

Unterrichtung

Niedersächsisches Kultusministerium

Hannover, den 03.06.2015

Herrn
Präsidenten des Niedersächsischen Landtages

Hannover

**Kerncurricula für die Hauptschule und die Realschule:
Englisch, Politik und Naturwissenschaften (Physik, Chemie und Biologie)**

Anlage*)

Sehr geehrter Herr Präsident,

als Anlage übersende ich die neuen Kerncurricula für die oben genannten Unterrichtsfächer nach Abschluss des Anhörungsverfahrens.

Der Landesschulbeirat hat die Entwürfe ohne eigene Stellungnahme zur Kenntnis genommen. Der Landeselternrat stimmte ihnen zu

Es ist beabsichtigt, diese Kerncurricula in Druck zu geben und zum 01.08.2015 in Kraft zu setzen.

Mit freundlichen Grüßen

Frauke Heiligenstadt

*) Aus technischen Gründen (Umfang) sind die Anlagen nicht abgedruckt, sondern nur im Internet und im Intranet einsehbar.

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Englisch



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum bildet die Grundlage für den Unterricht im Fach Englisch an Hauptschulen in den Schuljahrgängen 5 - 10. An der Erarbeitung des Kerncurriculums waren die nachstehend genannten Lehrkräfte beteiligt:

Sibylle Apel, Uelzen

Barbara Brückner, Osnabrück

Clemens Brunsen, Bohmte

Bernadette Gäbken-Lohmann, Hameln

Jan Pössel, Wildeshausen

Rebekka Rodewald, Salzgitter

Andrea Rohoff, Neustadt a. Rbg.

Sandra Schünemann, Gifhorn

Miriam Skott, Vechelde

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)

30159 Hannover, Schiffgraben 12

Druck:

Uni Druck

Weidendamm 19

30167 Hannover

Das Kerncurriculum für das Fach Englisch kann als PDF-Datei vom Niedersächsischen Bildungsserver (<http://www.cuvo.nibis.de>) heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite	
1	Bildungsbeitrag des Faches Englisch	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	6
2.1	Kompetenzbereiche	6
2.2	Kompetenzentwicklung	10
2.3	Innere Differenzierung	11
3	Erwartete Kompetenzen	12
3.1	Funktionale kommunikative Kompetenzen	13
3.1.1	Hör- und Hör-/Sehverstehen	13
3.1.2	Leseverstehen	15
3.1.3	Sprechen	16
3.1.4	Schreiben	18
3.1.5	Sprachmittlung	19
3.1.6	Verfügen über sprachliche Mittel	20
3.2	Methodenkompetenzen	23
3.3	Interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen	24
4	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	25
5	Aufgaben der Fachkonferenz	28
Anhang	Beispiele für Arbeitsanweisungen zur Überprüfung funktionaler kommunikativer Kompetenzen	29

1 Bildungsbeitrag des Faches Englisch

Englisch ist für viele Millionen Menschen Muttersprache, Nationalsprache, Zweitsprache oder Amtssprache sowie die wesentliche Kommunikationssprache der modernen Wissenschaft und Technik, der internationalen Wirtschaft und Politik. Im Kontext der Globalisierung und zunehmender internationaler Kooperationen stellt der Erwerb kommunikativer und interkultureller Kompetenzen in dieser Sprache daher eine wichtige Voraussetzung für die demokratische Teilhabe und erfolgreiche Verständigung dar. Das Zusammenwachsen Europas und die Zuwanderung von Menschen aus anderen Sprach- und Kulturkreisen verleihen Englisch darüber hinaus eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Fremdverstehen, Empathie und der friedlichen Verständigung von Menschen.

Ein souveräner Umgang mit der englischen Sprache ist zunehmend auch Voraussetzung für die berufliche Qualifikation und den beruflichen Erfolg. Damit die Schülerinnen und Schüler im internationalen Kontext bestehen und aktiv die Zukunft mitgestalten können, hat der moderne Englischunterricht die Aufgabe, auf die sprachlichen Herausforderungen in Studium, Beruf und Gesellschaft vorzubereiten. Für die Gestaltung des schulischen Fremdsprachenunterrichts bedeutet dies einen erhöhten Anwendungsbezug, die Ausrichtung auf interkulturelle Handlungsfähigkeit und die Notwendigkeit des Aufbaus umfassender Methodenkompetenz, insbesondere im Umgang mit Texten und Medien.

Das Fach Englisch thematisiert dabei soziale, ökonomische, ökologische, politische, kulturelle und interkulturelle Phänomene und Probleme der nachhaltigen Entwicklung und trägt dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu erkennen und Wertmaßstäbe für eigenes Handeln sowie ein Verständnis für gesellschaftliche Entscheidungen zu entwickeln. Der Unterricht im Fach Englisch trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten.

Darüber hinaus prägt Englisch in vielfacher Hinsicht (u. a. durch Computer, Film, Sport, Mode, Musik) die Alltagswelt und -sprache von Jugendlichen und beeinflusst stark ihre Haltungen und Einstellungen. Es ist daher selbstverständlich, dass diese natürliche Sprachgegenwart im Unterricht bewusstgemacht und kritisch reflektiert wird. Da Englisch in der Regel als erste Fremdsprache gelernt wird, legt ein Englischunterricht, der auf den Prinzipien des selbstständigen und kooperativen Sprachenlernens basiert, die Grundlage für den Erwerb weiterer Sprachen und fördert insofern die Entwicklung einer Sprachbewusstheit und die Motivation zu lebenslangem Sprachenlernen.

Sprachenlernen ist damit eine der wesentlichen Herausforderungen, die mit dem Auftrag des lebenslangen Lernens auf die Gesellschaft, die Bildungssysteme und den Einzelnen zukommen.

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht des Faches Englisch u. a. der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über eine schulische Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches Englisch werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

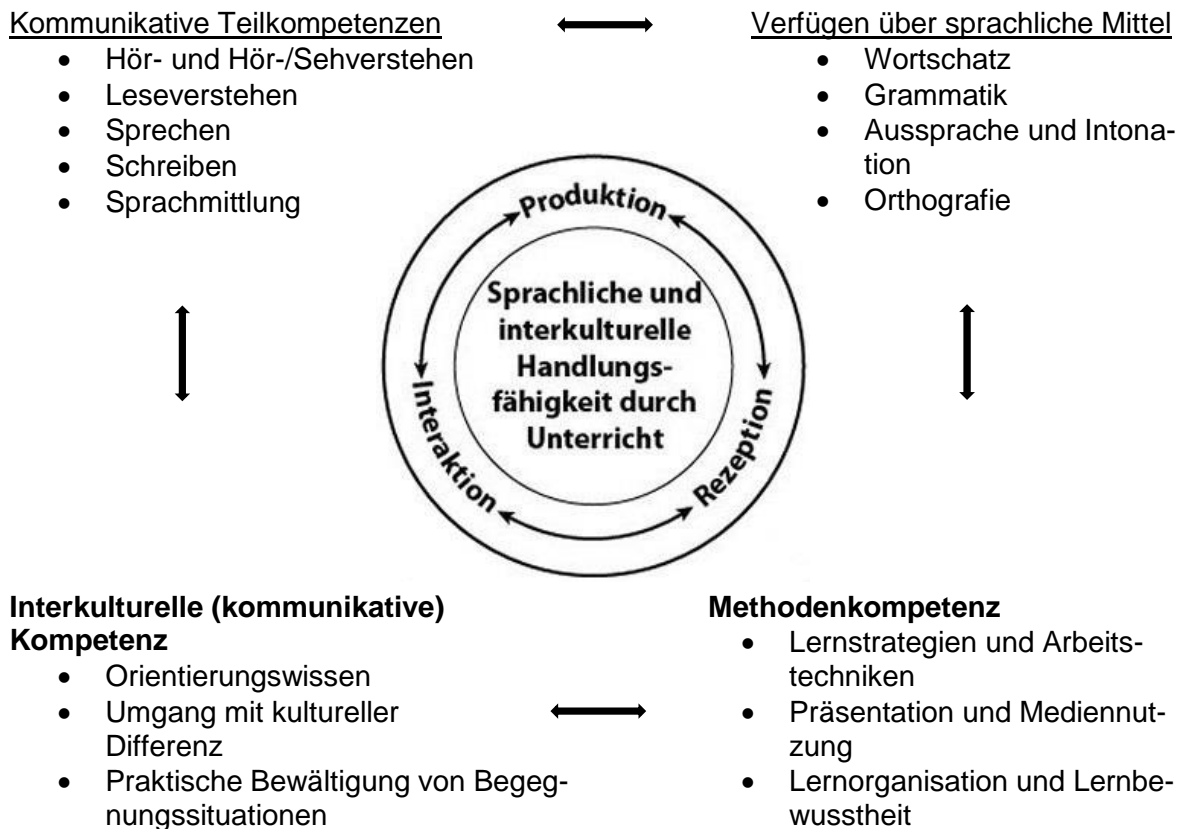
- Sie zielen ab auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu eigenem Handeln. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die das Fach strukturieren. Aufgabe des Unterrichts im Fach Englisch ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen der Persönlichkeitsbildung.

2.1 Kompetenzbereiche

Im Englischunterricht ist die **sprachliche und interkulturelle Handlungsfähigkeit** das übergeordnete Ziel. Erfolgreiches sprachliches Handeln umfasst die Fähigkeit zur Rezeption, Interaktion und Produktion. Hierbei greifen die drei im Strukturmodell dargestellten Kompetenzbereiche der funktionalen kommunikativen und der interkulturellen Kompetenzen sowie der Methodenkompetenzen ineinander.

Funktionale kommunikative Kompetenz



Bei der **funktionalen kommunikativen Kompetenz** wirken die kommunikativen Teilkompetenzen und die sprachlichen Mittel zusammen. Die **kommunikativen Teilkompetenzen** sind Hörverstehen bzw. Hör-/Sehverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben und Sprachmittlung. Bei den rezeptiven Fertigkeiten Hörverstehen bzw. Hör-/Sehverstehen und Leseverstehen erreichen die Schülerinnen und Schüler eine höhere Kompetenzstufe als in den produktiven Fertigkeiten Sprechen und Schreiben. Im Bereich der funktionalen kommunikativen Kompetenzen haben die kommunikativen Fertigkeiten Priorität. Sprachliche Mittel dienen ihrer Realisierung. Vorrangig ist demnach die kommunikative Absicht, die durch unterschiedliche sprachliche Mittel verwirklicht werden kann.

Mit Sprachmittlung ist die Fertigkeit des sinngemäßen Übertragens in Fremd- und Herkunftssprache zur Bewältigung von Kommunikationssituationen gemeint. Dabei geht es weder um eine wortwörtliche Übersetzung noch um eine detaillierte Wiedergabe des Gesagten (Dolmetschen). Mündliche und schriftliche Sprachmittlung zeichnen sich immer durch spezifische Aufgabenorientierung und Adressatenbezug aus. Die Richtung der Sprachmittlung und die Komplexität der zu bewältigenden Äußerungen und Situationen richten sich nach den jeweils erreichten Niveaus in den rezeptiven und produktiven Fertigkeiten.

Sprachliche Mittel (Wortschatz, Grammatik, Aussprache, Intonation und Orthografie) sind funktionale Bestandteile der Kommunikation und haben grundsätzlich dienende Funktion. Die Progression der kommunikativen Fertigkeiten ist verknüpft mit einer zunehmend sicheren Verwendung sprachlicher Mittel im Hinblick auf Umfang und Differenzierungsgrad.

Die Lernenden wenden in zunehmendem Maße häufig verwendete sprachliche Mittel intentions- und situationsangemessen an und entwickeln dadurch allmählich ein elementares Bewusstsein für die englische Sprache. Auch bei den sprachlichen Mitteln gilt, dass in der Rezeption ein höheres Niveau erreicht wird als in der Produktion.

Während des Sprachlernprozesses werden auch **Methodenkompetenzen** (siehe Kapitel 3.2) erworben. Die Lernenden setzen sich mit fachspezifischen Lernstrategien und Arbeitstechniken auseinander, um ihren Lernweg zunehmend selbstständiger und effektiver gestalten zu können. Lernstrategien unterstützen den Erwerb der sprachlichen Mittel. Die Schülerinnen und Schüler nutzen selbstständig Hilfsmittel und wenden Verfahren zur Vernetzung, Strukturierung und Speicherung von sprachlichen Mitteln an.

Die Organisation unterschiedlicher Arbeits- und Sozialformen, das selbstständige und projektorientierte Arbeiten sowie die Dokumentation des eigenen Lernprozesses, z. B. in einem Portfolio oder Lerntagebuch, gehören ebenfalls dazu. Die dadurch geförderte Lernbewusstheit führt dazu, dass die Schülerinnen und Schüler zunehmend Verantwortung für den eigenen Sprachlernprozess übernehmen.

Präsentation und Mediennutzung als ein weiterer Baustein der Methodenkompetenzen wird heute als Schlüsselqualifikation für die Teilhabe an der Informations- und Wissensgesellschaft bezeichnet und muss von Schuljahrgang 5 an systematisch gefördert werden. In der Auseinandersetzung mit Texten und Medien im Sinne des erweiterten Textbegriffs eröffnen sich den Schülerinnen und Schülern vielfältige Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Die Schülerinnen und Schüler machen sich zunehmend mit Präsentationstechniken und der Nutzung von Medien vertraut.

Die Methodenkompetenzen sind von Schuljahrgang 5 bis 10 regelmäßig einzuüben und anzuwenden. Sie werden nicht isoliert, sondern stets im Zusammenhang mit den funktionalen kommunikativen Kompetenzen erworben.

In Kapitel 3.1 sind die Methodenkompetenzen den funktionalen kommunikativen Kompetenzen exemplarisch zugeordnet.

Die Entwicklung der **interkulturellen (kommunikativen) Kompetenzen** (siehe Kapitel 3.3) ist eine übergreifende Aufgabe von Schule, zu der der fremdsprachliche Unterricht einen besonderen Beitrag leistet. Angesichts der zunehmenden persönlichen und medialen Erfahrung kultureller Vielfalt ist es auch Aufgabe des Fremdsprachenunterrichts, Schülerinnen und Schüler zu kommunikationsfähigen und damit offenen, toleranten und mündigen Bürgern in einem zusammenwachsenden Europa zu erziehen.

Interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen gehen über das Wissen und das Beherrschen von Techniken hinaus. Sie macht sich in Haltungen bemerkbar, die im Denken, Fühlen und Handeln ihren

Ausdruck finden. Ziel ist die praktische Bewältigung von interkulturellen Begegnungssituationen.

Im Bereich der interkulturellen (kommunikativen) Kompetenzen werden Schülerinnen und Schüler befähigt, fremdsprachliche Äußerungen vor dem Hintergrund ihrer eigenen kulturellen Identität zu deuten, zu werten und zu beurteilen. Sie eignen sich anhand von exemplarischen Themen und Inhalten soziokulturelles Orientierungswissen an. Interesse, Bewusstsein und Verständnis für eigene sowie andere kulturspezifische Denk- und Lebensweisen, Werte, Normen und Lebensbedingungen werden angebahnt. Die Schülerinnen und Schüler gehen tolerant und kritisch mit kulturellen Differenzen um. Dabei stärken sie auch ihre eigene kulturelle Identität und vermitteln zunehmend zwischen der eigenen und den Kulturen der Zielsprache.

Im Unterricht können interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen nur eingeschränkt überprüft werden.

2.2 Kompetenzentwicklung

Das Kerncurriculum beschreibt Kompetenzen, die die Schülerinnen und Schüler erreichen und in Kommunikationssituationen nachweisen müssen. Sowohl die Aufgaben als auch die Unterrichtsgestaltung zielen darauf ab, dass die Schülerinnen und Schüler diese Ansprüche erfüllen können.

Der Kompetenzerwerb beginnt bereits vor der Einschulung, wird in der Schule in zunehmender qualitativer Ausprägung fortgesetzt und im beruflichen Leben weitergeführt.

Dabei ist zu beachten, dass Wissen „träges“, d. h. an spezifische Lerninhalte gebundenes Wissen bleibt, wenn es nicht aktuell und in verschiedenen Kontexten genutzt werden kann. Die Anwendung des Gelernten auf neue Themen, die Verankerung des Neuen im schon Bekannten und Gekonnten, der Erwerb und die Nutzung von Lernstrategien und die Kontrolle des eigenen Lernprozesses spielen beim Kompetenzerwerb eine wichtige Rolle.

Fremdsprachenlernen und die erfolgreiche Anwendung einer fremden Sprache sind komplexe mentale Prozesse, bei denen unterschiedliche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen individuell verschieden zusammenwirken.

Der Unterricht in der Hauptschule berücksichtigt die unterschiedlichen Lernausgangslagen und Lern dispositionen. Er basiert auf der Annahme, dass die Schülerinnen und Schüler die englische Sprache nicht linear und in gleicher zeitlicher Abfolge erlernen, sondern individuell und kumulativ.

Der handlungs-, prozess- und ergebnisorientierte Unterricht erfolgt in der Zielsprache (Prinzip der funktionalen Einsprachigkeit). Er berücksichtigt die rezeptiven und produktiven kommunikativen Fertigkeiten gleichermaßen. Das Sprachhandeln im Englischunterricht findet in authentischen, bedeutungsvollen und herausfordernden Situationen statt (Prinzip der Authentizität). Die Lernatmosphäre muss es zulassen, dass die Schülerinnen und Schülern den Mut haben, mit Sprache zu experimentieren und dabei Fehler zu machen. Zugunsten einer gelingenden fremdsprachlichen Verständigung wird die formale Korrektheit den kommunikativen Zwecken untergeordnet (Prinzip der funktionalen Fehler-toleranz).

Dem Üben im Englischunterricht der Hauptschule kommt eine große Bedeutung zu. Phasen des abwechslungsreichen, übenden Lernens dienen immer der mitteilungsbezogenen Kommunikation (Prinzip des Übens). Der Unterricht ist in allen Phasen ausgerichtet auf die Herausbildung der oben genannten funktionalen kommunikativen Kompetenzen; insofern ist er stets (sprach-)handlungsorientiert.

2.3 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z.B. Begabungen, motivationale Orientierung, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf einer Diagnose der individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z. B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen immer die Prinzipien der Unterrichtsgestaltung des Englischunterrichts. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um bereits Gelerntes angemessen zu festigen. Die Verknüpfung mit bereits Bekanntem und das Aufzeigen von Strukturen im gesamten Kontext des Unterrichtsthemas erleichtern das Lernen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote bereitgestellt, die deutlich über die als Kern an alle Schülerinnen und Schüler bereits gestellten Anforderungen hinausgehen und einen höheren Anspruch haben. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexe Fragestellungen zu.

Innere Differenzierung fordert und fördert fächerübergreifende Kompetenzen wie das eigenverantwortliche, selbstständige Lernen und Arbeiten, die Kooperation und Kommunikation in der Lerngruppe sowie das Erlernen und Beherrschen wichtiger Lern- und Arbeitstechniken. Um den Schülerinnen und Schülern eine aktive Teilnahme am Unterricht zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das Bereitstellen vielfältiger Materialien und durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

3 Erwartete Kompetenzen

Die in diesem Kerncurriculum ausgewiesenen Kompetenzerwartungen orientieren sich an dem vom Europarat herausgegebenen Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen (GeR) und den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für die erste Fremdsprache für den Hauptschul- und Sekundarabschluss I. Der GeR wurde erstellt, um die Ergebnisse des Lehrens und Lernens von Sprachen in Europa vergleichbar zu machen, indem er ausgehend von Verwendungssituationen der Sprache Niveaustufen des Sprachkönnens benennt und beschreibt.

Die erwarteten Kompetenzen dieses Kerncurriculums sind Bestandteil eines komplexen Beziehungsgeflechts. In Lernsituationen werden erworbene Kompetenzen zusammenhängend angewandt.

Bei den Formulierungen der gewünschten Lernergebnisse für die funktionalen kommunikativen Kompetenzen sind die kommunikativen Fertigkeiten als lineare Progression formuliert. Deskriptoren konkretisieren die jeweiligen Kompetenzen für jede Niveaustufe. Die erwarteten Kompetenzen sind als Regelanforderungen definiert.

3.1 Funktionale kommunikative Kompetenzen für die Schuljahrgänge 5 – 10

3.1.1 Hör- und Hör-/Sehverstehen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler Wendungen und Wörter verstehen, wenn es um grundlegende Informationen (Freunde, Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) geht, sofern sehr langsam und deutlich gesprochen, vertrautes Sprachmaterial verwendet wird und Verstehenshilfen gegeben werden. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler Wendungen und Wörter verstehen, wenn es um grundlegende Informationen (Freizeit, Beruf, Reisen, Medien, Sport) geht, sofern langsam und deutlich gesprochen und allgemein gebräuchliches Sprachmaterial verwendet wird. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler Alltagstexten mit vertrauter Thematik (Umwelt, Ernährung, Beruf/Bewerbung) geforderte Informationen entnehmen, sofern langsam und deutlich gesprochen wird. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler einfache Texte (Jugendkulturen, Beruf/ Zukunft) in Grundzügen verstehen, sofern langsam und deutlich gesprochen wird. (A2+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...			
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Aufforderungen in der Zielsprache mit Hilfen verstehen. • das Thema von einfachen Gesprächen erkennen. • sehr einfache, kurze Anweisungen und Erklärungen verstehen und diesen folgen. • die wesentlichen Informationen von kurzen sowie deutlich und langsam gesprochenen Hörtexten erfassen. • vorhersehbare Informationen aus kurzen, langsam und deutlich gesprochenen Film- und Tonaufnahmen entnehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • einfache Aufforderungen in der Zielsprache verstehen. • das Thema von Gesprächen erkennen. • einfachen Anweisungen und Erklärungen folgen. • die wesentlichen Informationen von kurzen und einfachen Hörtexten erfassen. • einfache Informationen aus kurzen, langsam und deutlich gesprochenen Film- und Tonaufnahmen entnehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforderungen in der Zielsprache verstehen. • einfachen Gesprächen wesentliche Informationen entnehmen. • einfache Anweisungen, Mitteilungen, Erklärungen oder Informationen verstehen. • die wesentlichen Informationen von kurzen Hörtexten erfassen. • detaillierte Informationen aus einfachen Filmen, Radio/ Fernsehsendungen über vertraute Themen entnehmen. 	

<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Merkmale (Figuren und Handlungsablauf) einfacher Geschichten oder Spielszenen mit Hilfen erfassen. • kurze und einfache mediengestützte Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut, die Darstellung klar strukturiert ist und deutlich gesprochen wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Merkmale (Figuren und Handlungsablauf) einfacher Geschichten oder Spielszenen erfassen. • kurze und einfache mediengestützte Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Merkmale von Geschichten oder Spielszenen erfassen. • mediengestützte Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Fragen und Erwartungen an Hör- und Hör-/Sehtexte formulieren • Unterschiedliche Techniken zum Notieren von Grundgedanken und Detailinformationen einsetzen (u. a. <i>keywords</i> und <i>notes</i>) 		

3.1.2 Leseverstehen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler sehr kurze, einfache Texte aus ihrem unmittelbaren Erfahrungsbe- reich (Freunde, Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) lesen und verstehen, die auf einem be- grenzten, häufig wiederkehrenden Grundwortschatz basieren. (A1)	können die Schülerinnen und Schü- ler kurze, einfache Texte mit direk- tem Lebensweltbezug (Freizeit, Beruf, Reisen, Medien und Sport) lesen und verstehen. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler kurze, einfache Texte unter Anleitung lesen und verstehen, wenn die Themen (Umwelt, Ernährung, Beruf/ Bewerbung) vertraut sind. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler kurze, einfache Texte lesen und verstehen, wenn die Themen (Jugendkulturen, Beruf/Zukunft) vertraut sind. (A2+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...			
<ul style="list-style-type: none"> • einfache und kurze Texte zu ver- trauten Themen mittels visueller Hilfen global verstehen. • bildgestützten Anleitungen und Anweisungen folgen. • kurze und einfache Mitteilungen wie Postkarten und E-Mails verstehen. • Alltagstexten wie einfachen Hin- weisschildern, Postern und Anzeigen konkrete Informationen entnehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • einfache und kurze Texte zu vertrauten Themen global verstehen. • kurze und sehr einfache alltags- und unterrichtsbezogene An- leitungen und Anweisungen verstehen. • kurze, einfache persönliche Korrespondenz verstehen. • Alltagstexten wie einfachen An- zeigen, Prospekten, Speise- karten und Fahrplänen konkrete Informationen entnehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • einfache Texte zu vertrauten Themen global verstehen. • kurze und einfache alltags- und unterrichtsbezogene An- leitungen und Anweisungen verstehen. • kurze, einfache Alltagskorres- pondenz verstehen. • Alltagstexten wie einfachen Stellenanzeigen, Broschüren und Websites konkrete Infor- mationen entnehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte zu vertrauten Themen glo- bal verstehen. • einfache alltags- und unterrichts- bezogene Anleitungen und An- weisungen verstehen. • einfache Alltagskorrespondenz verstehen. • Alltagstexten wie einfachen Brie- fen und Stellenbeschreibungen konkrete Informationen entneh- men.
	<ul style="list-style-type: none"> • von kurzen und einfachen fiktionalen Texten die wesentlichen Aussagen erfassen. 		<ul style="list-style-type: none"> • von kurzen fiktionalen Texten die wesentlichen Aussagen erfassen.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Lesetechniken (<i>skimming</i>, <i>scanning</i> und <i>intensive reading</i>) bei unterschiedlichen Textsorten anwenden • Sich einen groben Überblick über Struktur und Inhalt eines Textes verschaffen • Wichtige Details und Textstellen kenntlich machen 			

3.1.3 Sprechen - An Gesprächen teilnehmen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler sehr kurze, geübte Gesprächssituationen über vertraute Themen mit unmittelbarem Ich-Bezug (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) bewältigen. (A1)	können sich die Schülerinnen und Schüler in sehr einfachen, alltäglichen Gesprächssituationen über vertraute Themen (Freunde, Freizeit, Reisen, Medien, Sport) austauschen. (A1+)	können sich die Schülerinnen und Schüler in routinemäßigen Gesprächssituationen über vertraute Themen (Umwelt, Ernährung, Beruf/Bewerbung) verständigen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler an Gesprächen über vertraute Themen aus ihrem Interessen- und Erfahrungsbereich (Jugendkulturen, Beruf/Zukunft) teilnehmen. (A2+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...			
<ul style="list-style-type: none"> aktiv an sehr einfachen Unterrichtsgesprächen teilnehmen. einfache Sprechsituationen bewältigen (Begrüßungs-, Höflichkeits- und Abschiedsformeln, Einladungen, Verabredungen, Entschuldigungen, Zustimmung oder Ablehnung, Vorlieben). bei klarer, langsamer und direkter Ansprache auf einfache Weise über vertraute Themen des Alltags sprechen. sich in sehr einfachen Alltagssituationen verständigen. in einem Dialog einfache persönliche Fragen stellen und beantworten sowie auf Aussagen des Gesprächspartners reagieren. 	<ul style="list-style-type: none"> aktiv an einfachen Unterrichtsgesprächen teilnehmen. auf Sprechanlässe reagieren und einfache Sprechsituationen bewältigen. ein kurzes Gespräch über Erfahrungen, Ereignisse sowie Themen des Alltags beginnen, fortführen und aufrechterhalten. einfache Alltagssituationen bewältigen. in einer Diskussion die eigene Meinung äußern. ein vorstrukturiertes Interview durchführen, Auskünfte geben sowie auf Nachfragen reagieren. 	<ul style="list-style-type: none"> aktiv an einfachen Unterrichtsgesprächen teilnehmen. auf Sprechanlässe reagieren und Sprechsituationen bewältigen. ein Gespräch über Erfahrungen, Ereignisse sowie Themen des Alltags beginnen, fortführen und aufrechterhalten. Alltagssituationen in Einrichtungen des öffentlichen Lebens bewältigen. in einer Diskussion die eigene Meinung äußern und auf Aussagen des Gesprächspartners reagieren. ein vorbereitetes Interview durchführen, auch in Form eines Bewerbungsgesprächs. 	
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none"> Partner- und Gruppenarbeit selbstständig organisieren und in kooperativen Lernformen (u. a. <i>partner interview, information gap activity, milling around</i>) auch längere Zeit arbeiten Grundlegende Regeln des Gesprächsablaufs beachten und Verständigungsprobleme durch Rückfragen, Vereinfachungen, Höflichkeitsformeln und nonverbale Mittel überwinden In der Klasse und in Alltagssituationen Kontakt aufnehmen, auf Ansprache reagieren und sich in Kommunikationsprozesse einbringen 			

Zusammenhängendes Sprechen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können sich die Schülerinnen und Schüler in elementarer Weise zu Themen mit unmittelbarem Ich-Bezug (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) äußern. (A1)	können sich die Schülerinnen und Schüler mit kurzen, einfach strukturierten Wendungen zu vertrauten Themen (Freunde, Freizeit, Beruf, Reisen, Medien, Sport) äußern. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler in kurzen Wendungen und Sätzen zusammenhängend über vertraute Themen (Umwelt, Ernährung, Beruf/Bewerbung) sprechen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler über Themen von persönlichem Interesse (Jugendkulturen, Beruf/Zukunft) zusammenhängend sprechen. (A2+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...			
<ul style="list-style-type: none"> • in einfachen Sätzen über sich und andere Auskunft geben. 			<ul style="list-style-type: none"> • über sich und andere Auskunft geben.
<ul style="list-style-type: none"> • Gegenstände, Personen und Bilder in einfacher Weise beschreiben. • kurz über eine Tätigkeit oder ein Ereignis sprechen und in einfacher Form aus dem eigenen Erlebnisbereich erzählen. • eine kurze, einfache, mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema geben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegenstände, Personen und Bilder zusammenhängend beschreiben. • über eine Tätigkeit oder ein Ereignis sprechen und aus dem eigenen Erlebnisbereich erzählen. • eine kurze, mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema geben und einfache Nachfragen beantworten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegenstände, Personen und Bilder beschreiben und vergleichen. • Tätigkeiten beschreiben und über Ereignisse berichten. • eine mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema geben und Nachfragen beantworten. 	
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none"> • Techniken des Notierens zum Entwurf eigener Texte oder Präsentationen nutzen • Texte mit Hilfe von Stichwörtern und Gliederungen vortragen • Kriteriengestütztes Feedback geben und dieses annehmen • Informationen adressatengerecht aufbereiten und Präsentationstechniken gezielt einsetzen (z. B. Gliederungs- und Visualisierungstechniken) 			

3.1.4 Schreiben

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler isolierte Wendungen und Sätze zu Themen aus ihrem unmittelbaren Erfahrungsbereich (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) nach vorgegebenem Muster schreiben. (A1)	können die Schülerinnen und Schüler mit einigen einfachen Sätzen und Wendungen kurze Texte aus ihrem Erfahrungsbereich (Freunde, Freizeit, Beruf, Reisen, Medien, Sport) verfassen. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler kurze, einfach strukturierte Texte mit sprachlichen Vorgaben zu vertrauten Themen (Umwelt, Ernährung, Beruf/Bewerbung) verfassen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen (Jugendkulturen, Beruf/Zukunft) verfassen. (A2+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...			
<ul style="list-style-type: none"> einfache Notizen und Mitteilungen wie Einkaufslisten und Packlisten anfertigen, die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen. in kurzen, persönlichen Texten etwas über sich selbst und andere in einfacher Form mitteilen. kurze, einfache Texte wie Postkarten, Einladungen, Chat-Nachrichten und SMS schreiben. einfache Geschichten mit Hilfen schreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> Notizen und Mitteilungen wie Checklisten anfertigen und einfache Formulare ausfüllen. in kurzen Texten von persönlichen Ereignissen, Handlungen, Plänen und Erfahrungen berichten. einfache persönliche Briefe sowie Blog-Einträge und E-Mails schreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> Notizen und Mitteilungen wie einfache Telefonnotizen anfertigen und Bewerbungsformulare ausfüllen. in einfachen, zusammenhängenden Texten Ereignisse, Gefühle und den eigenen Standpunkt beschreiben. persönliche Briefe und E-Mails schreiben. 	
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none"> Sich zur Vorbereitung Informationen aus vorgegebenen Textquellen beschaffen und bearbeiten Die Phasen des Schreibprozesses (Entwerfen, Schreiben, Überarbeiten) zunehmend selbstständig durchführen Nachschlagewerke zur Erstellung von Texten zielgerichtet verwenden Fehler in Selbstkorrektur sowie in <i>peer correction</i> erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen 			

3.1.5 Sprachmittlung

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler in Alltags- und Begegnungssituationen mündlich und schriftlich zu vertrauten Themen Äußerungen und Texte sinngemäß von der einen in die andere Sprache übertragen. Sie setzen zunehmend adressaten- und situationsgerechte Strategien und Hilfsmittel ein.			
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none">• Einfache Techniken des Vermittelns zwischen zwei Sprachen einsetzen			

3.1.6 Verfügen über sprachliche Mittel

In Anlehnung an den Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen (GeR), dessen Niveaubeschreibungen dem vorliegenden KC zugrunde liegen, wird bei den Beschreibungen zu den sprachlichen Mitteln Wortschatz, Grammatik, Orthografie sowie Aussprache und Intonation deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler bis zum Erreichen der Niveaustufe A2+ noch elementare Fehler machen. Dieser Fehlerhinweis taucht in den folgenden Kompetenztabellen nicht explizit auf, ist aber stets zu berücksichtigen.

Wortschatz

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9	Am Ende von Schuljahrgang 10
verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen elementaren Bestand an einzelnen Wörtern und Wendungen. Sie können grundlegenden Kommunikationsbedürfnissen zu vertrauten Themen (Personen, Familie, Essen, Trinken, Einkaufen, Schule, Hobbys, nähere Umgebung) gerecht werden und einfache Grundbedürfnisse ausdrücken. (A1)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen ausreichenden Bestand einzelner Wörter und Wendungen, um grundlegende Kommunikationsbedürfnisse erfolgreich bewältigen zu können und sich zu bekannten Themen (Freizeit, Reise, Medien, Berufe, Sport) zu äußern. (A1+)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen elementaren Wortschatz, um in konkreten Themenbereichen ihres Lebensumfeldes (Umwelt, Ernährung, Beruf/Bewerbung) grundlegenden Kommunikationsbedürfnissen gerecht zu werden und Grundbedürfnisse ausdrücken zu können. (A2)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen ausreichenden Wortschatz, um in vertrauten Situationen und in Bezug auf vertraute Themen alltägliche und berufsbezogene Angelegenheiten zu erledigen. (A2+)
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet			
<ul style="list-style-type: none"> • Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen (u. a. online-Wörterbücher, Grammatiken) selbstständig nutzen • Verfahren zur Vernetzung (u. a. Mindmap), Strukturierung (u. a. Wortfelder) und Speicherung (u. a. Wortkarteien) von sprachlichen Mitteln (u. a. Wortschatz) anwenden 			

Grammatik

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9/10
zeigen die Schülerinnen und Schüler eine begrenzte Beherrschung einiger einfacher grammatischer Strukturen, die in Alltagssituationen und zur Verständigung über ihnen vertraute Themenbereiche erforderlich sind. (A1/A1+)		verfügen die Schülerinnen und Schüler über elementare grammatische Strukturen, die in Alltagssituationen und zur Verständigung über ihnen vertraute Themenbereiche erforderlich sind. (A2)
Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, Art und Zugehörigkeit von Gegenständen, Lebewesen erkennen und mit einfachen Satzmustern beschreiben. • einfache Aussagen, Fragen und Aufforderungen in bejahter und verneinter Form verstehen und anwenden. • ihnen bekannte Handlungen, Ereignisse und Sachverhalte als gegenwärtig, vergangen, zukünftig oder zeitlos verstehen und wiedergeben. • einfache räumliche und zeitliche Beziehungen erkennen und ausdrücken. 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, Art und Zugehörigkeit von Gegenständen, Lebewesen erkennen und beschreiben. • Aussagen, Fragen und Aufforderungen in bejahter und verneinter Form verstehen und anwenden. • ihnen bekannte Handlungen, Ereignisse und Sachverhalte als gegenwärtig, vergangen, zukünftig oder zeitlos erkennen, verstehen und ansatzweise selbst ausdrücken. • räumliche und zeitliche Beziehungen erkennen und anwenden. • einfache Bedingungen und Bezüge verstehen. • Handlungsperspektiven (einschließlich passiver Satzkonstruktionen) erkennen und verstehen. • Dauer, Wiederholung, Abfolge von Handlungen und Sachverhalten ausdrücken.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten • Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen (u. a. online-Wörterbücher, Grammatiken) selbstständig nutzen 		

Aussprache und Intonation

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9/10
<p>verfügen die Schülerinnen und Schüler zunehmend über Aussprache- und Intonationsmuster einer Standardsprache, die eine weitgehend störungsfreie Kommunikation ermöglichen. Von Beginn an sind korrekte Aussprache und Intonation wichtig. Sie sind ein integrativer Bestandteil des Fremdsprachenerwerbs. Die Aussprache der Schülerinnen und Schüler ist gut verständlich, auch wenn ein fremder Akzent offensichtlich ist und etwas falsch ausgesprochen wird.</p>		
<p>Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sich zunehmend unter Verwendung von elektronischen/online-Wörterbüchern oder der Lautschrift die Aussprache von Wörtern selbstständig erschließen 		

Orthografie

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 9/10
<p>können die Schülerinnen und Schüler Wörter, Wendungen und Sätze aus dem produktiven Wortschatz zunehmend korrekt schreiben; Zeichensetzung und Gestaltung sind zunehmend so exakt, dass man die Texte verstehen kann.</p>		
<p>Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten • Fehler in Selbstkorrektur sowie in <i>peer correction</i> erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen 		

3.2 Methodenkompetenzen

Die folgenden Methodenkompetenzen sind von Schuljahrgang 5 bis 9/10 regelmäßig einzuüben und anzuwenden.

Textrezeption (Hör- und Hör-/Sehverstehen und Leseverstehen)

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Fragen und Erwartungen an Hör- und Hör-/Sehtexte sowie Lesetexte formulieren.
- verschiedene Hör- und Lesetechniken (*skimming, scanning* und *intensive listening, viewing and reading*) bei unterschiedlichen Textsorten anwenden.
- sich einen groben Überblick über Struktur und Inhalt eines Textes verschaffen.
- wichtige Details und Textstellen kenntlich machen.
- unterschiedliche Techniken zum Notieren von Grundgedanken und Detailinformationen einsetzen (u. a. *keywords, notes, headlines*).
- Wörterbücher zum Nachschlagen gezielt nutzen.

Interaktion

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- in der Klasse und in Alltagssituationen Kontakt aufnehmen, auf Ansprache reagieren und sich in Kommunikationsprozesse einbringen.
- grundlegende Regeln des Gesprächsablaufs beachten und Verständigungsprobleme durch Rückfragen, Vereinfachungen, Höflichkeitsformeln und nonverbale Mittel überwinden.
- einfache Techniken des Vermittelns zwischen zwei Sprachen einsetzen.

Textproduktion (Sprechen und Schreiben)

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- sich zur Vorbereitung Informationen aus vorgegebenen Textquellen beschaffen und bearbeiten.
- Techniken des Notierens zum Entwurf eigener Texte oder Präsentationen nutzen.
- Texte mit Hilfe von Stichwörtern und Gliederungen mündlich vortragen oder schriftlich verfassen.
- die Phasen des Schreibprozesses (Entwerfen, Schreiben, Überarbeiten) zunehmend selbstständig durchführen.
- Nachschlagewerke zur Erstellung von Texten zielgerichtet verwenden.

Lernstrategien

Lernstrategien beziehen sich auf den Erwerb der sprachlichen Mittel.

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen (u. a. online-Wörterbücher, Grammatiken) selbstständig nutzen.
- Verfahren zur Vernetzung (u. a. Mindmap), Strukturierung (u. a. Wortfelder) und Speicherung (u. a. Wortkarteien) von sprachlichen Inputs (u. a. Wortschatz) anwenden.

Präsentation und Mediennutzung

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- unterschiedliche Technologien zur Informationsbeschaffung, zur kommunikativen Interaktion und zur Präsentation der Ergebnisse nutzen.
- zielgerichtet recherchieren und die gewonnenen Informationen kritisch bezüglich der thematischen Relevanz überprüfen.
- Informationen adressatengerecht aufbereiten und Präsentationstechniken gezielt einsetzen (u. a. Gliederungs- und Visualisierungstechniken).

Lernbewusstheit und Lernorganisation

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- den Nutzen der Fremdsprache zur Pflege von persönlichen und beruflichen Kontakten erkennen.
- sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten.
- Fehler in Selbstkorrektur sowie in *peer correction* erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen.
- kriteriengestütztes Feedback geben und dieses annehmen.
- ihren eigenen Lernfortschritt beschreiben und u. a. in einem Portfolio dokumentieren.
- für sie förderliche Lernbedingungen erkennen und nutzen, ihre Lernarbeit organisieren und die Zeit einteilen.
- Partner- und Gruppenarbeit selbstständig organisieren und in kooperativen Lernformen (u. a. *partner interview, information gap activity, milling around*) auch längere Zeit arbeiten.
- verschiedene Projekte bearbeiten.

3.3 Interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen

In den Schuljahrgängen 5 bis 9/10 lernen die Schülerinnen und Schüler zunehmend ...

- sozio-kulturelles, geografisches und politisches Wissen zur Orientierung zu nutzen.
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Kulturen und deren Wertesystemen zu erkennen.
- gängige Sichtweisen, Vorurteile und Stereotype des eigenen und eines anderen Landes zu erkennen und sich mit diesen auseinanderzusetzen.
- kulturelle Differenzen, Missverständnisse und Konfliktsituationen bewusst wahrzunehmen und sich darüber zu verständigen.
- ihr Wissen für die Stärkung der eigenen Identität und die Anerkennung anderer Identitäten zu nutzen.

4 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in allen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen wird die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachgewiesen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Hauptschule“ in der jeweils gültigen Fassung. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf 40 % an der Gesamtzensur nicht unterschreiten. Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtzensur ein als die schriftlichen Leistungen.

Die zu zensurierenden schriftlichen Lernkontrollen überprüfen ausschließlich die funktionalen kommunikativen Kompetenzen des Hör- und Hör-/Sehverstehens, Leseverstehens, Schreibens und der Sprachmittlung. Unter Berücksichtigung der erworbenen Kompetenzen des Englischunterrichts in der Grundschule wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zu Beginn des fünften Schuljahrgangs eine deutlich stärkere Gewichtung auf das Hör- und Hör-/Sehverstehen gelegt wird.

Die mündliche Sprachverwendung hat im Englischunterricht einen besonderen Stellenwert. Daher ist bei der Konzeption und Durchführung von Lernkontrollen auf die Überprüfung produktiver mündlicher Sprachleistung besonderer Wert zu legen. Es ist möglich, pro Doppeljahrgang mindestens eine schriftliche Lernkontrolle durch eine Sprechprüfung zu ersetzen. Sie beinhaltet sowohl den Bereich „An

Gesprächen teilnehmen“ als auch „Zusammenhängendes Sprechen“. Bei der Beurteilung sind die Bewertungskategorien des mündlichen Teils der Abschlussprüfung zu beachten.

Darüber hinaus kann gemäß Grundsatzertlass in der jeweils gültigen Fassung an die Stelle einer der verbindlichen Lernkontrollen pro Schuljahr nach Beschluss der Fachkonferenz eine andere Form von Lernkontrolle treten, die schriftlich oder fachpraktisch zu dokumentieren und mündlich zu präsentieren ist. Die Lernkontrolle hat sich auf die im Unterricht behandelten Inhalte und Methoden zu beziehen.

Bei allen zu zensierenden Lernkontrollen wird grundsätzlich die kommunikative Gesamtleistung bewertet. Lexikalische, grammatische, orthographische und phonologische Teilleistungen haben eine dienende Funktion und werden nicht isoliert bewertet. Geeignet sind Überprüfungen, die an Situationen und kommunikative Funktionen gebunden sind. Bei der Bewertung produktiver Fertigkeiten sind Verfahren zu verwenden, die die sprachlichen Verstöße beschreiben und sie in Zusammenhang zu der kommunikativen Leistung der Schülerinnen und Schüler setzen.

Kern der Bewertung sprachlicher Leistung ist die Würdigung der erbrachten Leistung und nicht die Feststellung sprachlicher Mängel. Bei der sprachlichen Gesamtleistung sind Hör- und Hör-/Sehverstehen, Leseverstehen, Sprechen und Schreiben zu etwa gleichen Teilen zu berücksichtigen. Die Leistungen der Sprachmittlung haben ein geringeres Gewicht.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen, z. B. zu einzelnen Kompetenzen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Präsentationen, auch mediengestützt
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung
- Langzeitaufgaben und Projektarbeiten
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)
- Szenische Darstellungen

Bei der Bewertung mündlicher Beiträge im Unterricht ist Folgendes zu berücksichtigen:

- die Verständlichkeit der Aussage
- die Länge und Komplexität der Äußerung
- die erfolgreiche Beteiligung an Dialogen
- das anschauliche und verständliche Präsentieren von Inhalten
- die Verwendung von adressatengerechten, situationsangemessenen und themenspezifischen Redemitteln
- die Spontaneität und Originalität des sprachlichen Agierens und Reagierens

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

5 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der (Doppel-) Schuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projekttag etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt Fortbildungsbedarfe innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

Anhang

Beispiele für Arbeitsanweisungen zur Überprüfung der funktionalen kommunikativen Kompetenzen

Listening

Listen and circle the right word.

Listen and tick the right box.

Listen and match the names to the pictures. Write the letters into the boxes.

Listen and fill in the missing words.

Listen and answer the following questions in one to five words or numbers.

Reading

Read the text and tick the right answer. True or false? /Right or wrong? (Give the line/s in which you find the information.)

Read the text and match the paragraphs to the pictures. Write the letters/numbers into the boxes.

Read the text and find the words in the text that match the definitions.

Read the text and complete the table.

Read the text and finish the sentences.

Speaking

Introduce yourself.

Act out the dialogue.

Describe the picture.

Compare the pictures.

Talk to your partner about your pet.

Tell us about your holidays.

Present the information about Scotland.

Ask your partner about his family.

Say why or why not.

Explain the game.

Discuss your ideas with your partner.

Writing

Fill in the form.

Finish the sentences.

Add one or two more sentences.

Complete the following text.

Describe the picture.

Write about yourself to a new e-pal.

Write an invitation to your birthday party.

Write an article.

Look at the pictures and write a story.

Continue the story.

Sprachmittlung

Tell him/her in German what he/she is saying.

Explain what the signs mean.

Help him/her to understand the message/text/information.

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Englisch



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum bildet die Grundlage für den Unterricht im Fach Englisch an Realschulen in den Schuljahrgängen 5 - 10. An der Erarbeitung des Kerncurriculums waren die nachstehend genannten Lehrkräfte beteiligt:

Sibylle Apel, Uelzen

Barbara Brückner, Osnabrück

Clemens Brunsen, Bohmte

Bernadette Gäbken-Lohmann, Hameln

Jan Pössel, Wildeshausen

Rebekka Rodewald, Salzgitter

Andrea Rohoff, Neustadt a. Rbg.

Sandra Schünemann, Gifhorn

Miriam Skott, Vechelde

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)

30159 Hannover, Schiffgraben 12

Druck:

Uni Druck

Weidendamm 19

30167 Hannover

Das Kerncurriculum kann als PDF-Datei vom Niedersächsischen Bildungsserver (NIBIS) (<http://www.cuvo.nibis.de>) heruntergeladen werden

Inhalt	Seite	
1	Bildungsbeitrag des Faches Englisch	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	6
2.1	Kompetenzbereiche	6
2.2	Kompetenzentwicklung	10
2.3	Innere Differenzierung	11
3	Erwartete Kompetenzen	12
3.1	Funktionale kommunikative Kompetenzen	13
3.1.1	Hör- und Hör-/Sehverstehen	13
3.1.2	Leseverstehen	14
3.1.3	Sprechen	15
3.1.4	Schreiben	17
3.1.5	Sprachmittlung	18
3.1.6	Verfügen über sprachliche Mittel	19
3.2	Methodenkompetenzen	22
3.3	Interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen	23
4	Bilingualer Unterricht	24
5	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	25
6	Aufgaben der Fachkonferenz	28
Anhang		
	Beispiele für Arbeitsanweisungen zur Überprüfung der funktionalen kommunikativen Kompetenzen	29

1 Bildungsbeitrag des Faches Englisch

Englisch ist für viele Millionen Menschen Muttersprache, Nationalsprache, Zweitsprache oder Amtssprache sowie die wesentliche Kommunikationssprache der modernen Wissenschaft und Technik, der internationalen Wirtschaft und Politik. Im Kontext der Globalisierung und zunehmender internationaler Kooperationen stellt der Erwerb kommunikativer und interkultureller Kompetenzen in dieser Sprache daher eine wichtige Voraussetzung für die demokratische Teilhabe und erfolgreiche Verständigung dar. Das Zusammenwachsen Europas und die Zuwanderung von Menschen aus anderen Sprach- und Kulturkreisen verleihen Englisch darüber hinaus eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Fremdverstehen, Empathie und der friedlichen Verständigung von Menschen.

Ein souveräner Umgang mit der englischen Sprache ist zunehmend auch Voraussetzung für die berufliche Qualifikation und den beruflichen Erfolg. Damit die Schülerinnen und Schüler im internationalen Kontext bestehen und aktiv die Zukunft mitgestalten können, hat der moderne Englischunterricht die Aufgabe, auf die sprachlichen Herausforderungen in Studium, Beruf und Gesellschaft vorzubereiten. Für die Gestaltung des schulischen Fremdsprachenunterrichts bedeutet dies einen erhöhten Anwendungsbezug, die Ausrichtung auf interkulturelle Handlungsfähigkeit und die Notwendigkeit des Aufbaus umfassender Methodenkompetenz, insbesondere im Umgang mit Texten und Medien.

Das Fach Englisch thematisiert dabei soziale, ökonomische, ökologische, politische, kulturelle und interkulturelle Phänomene und Probleme der nachhaltigen Entwicklung und trägt dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu erkennen und Wertmaßstäbe für eigenes Handeln sowie ein Verständnis für gesellschaftliche Entscheidungen zu entwickeln. Der Unterricht im Fach Englisch trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten.

Darüber hinaus prägt Englisch in vielfacher Hinsicht (u. a. durch Computer, Film, Sport, Mode, Musik) die Alltagswelt und -sprache von Jugendlichen und beeinflusst stark ihre Haltungen und Einstellungen. Es ist daher selbstverständlich, dass diese natürliche Sprachgegenwart im Unterricht bewusstgemacht und kritisch reflektiert wird.

Da Englisch in der Regel als erste Fremdsprache gelernt wird, legt ein Englischunterricht, der auf den Prinzipien des selbstständigen und kooperativen Sprachenlernens basiert, die Grundlage für den Erwerb weiterer Sprachen und fördert insofern die Entwicklung einer Sprachbewusstheit und die Motivation zu lebenslangem Sprachenlernen.

Sprachenlernen ist damit eine der wesentlichen Herausforderungen, die mit dem Auftrag des lebenslangen Lernens auf die Gesellschaft, die Bildungssysteme und den Einzelnen zukommen.

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht des Faches Englisch u. a. der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über eine schulische Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches Englisch werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

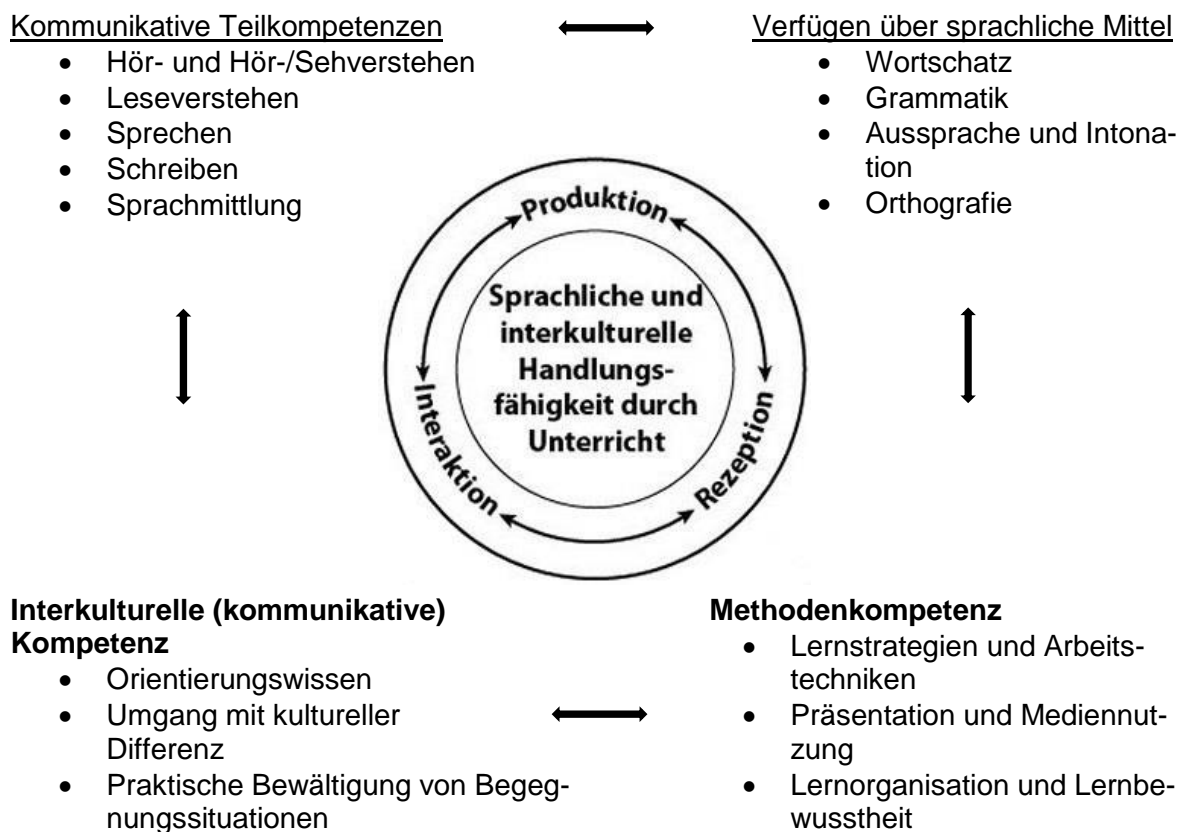
- Sie zielen ab auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu eigenem Handeln. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die das Fach strukturieren. Aufgabe des Unterrichts im Fach Englisch ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen der Persönlichkeitsbildung.

2.1 Kompetenzbereiche

Im Englischunterricht ist die **sprachliche und interkulturelle Handlungsfähigkeit** das übergeordnete Ziel. Erfolgreiches sprachliches Handeln umfasst die Fähigkeit zur Rezeption, Interaktion und Produktion. Hierbei greifen die drei im Strukturmodell dargestellten Kompetenzbereiche der funktionalen kommunikativen und der interkulturellen (kommunikativen) Kompetenzen sowie der Methodenkompetenzen ineinander.

Funktionale kommunikative Kompetenz



Bei den **funktionalen kommunikativen Kompetenzen** wirken die kommunikativen Teilkompetenzen und die sprachlichen Mittel zusammen. Die **kommunikativen Teilkompetenzen** sind Hörverstehen bzw. Hör-/Sehverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben und Sprachmittlung. Bei den rezeptiven Fertigkeiten Hörverstehen bzw. Hör-/Sehverstehen und Leseverstehen erreichen die Schülerinnen und Schüler eine höhere Kompetenzstufe als in den produktiven Fertigkeiten Sprechen und Schreiben. Im Bereich der funktionalen kommunikativen Kompetenzen haben die kommunikativen Teilkompetenzen Priorität. Sprachliche Mittel dienen ihrer Realisierung. Vorrangig ist demnach die kommunikative Absicht, die durch unterschiedliche sprachliche Mittel verwirklicht werden kann.

Mit Sprachmittlung ist die Fertigkeit des sinngemäßen Übertragens in Fremd- und Herkunftssprache zur Bewältigung von Kommunikationssituationen gemeint. Dabei geht es weder um eine wortwörtliche Übersetzung noch um eine detaillierte Wiedergabe des Gesagten (Dolmetschen). Mündliche und schriftliche Sprachmittlung zeichnen sich immer durch spezifische Aufgabenorientierung und Adressatenbezug aus. Die Richtung der Sprachmittlung und die Komplexität der zu bewältigenden Äußerungen und Situationen richten sich nach den jeweils erreichten Niveaus in den rezeptiven und produktiven Fertigkeiten.

Sprachliche Mittel (Wortschatz, Grammatik, Aussprache, Intonation und Orthografie) sind funktionale Bestandteile der Kommunikation und haben grundsätzlich dienende Funktion. Die Progression der kommunikativen Fertigkeiten ist verknüpft mit einer zunehmend sicheren Verwendung sprachlicher Mittel im Hinblick auf Umfang und Differenzierungsgrad.

Die Lernenden wenden in zunehmendem Maße häufig verwendete sprachliche Mittel intentions- und situationsangemessen an und entwickeln dadurch allmählich ein elementares Bewusstsein für die englische Sprache. Auch bei den sprachlichen Mitteln gilt, dass in der Rezeption ein höheres Niveau erreicht wird als in der Produktion.

Während des Sprachlernprozesses werden auch **Methodenkompetenzen** (siehe Kapitel 3.2) erworben. Die Lernenden setzen sich mit fachspezifischen Lernstrategien und Arbeitstechniken auseinander, um ihren Lernweg zunehmend selbstständiger und effektiver gestalten zu können. Lernstrategien unterstützen den Erwerb der sprachlichen Mittel. Die Schülerinnen und Schüler nutzen selbstständig Hilfsmittel und wenden Verfahren zur Vernetzung, Strukturierung und Speicherung von sprachlichen Mitteln an.

Die Organisation unterschiedlicher Arbeits- und Sozialformen, das selbstständige und projektorientierte Arbeiten sowie die Dokumentation des eigenen Lernprozesses, z. B. in einem Portfolio oder Lerntagebuch, gehören ebenfalls dazu. Die dadurch geförderte Lernbewusstheit führt dazu, dass die Schülerinnen und Schüler zunehmend Verantwortung für den eigenen Sprachlernprozess übernehmen.

Präsentation und Mediennutzung als ein weiterer Baustein der Methodenkompetenzen wird heute als Schlüsselqualifikation für die Teilhabe an der Informations- und Wissensgesellschaft bezeichnet und muss von Schuljahrgang 5 an systematisch gefördert werden. In der Auseinandersetzung mit Texten und Medien im Sinne des erweiterten Textbegriffs eröffnen sich den Schülerinnen und Schülern vielfältige Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Die Schülerinnen und Schüler machen sich zunehmend mit Präsentationstechniken und der Nutzung von Medien vertraut.

Die Methodenkompetenzen sind von Schuljahrgang 5 bis 10 regelmäßig einzuüben und anzuwenden. Sie werden nicht isoliert, sondern stets im Zusammenhang mit den funktionalen kommunikativen Kompetenzen erworben.

In Kapitel 3.1 sind die Methodenkompetenzen den funktionalen kommunikativen Kompetenzen exemplarisch zugeordnet.

Die Entwicklung der **interkulturellen (kommunikativen) Kompetenzen** (siehe Kapitel 3.3) ist eine übergreifende Aufgabe von Schule, zu der der fremdsprachliche Unterricht einen besonderen Beitrag leistet. Angesichts der zunehmenden persönlichen und medialen Erfahrung kultureller Vielfalt ist es auch Aufgabe des Fremdsprachenunterrichts, Schülerinnen und Schüler zu kommunikationsfähigen und damit offenen, toleranten und mündigen Bürgern in einem zusammenwachsenden Europa zu erziehen.

Interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen gehen über das Wissen und das Beherrschen von Techniken hinaus. Sie machen sich in Haltungen bemerkbar, die im Denken, Fühlen und Handeln ihren Ausdruck finden. Ziel ist die praktische Bewältigung von interkulturellen Begegnungssituationen.

Im Bereich der interkulturellen (kommunikativen) Kompetenz werden Schülerinnen und Schüler befähigt, fremdsprachliche Äußerungen vor dem Hintergrund ihrer eigenen kulturellen Identität zu deuten, zu werten und zu beurteilen. Sie eignen sich anhand von exemplarischen Themen und Inhalten sozio-kulturelles Orientierungswissen an. Interesse, Bewusstsein und Verständnis für eigene sowie andere kulturspezifische Denk- und Lebensweisen, Werte, Normen und Lebensbedingungen werden angebahnt. Die Schülerinnen und Schüler gehen tolerant und kritisch mit kulturellen Differenzen um. Dabei stärken sie auch ihre eigene kulturelle Identität und vermitteln zunehmend zwischen der eigenen und den Kulturen der Zielsprache.

Im Unterricht können interkulturelle (kommunikative) Kompetenzen nur eingeschränkt überprüft werden.

2.2 Kompetenzentwicklung

Das Kerncurriculum beschreibt Kompetenzen, die die Schülerinnen und Schüler erreichen und in Kommunikationssituationen nachweisen müssen. Sowohl die Aufgaben als auch die Unterrichtsgestaltung zielen darauf ab, dass die Schülerinnen und Schüler diese Ansprüche erfüllen können.

Der Kompetenzerwerb beginnt bereits vor der Einschulung, wird in der Schule in zunehmender qualitativer Ausprägung fortgesetzt und auch im beruflichen Leben weitergeführt.

Dabei ist zu beachten, dass Wissen „träges“, an spezifische Lerninhalte gebundenes Wissen bleibt, wenn es nicht aktuell und in verschiedenen Kontexten genutzt werden kann. Die Anwendung des Gelernten auf neue Themen, die Verankerung des Neuen im schon Bekannten und Gekonnten, der Erwerb und die Nutzung von Lernstrategien und die Kontrolle des eigenen Lernprozesses spielen beim Kompetenzerwerb eine wichtige Rolle.

Fremdsprachenlernen und die erfolgreiche Anwendung einer fremden Sprache sind komplexe mentale Prozesse, bei denen unterschiedliche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen individuell verschieden zusammenwirken.

Der Unterricht in der Realschule berücksichtigt die unterschiedlichen Lernausgangslagen und Lernbedingungen. Er basiert auf der Annahme, dass die Schülerinnen und Schüler die englische Sprache nicht linear und in gleicher zeitlicher Abfolge erlernen, sondern individuell und kumulativ.

Der handlungs-, prozess- und ergebnisorientierte Unterricht erfolgt in der Zielsprache (Prinzip der funktionalen Einsprachigkeit). Er berücksichtigt die rezeptiven und produktiven kommunikativen Fertigkeiten gleichermaßen. Das Sprachhandeln im Englischunterricht findet in authentischen, bedeutungsvollen und herausfordernden Situationen statt (Prinzip der Authentizität). Die Lernatmosphäre muss es zulassen, dass die Schülerinnen und Schülern den Mut haben, mit Sprache zu experimentieren und dabei Fehler zu machen. Zugunsten einer gelingenden fremdsprachlichen Verständigung wird die formale Korrektheit den kommunikativen Zwecken untergeordnet (Prinzip der funktionalen Fehlertoleranz). Dem Üben im Englischunterricht der Realschule kommt eine große Bedeutung zu. Phasen des abwechslungsreichen, übenden Lernens dienen immer der mitteilungsbezogenen Kommunikation (Prinzip des Übens). Der Unterricht ist in allen Phasen ausgerichtet auf die Herausbildung der oben genannten funktionalen kommunikativen Kompetenzen; insofern ist er stets (sprach-)handlungsorientiert.

2.3 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z.B. Begabungen, motivationale Orientierung, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf einer Diagnose der individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z. B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen immer die Prinzipien der Unterrichtsgestaltung des Englischunterrichts. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um bereits Gelerntes angemessen zu festigen. Die Verknüpfung mit bereits Bekanntem und das Aufzeigen von Strukturen im gesamten Kontext des Unterrichtsthemas erleichtern das Lernen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote bereitgestellt, die deutlich über die als Kern an alle Schülerinnen und Schüler bereits gestellten Anforderungen hinausgehen und einen höheren Anspruch haben. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexe Fragestellungen zu.

Innere Differenzierung fordert und fördert fächerübergreifende Kompetenzen wie das eigenverantwortliche, selbstständige Lernen und Arbeiten, die Kooperation und Kommunikation in der Lerngruppe sowie das Erlernen und Beherrschen wichtiger Lern- und Arbeitstechniken. Um den Schülerinnen und Schülern eine aktive Teilnahme am Unterricht zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das Bereitstellen vielfältiger Materialien und durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

3 Erwartete Kompetenzen

Die in diesem Kerncurriculum ausgewiesenen Kompetenzerwartungen orientieren sich an dem vom Europarat herausgegebenen Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen (GeR) und den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für die erste Fremdsprache für den Mittleren Schulabschluss. Der GeR wurde erstellt, um die Ergebnisse des Lehrens und Lernens von Sprachen in Europa vergleichbar zu machen, indem er ausgehend von Verwendungssituationen der Sprache Niveaustufen des Sprachkönnens benennt und beschreibt.

Die erwarteten Kompetenzen dieses Kerncurriculums sind Bestandteil eines komplexen Beziehungsgeflechts. In Lernsituationen werden erworbene Kompetenzen zusammenhängend angewandt.

Bei den Formulierungen der gewünschten Lernergebnisse für die funktionalen kommunikativen Kompetenzen sind die kommunikativen Fertigkeiten als lineare Progression von Doppeljahrgang zu Doppeljahrgang formuliert. Deskriptoren konkretisieren die jeweiligen Kompetenzen für jede Niveaustufe. Die erwarteten Kompetenzen sind als Regelanforderungen definiert.

3.1 Funktionale kommunikative Kompetenzen für die Schuljahrgänge 5 – 10

3.1.1 Hör- und Hör-/Sehverstehen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler Wendungen und Wörter verstehen, wenn es um grundlegende Informationen geht (Person, Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung), sofern langsam und deutlich gesprochen wird. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler Texte in Grundzügen verstehen, die sich auf Bereiche von unmittelbarer persönlicher Bedeutung (Freunde, Freizeit, Reisen, Medien und Sport) beziehen, sofern langsam und deutlich gesprochen wird. (A2+)	können die Schülerinnen und Schüler einfache Sachinformationen über alltags-, zukunfts- oder berufsbezogene Themen verstehen und dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen, sofern deutlich gesprochen wird. (B1+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Aufforderungen in der Zielsprache verstehen. • das Thema von Gesprächen erkennen. • einfachen Anweisungen und kurzen, einfachen Erklärungen folgen. • die wesentlichen Informationen von kurzen und einfachen Hörtexten erfassen. • einfache Informationen aus kurzen, langsam und deutlich gesprochenen Film- und Tonaufnahmen entnehmen. • wesentliche Merkmale (Figuren und Handlungsablauf) einfacher Geschichten oder Spielszenen erfassen. • kurze und einfache mediengestützte Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforderungen in der Zielsprache verstehen. • einfachen Gesprächen die wesentlichen Informationen entnehmen. • einfache Anweisungen, Mitteilungen, Erklärungen oder Informationen verstehen. • die wesentlichen Informationen von kurzen Hörtexten erfassen. • detaillierte Informationen aus einfachen Film- und Tonaufnahmen über vertraute Themen entnehmen. • wesentliche Merkmale von Geschichten oder Spielszenen erfassen. • mediengestützte Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentationen und Diskussionen in der Zielsprache verstehen. • den Hauptpunkten von längeren Gesprächen folgen. • Ankündigungen, Mitteilungen, Anweisungen und Anleitungen verstehen. • die wesentlichen Informationen aus Hörtexten erfassen. • detaillierte Informationen aus Filmen, Interviews, kurzen Vorträgen oder Nachrichten aus Radio- und Fernsehsendungen zu Themen von persönlichem Interesse verstehen. • wesentliche Merkmale (Zusammenhänge) von Geschichten oder Spielszenen erfassen. • mediengestützte Vorträge und Präsentationen verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Fragen und Erwartungen an Hör- und Hör-/Sehtexte formulieren • Unterschiedliche Techniken zum Notieren von Grundgedanken und Detailinformationen einsetzen (u. a. <i>keywords</i> und <i>notes</i>) • Verständnislücken durch <i>intelligent guessing</i> schließen 		

3.1.2 Leseverstehen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler kurze, einfache Texte aus ihrem unmittelbaren Erfahrungsbereich (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) lesen und verstehen, die einen begrenzten, wiederkehrenden Grundwortschatz enthalten. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler kurze, einfache Texte zu konkreten Themen (Freunde, Freizeit, Reisen, Medien und Sport) verstehen, in denen eine alltagsbezogene Sprache verwendet wird. (A2+)	können die Schülerinnen und Schüler weitgehend selbstständig verschiedene Texte aus Themenfeldern ihres Interessen- und Erfahrungsbereichs auch mit Berufsbezug lesen und verstehen. (B1+)
Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Texte zu vertrauten Themen global verstehen. • kurze und einfache alltags- und unterrichtsbezogene Anleitungen und Anweisungen verstehen. • kurze, einfache Alltagskorrespondenz verstehen. • Alltagstexten wie einfachen Anzeigen, Prospekten, Speisekarten und Fahrplänen konkrete Informationen entnehmen. • von kurzen und einfachen fiktionalen Texten die wesentlichen Aussagen erfassen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte zu vertrauten Themen global verstehen. • einfache alltags- und unterrichtsbezogene Anleitungen und Anweisungen verstehen. • einfache Alltagskorrespondenz verstehen. • Alltagstexten wie einfachen Websites, Broschüren und Anzeigen konkrete Informationen entnehmen. • von kurzen fiktionalen Texten die wesentlichen Aussagen erfassen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte zu alltäglichen Themen global verstehen. • Anleitungen und Anweisungen aus ihrem Erfahrungsbereich verstehen. • Alltagskorrespondenz verstehen. • Informationen aus verschiedenen auch längeren Texten wie Zeitungsartikeln und argumentativen Texten entnehmen und daraus Schlussfolgerungen ziehen. • von fiktionalen Texten die wesentlichen Aussagen erfassen.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Lesetechniken (<i>skimming</i>, <i>scanning</i> und <i>intensive reading</i>) bei unterschiedlichen Textsorten anwenden • Sich einen groben Überblick über Struktur und Inhalt eines Textes verschaffen • Wichtige Details und Textstellen kenntlich machen 		

3.1.3 Sprechen

An Gesprächen teilnehmen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können sich die Schülerinnen und Schüler in sehr einfachen, alltäglichen Gesprächssituationen über vertraute Themen (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) verständigen. (A1+)	können sich die Schülerinnen und Schüler in routinemäßigen Gesprächssituationen über vertraute Themen (Freunde, Freizeit, Reisen, Medien, Sport) verständigen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler an Gesprächen über Themen aus ihrem Interessen- und Erfahrungsbereich (mit Berufsbezug) teilnehmen. (B1)
Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"> aktiv an sehr einfachen Unterrichtsgesprächen teilnehmen. einfache Sprechsituationen bewältigen (Begrüßungs-, Höflichkeits-, Abschiedsformeln, Einladungen, Verabredungen, Entschuldigungen, Zustimmung, Ablehnung, Vorlieben). sich in sehr einfachen Alltagssituationen wie Einkaufen, Wegbeschreibungen verständigen. bei klarer, langsamer und direkter Ansprache auf einfache Weise über vertraute Themen des Alltags sprechen. in einem Dialog einfache persönliche Fragen stellen und beantworten sowie auf Aussagen des Gesprächspartners reagieren. 	<ul style="list-style-type: none"> aktiv an einfachen Unterrichtsgesprächen teilnehmen. auf Sprechanlässe reagieren und einfache Sprechsituationen bewältigen. einfache Alltagssituationen bewältigen wie die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, Bestellungen, Telefonate. ein kurzes Gespräch über Erfahrungen und Ereignisse sowie über Themen des Alltags beginnen, fortführen und aufrechterhalten. in einer Diskussion die eigene Meinung äußern. ein vorstrukturiertes Interview durchführen und Auskünfte geben sowie auf Nachfragen reagieren. 	<ul style="list-style-type: none"> aktiv an Unterrichtsgesprächen teilnehmen. auf Sprechanlässe reagieren und Sprechsituationen bewältigen. Alltagssituationen in Einrichtungen des öffentlichen Lebens und nicht vorhersehbare Ereignisse bewältigen. in einem Gespräch über bekannte Themen ihre Meinung äußern und erfragen sowie Überzeugungen, Zustimmung und Ablehnung ausdrücken. in einer Diskussion zu den Standpunkten anderer Stellung nehmen. ein vorbereitetes Interview durchführen und in einem Interview konkrete Auskünfte geben sowie auf Nachfragen reagieren, auch in Form eines Bewerbungsgesprächs.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> Sich in Alltagssituationen mit unterschiedlichen englischsprachigen Personen verständigen und Verständigungsprobleme durch Rückfragen, Vereinfachungen, Höflichkeitsformeln und nonverbale Mittel überwinden Partner- und Gruppenarbeit selbstständig organisieren und in kooperativen Lernformen (u. a. <i>partner interview, information gap activity, milling around</i>) auch längere Zeit arbeiten Interaktive Gesprächsstrategien wie <i>initiating, turn-taking</i> und <i>responding</i> gezielt einsetzen 		

Zusammenhängendes Sprechen

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler sich und ihr Lebensumfeld beschreiben. Sie können sich mit kurzen, einfach strukturierten Wendungen zu vertrauten Themen (Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) äußern. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler in kurzen Wendungen und Sätzen zusammenhängend über vertraute Themen (Menschen, Lebensbedingungen, Alltagsroutinen, Vorlieben oder Abneigungen) sprechen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler strukturiert und zusammenhängend über vertraute Themen ihres Erfahrungs- und Interessensbereichs (mit Berufsbezug) sprechen. (B1)
Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"> mit einfachen Sätzen über sich und andere Auskunft geben. 		<ul style="list-style-type: none"> detailliert über sich und andere Auskunft geben.
<ul style="list-style-type: none"> Gegenstände, Personen und Bilder in einfacher Weise beschreiben. kurz über eine Tätigkeit oder ein Ereignis sprechen und in einfacher Form aus dem eigenen Erlebnisbereich erzählen. eine kurze, einfache, mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema geben. 	<ul style="list-style-type: none"> Gegenstände, Personen und Bilder zusammenhängend beschreiben. über eine Tätigkeit oder ein Ereignis sprechen und aus dem eigenen Erlebnisbereich erzählen. eine kurze, mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema geben und einfache Nachfragen beantworten. 	<ul style="list-style-type: none"> Gegenstände, Personen und Bilder detailliert beschreiben, vergleichen und bewerten. über eine Tätigkeit berichten und reale sowie fiktive Ereignisse schildern. eine mediengestützte Präsentation zu einem vertrauten Thema strukturiert und adressatengerecht vortragen sowie Nachfragen beantworten. die Handlung eines Textes oder eines Filmausschnitts wiedergeben und dazu Stellung nehmen.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> Techniken des Notierens zum Entwurf eigener Texte oder Präsentationen nutzen Texte mit Hilfe von Stichwörtern, Gliederungen und Handlungsgeländern mündlich vortragen Informationen adressatengerecht aufbereiten und Präsentationstechniken gezielt einsetzen (u. a. Gliederungs- und Visualisierungstechniken) Kriteriengestütztes Feedback geben und dieses annehmen 		

3.1.4 Schreiben

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler einfache Sätze schreiben, die sich auf ihren unmittelbaren Erfahrungsbereich (Person, Familie, Einkaufen, Schule, nähere Umgebung) beziehen. (A1+)	können die Schülerinnen und Schüler mit wenigen sprachlichen Vorgaben kurze, einfache Texte zu Themen verfassen, die sich auf ihren unmittelbaren Erfahrungsbereich (Freunde, Freizeit, Reisen, Medien und Sport) beziehen. (A2)	können die Schülerinnen und Schüler zusammenhängende Texte aus Themenfeldern ihres Interessen- und Erfahrungsbereichs (mit Berufsbezug) verfassen. (B1)
Die Schülerinnen und Schüler können...		
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Notizen und Mitteilungen wie Einkaufslisten und Packlisten anfertigen, die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen. • mit kurzen, persönlichen Texten etwas über sich selbst und andere in einfacher Form mitteilen. • kurze, einfache Texte wie Postkarten, Einladungen, Chat-Nachrichten und SMS schreiben. • einfache Geschichten mit Hilfen schreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notizen und Mitteilungen wie Checklisten anfertigen und einfache Formulare ausfüllen. • mit kurzen Texten von persönlichen Ereignissen, Handlungen, Plänen und Erfahrungen berichten. • einfache persönliche Briefe sowie Blog-Einträge und E-Mails schreiben. • einfache Geschichten auch impulsgestützt schreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notizen und Mitteilungen wie Telefonnotizen anfertigen und Bewerbungsformulare ausfüllen. • mit einfachen, zusammenhängenden Texten persönliche Ereignisse, Gefühle und Reaktionen beschreiben. • kurze Berichte zu Praktikums- oder Reiseerfahrungen verfassen. • Informationen zu vertrauten Themen zusammenfassen und Stellung nehmen. • persönliche und einfache formelle Briefe sowie E-Mails verfassen. • einfache Geschichten schreiben.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Sich zur Vorbereitung Informationen aus unterschiedlichen fremdsprachlichen Textquellen beschaffen und diese vergleichen, auswählen und bearbeiten • Die Phasen des Schreibprozesses (Entwerfen, Schreiben, Überarbeiten) selbstständig durchführen • Nachschlagewerke zur Erstellung von Texten zielgerichtet verwenden • Fehler in Selbstkorrektur sowie in <i>peer correction</i> erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen 		

3.1.5 Sprachmittlung

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler in Alltags- und Begegnungssituationen mündlich und schriftlich zu vertrauten Themen Äußerungen und Texte sinn- gemäß von der einen in die andere Sprache übertragen. Sie setzen zunehmend adressaten- und situationsgerechte Strategien und Hilfsmittel ein.		
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none">• Techniken des Vermittelns zwischen zwei Sprachen einsetzen (u. a. <i>paraphrasing</i>, Vereinfachung von komplexen Strukturen, Antizipation)• Verständnislücken durch <i>intelligent guessing</i> schließen und Wörterbücher zum Nachschlagen gezielt nutzen		

3.1.6 Verfügung über sprachliche Mittel

In Anlehnung an den Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen (GeR), dessen Niveaubeschreibungen dem vorliegenden KC zugrunde liegen, wird bei den Beschreibungen zu den sprachlichen Mitteln Wortschatz, Grammatik, Orthografie sowie Aussprache und Intonation deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler bis zum Erreichen der Niveaustufe B1 noch Fehler machen. Dieser Fehlerhinweis taucht in den folgenden Kompetenztabellen nicht explizit auf, ist aber stets zu berücksichtigen.

Wortschatz

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen elementaren Wortschatz, um in konkreten Themenbereichen ihres Lebensumfeldes (Personen, Familie, Essen und Trinken, Einkaufen, Schule, Hobbys und nähere Umgebung) grundlegenden Kommunikationsbedürfnissen gerecht zu werden und einfache Grundbedürfnisse auszudrücken. (A1+/A2)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen ausreichenden Wortschatz, um in vertrauten Situationen und in Bezug auf vertraute Themen (Freizeit, Reisen, Medien und Sport) routinemäßige Angelegenheiten zu erledigen. (A2+)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über einen erweiterten Wortschatz, um sich mit Hilfe von einigen Umschreibungen über die meisten Themen des eigenen Alltagslebens (mit Berufsbezug) zu äußern. (B1)
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> • Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen (u. a. online-Wörterbücher) selbstständig nutzen • Verfahren zur Vernetzung (u.a. Mindmap), Strukturierung (u. a. Wortfelder) und Speicherung (u. a. Wortkarteien) von sprachlichen Mitteln anwenden 		

Grammatik

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
zeigen die Schülerinnen und Schüler eine begrenzte Beherrschung einiger einfacher grammatischer Strukturen, die in Alltagssituationen und ihnen vertrauten Themenbereichen zur Verständigung erforderlich sind. (A1)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über elementare grammatische Strukturen, die in Alltagssituationen und ihnen vertrauten Themenbereichen zur Verständigung erforderlich sind. (A2)	verfügen die Schülerinnen und Schüler über ein Repertoire von häufig verwendeten grammatischen Strukturen, die in Alltagssituationen und bei Themen von allgemeinem Interesse zur Verständigung erforderlich sind. (B1)
Die Schülerinnen und Schüler können...		
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl, Art und Zugehörigkeit von Gegenständen, Lebewesen erkennen und mit einfachen Satzmustern beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl, Art und Zugehörigkeit von Gegenständen, Lebewesen erkennen und beschreiben. 	
<ul style="list-style-type: none"> einfache Aussagen, Fragen und Aufforderungen in bejahter und verneinter Form verstehen und anwenden. ihnen bekannte Handlungen, Ereignisse und Sachverhalte als gegenwärtig, vergangen, zukünftig oder zeitlos verstehen und wiedergeben. einfache räumliche und zeitliche Beziehungen erkennen und ausdrücken. 	<ul style="list-style-type: none"> Aussagen, Fragen und Aufforderungen in bejahter und verneinter Form verstehen und anwenden. ihnen bekannte Handlungen, Ereignisse und Sachverhalte als gegenwärtig, vergangen, zukünftig oder zeitlos erkennen, verstehen und ansatzweise selbst ausdrücken. räumliche und zeitliche Beziehungen erkennen und anwenden. einfache Bedingungen und Bezüge verstehen. Handlungsperspektiven (einschließlich passiver Satzkonstruktionen) erkennen und verstehen. Dauer, Wiederholung, Abfolge von Handlungen und Sachverhalten ausdrücken. 	<ul style="list-style-type: none"> komplexere Aussagen, Fragen und Aufforderungen in bejahter und verneinter Form verstehen und anwenden. Handlungen, Ereignisse und Sachverhalte als gegenwärtig, vergangen, zukünftig oder zeitlos erkennen, verstehen und ausdrücken. räumliche, zeitliche und einfache logische Beziehungen erkennen und anwenden. Bedingungen und Bezüge verstehen und in Ansätzen verwenden. Handlungsperspektiven (einschließlich passiver Satzkonstruktionen) erkennen, verstehen und in Ansätzen eigenständig anwenden. mehrere Geschehnisse als gleichzeitig oder aufeinander folgend verstehen und ausdrücken. Informationen wörtlich und vermittelt wiedergeben.
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none"> Sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen selbstständig nutzen 		

Aussprache und Intonation

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
verfügen die Schülerinnen und Schüler zunehmend über Aussprache- und Intonationsmuster einer Standardsprache, die eine weitgehend störungsfreie Kommunikation ermöglichen. Von Beginn an sind korrekte Aussprache und Intonation wichtig. Sie sind ein integrativer Bestandteil des Fremdspracherwerbs. Die Aussprache der Schülerinnen und Schüler ist gut verständlich, auch wenn ein fremder Akzent teilweise offensichtlich ist und manchmal etwas falsch ausgesprochen wird.		
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none">• Sich zunehmend unter Verwendung von elektronischen/online-Wörterbüchern oder der Lautschrift die Aussprache von Wörtern selbstständig erschließen		

Orthografie

Am Ende von Schuljahrgang 6	Am Ende von Schuljahrgang 8	Am Ende von Schuljahrgang 10
können die Schülerinnen und Schüler Wörter, Wendungen und Sätze aus dem produktiven Wortschatz zunehmend korrekt schreiben; Zeichensetzung und Gestaltung sind zunehmend so exakt, dass man die Texte verstehen kann.		
Methodenkompetenzen – exemplarisch zugeordnet		
<ul style="list-style-type: none">• Sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten• Fehler in Selbstkorrektur sowie <i>peer correction</i> erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen		

3.2 Methodenkompetenzen

Die folgenden Methodenkompetenzen sind von Schuljahrgang 5 bis 10 regelmäßig einzuüben und anzuwenden.

Textrezeption (Hör- und Hör-/Sehverstehen und Leseverstehen)

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Fragen und Erwartungen an Hör- und Hör-/Sehtexte sowie Lesetexte formulieren.
- verschiedene Hör- und Lesetechniken (*skimming*, *scanning* und *intensive listening*, *viewing and reading*) bei unterschiedlichen Textsorten anwenden.
- sich einen groben Überblick über Struktur und Inhalt eines Textes verschaffen.
- wichtige Details und Textstellen kenntlich machen.
- unterschiedliche Techniken zum Notieren von Grundgedanken und Detailinformationen einsetzen (u. a. *keywords*, *notes*, *headlines*).
- Verständnislücken durch *intelligent guessing* schließen und Wörterbücher zum Nachschlagen gezielt nutzen.

Interaktion

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- sich in der Klasse, in Gruppen und mit Partnern in der Fremdsprache verständigen und einen einfachen Dialog aufrechterhalten.
- sich in Alltagssituationen mit unterschiedlichen englischsprachigen Personen verständigen und Verständigungsprobleme durch Rückfragen, Vereinfachungen, Höflichkeitsformeln und nonverbale Mittel überwinden.
- interaktive Gesprächsstrategien wie *initiating*, *turn-taking* und *responding* gezielt einsetzen.
- Techniken des Vermittelns zwischen zwei Sprachen einsetzen (u. a. *paraphrasing*, Vereinfachung von komplexen Strukturen, Antizipation).

Textproduktion (Sprechen und Schreiben)

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- sich zur Vorbereitung Informationen aus unterschiedlichen fremdsprachlichen Textquellen beschaffen und diese vergleichen, auswählen und bearbeiten.
- Techniken des Notierens zum Entwurf eigener Texte oder Präsentationen nutzen.
- Texte mit Hilfe von Stichwörtern und Gliederungen mündlich vortragen oder schriftlich verfassen.
- Phasen des Schreibprozesses (Entwerfen, Schreiben, Überarbeiten) selbstständig durchführen.
- Nachschlagewerke zur Erstellung von Texten zielgerichtet verwenden.

Lernstrategien

Lernstrategien beziehen sich auf den Erwerb der sprachlichen Mittel.

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Hilfsmittel zum Nachschlagen und Lernen (u. a. online-Wörterbücher, Grammatiken) selbstständig nutzen.

- Verfahren zur Vernetzung (u. a. Mindmap), Strukturierung (u. a. Wortfelder) und Speicherung (u. a. Wortkarteien) von sprachlichen Mitteln (u. a. Wortschatz) anwenden.

Präsentation und Mediennutzung

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- unterschiedliche Technologien zur Informationsbeschaffung, zur kommunikativen Interaktion und zur Präsentation der Ergebnisse nutzen.
- zielgerichtet recherchieren und die gewonnenen Informationen kritisch bezüglich der thematischen Relevanz überprüfen.
- Informationen adressatengerecht aufbereiten und Präsentationstechniken gezielt einsetzen (u. a. Gliederungs- und Visualisierungstechniken).

Lernbewusstheit und Lernorganisation

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- den Nutzen der Fremdsprache zur Pflege von persönlichen und beruflichen Kontakten erkennen.
- sprachliche Regelmäßigkeiten erkennen und daraus Regeln ableiten.
- Fehler in Selbstkorrektur sowie in *peer correction* erkennen und diese Erkenntnisse für den eigenen Lernprozess nutzen.
- kriteriengestütztes Feedback geben und dieses annehmen.
- ihren eigenen Lernfortschritt beschreiben und z. B. in einem Portfolio dokumentieren.
- für sie förderliche Lernbedingungen erkennen und nutzen, ihre Lernarbeit organisieren und die Zeit einteilen.
- Partner- und Gruppenarbeit selbstständig organisieren und in kooperativen Lernformen (u. a. *partner interview, information gap activity, milling around*) auch längere Zeit arbeiten.
- verschiedene Projekte – auch bilinguale – bearbeiten.

3.3 Interkulturelle Kompetenzen

In den Schuljahrgängen 5 bis 10 lernen die Schülerinnen und Schüler zunehmend

- sozio-kulturelles, geografisches und politisches Wissen zur Orientierung zu nutzen.
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Kulturen und deren Wertesystemen zu erkennen.
- gängige Sichtweisen, Vorurteile und Stereotype des eigenen und eines anderen Landes zu erkennen und sich mit diesen auseinanderzusetzen.
- kulturelle Differenzen, Missverständnisse und Konfliktsituationen bewusst wahrzunehmen und sich darüber zu verständigen.
- ihr Wissen für die Stärkung der eigenen Identität und die Anerkennung anderer Identitäten zu nutzen.

4 Bilingualer Unterricht

Um Schülerinnen und Schüler auf die internationale Arbeitswelt vorzubereiten und um einen Beitrag zur interkulturellen Handlungsfähigkeit zu leisten, muss schulische Bildung der wachsenden Bedeutung der englischen Sprache in Naturwissenschaft und Technik sowie in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Rechnung tragen. An der Realschule kann dieses vorbereitend zum Beispiel durch die Verwendung von Englisch als Verkehrssprache im Sachfachunterricht, in speziell eingerichteten Arbeitsgemeinschaften, Wahlpflichtkursen oder Projekten in Form von bilingualen Modulen geschehen.

Dabei orientiert sich die Gestaltung des Unterrichts in den fremdsprachig unterrichteten Sachfächern an den didaktischen und methodischen Prinzipien des jeweiligen Sachfaches sowie den spezifischen Bedingungen des bilingualen Unterrichts. Das Lernen der Fremdsprache ist den fachlichen Aspekten nachgeordnet; die Verwendung der Fremdsprache bedeutet aber eine komplexere Anforderung für die Schülerinnen und Schüler.

Für die Leistungsbewertung sind die fachlichen Leistungen entscheidend; die angemessene Verwendung der Fremdsprache einschließlich des entsprechenden Fachvokabulars ist jedoch zu berücksichtigen.

5 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in allen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen wird die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachgewiesen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Realschule“ in der jeweils gültigen Fassung. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf 40 % an der Gesamtzensur nicht unterschreiten. Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtzensur ein als die schriftlichen Leistungen.

Die zu zensurierenden schriftlichen Lernkontrollen überprüfen ausschließlich die funktionalen kommunikativen Kompetenzen des Hör- und Hör-/Sehverstehens, Leseverstehens, Schreibens und der Sprachmittlung. Unter Berücksichtigung der erworbenen Kompetenzen in der Grundschule wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zu Beginn des fünften Schuljahres eine stärkere Gewichtung auf das Hör- und Hör-/Sehverstehen gelegt wird.

Die mündliche Sprachverwendung hat im Englischunterricht einen besonderen Stellenwert. Daher ist bei der Konzeption und Durchführung von Lernkontrollen auf die Überprüfung produktiver mündlicher Sprachleistung besonderer Wert zu legen. Es ist möglich, pro Doppelschuljahrgang mindestens eine schriftliche Lernkontrolle durch eine Sprechprüfung zu ersetzen. Sie beinhaltet sowohl den Bereich „An

Gesprächen teilnehmen“ als auch „Zusammenhängendes Sprechen“. Bei der Beurteilung sind die Bewertungskategorien des mündlichen Teils der Abschlussprüfung zu beachten.

Darüber hinaus kann gemäß dem Grundsatzterlass an die Stelle einer der verbindlichen Lernkontrollen kann pro Schuljahr nach Beschluss der Fachkonferenz eine andere Form von Lernkontrolle treten, die schriftlich oder fachpraktisch zu dokumentieren und mündlich zu präsentieren ist. Die Lernkontrolle hat sich auf die im Unterricht behandelten Inhalte und Methoden zu beziehen.

Bei allen zu zensierenden Lernkontrollen wird grundsätzlich die kommunikative Gesamtleistung bewertet. Lexikalische, grammatische, orthographische und phonologische Teilleistungen haben eine dienende Funktion und werden integrativ bewertet. Geeignet sind Überprüfungen, die an Situationen und kommunikative Funktionen gebunden sind. Bei der Bewertung produktiver Fertigkeiten sind Verfahren zu verwenden, die die sprachlichen Verstöße beschreiben und sie in Zusammenhang zu der kommunikativen Leistung der Schülerinnen und Schüler setzen.

Kern der Bewertung sprachlicher Leistung ist die Würdigung der erbrachten Leistung und nicht die Feststellung sprachlicher Mängel. Bei der sprachlichen Gesamtleistung sind Hör- und Hör-/Sehverstehen, Leseverstehen, Sprechen und Schreiben zu etwa gleichen Teilen zu berücksichtigen. Die Leistungen der Sprachmittlung haben ein geringeres Gewicht.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen, z. B. zu einzelnen Kompetenzen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Präsentationen, auch mediengestützt
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung
- Langzeitaufgaben und Projektarbeiten
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)
- Szenische Darstellungen

Bei der Bewertung mündlicher Beiträge im Unterricht ist Folgendes zu berücksichtigen:

- die Verständlichkeit der Aussage
- die Länge und Komplexität der Äußerung
- die erfolgreiche Beteiligung an Dialogen
- das anschauliche und verständliche Präsentieren von Inhalten
- die Verwendung von adressatengerechten, situationsangemessenen und themenspezifischen Redemitteln
- die Spontaneität und Originalität des sprachlichen Agierens und Reagierens

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

6 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der Doppelschuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projekttag etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt Fortbildungsbedarfe innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

Anhang

Beispiele für Arbeitsanweisungen zur Überprüfung der funktionalen kommunikativen Kompetenzen

Listening

- Listen and circle the right word.
- Listen and tick the right box.
- Listen and match the names to the pictures. Write the letters into the boxes.
- Listen and fill in the missing words.
- Listen and answer the following questions in one to five words or numbers.

Reading

- Read the text and tick the right answer. True or false?/Right or wrong? (Give the line/s in which you find the information.)
- Read the text and match the paragraphs to the pictures. Write the letters/numbers into the boxes.
- Read the text and find the words in the text that match the definitions.
- Read the text and complete the table.
- Read the text and finish the sentences.

Speaking

- Introduce yourself.
- Act out the dialogue.
- Describe the picture.
- Compare the pictures.
- Talk to your partner about your pet.
- Tell us about your holidays.
- Present the information about Scotland.
- Ask your partner about his family.
- Say why or why not.
- Explain the game.
- Discuss your ideas with your partner.

Writing

- Fill in the form.
- Finish the sentences.
- Add one or two more sentences.
- Complete the following text.
- Describe the picture.
- Write about yourself to a new e-pal.
- Write an invitation to your birthday party.
- Write an article.
- Look at the pictures and write a story.
- Continue the story.

Sprachmittlung

- Tell him/her in German what he/she is saying.
- Explain what the signs mean.
- Help him/her to understand the message/text/information.

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 7 - 10**

Politik



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum bildet die Grundlage für den Unterricht im Fach Politik an Hauptschulen in den Schuljahrgängen 7 - 10. An der Erarbeitung des Kerncurriculums waren die nachstehend genannten Lehrkräfte beteiligt:

Dr. Detlef Eichner, Gifhorn
Sonja Giersberg, Wennigsen
Ralph Höpfner, Delmenhorst
Mike Letwohl, Sickte
Nuno de Oliveira, Salzgitter
Inka Plate, Hesel
Thomas Specht, Loxstedt
Bernhard Thy, Seesen

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)
Schiffgraben 12, 30159 Hannover

Druck:
Unidruck
Weidendamm 19
30167 Hannover

Das Kerncurriculum kann als PDF vom Niedersächsischen Bildungsserver (NIBIS) unter <http://www.cuvo.nibis.de> heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite	
1	Bildungsbeitrag des Faches Politik	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	7
2.1	Der vereinfachte Politikzyklus als Ausgangspunkt des Politikunterrichts	7
2.2	Kompetenzbereiche	9
2.2.1	Inhaltsbezogene Kompetenzen	9
2.2.2	Prozessbezogene Kompetenzen	12
2.3	Kompetenzentwicklung	15
2.4	Zum Einsatz von Medien	16
2.5	Innere Differenzierung	17
3	Erwartete Kompetenzen	18
3.1	Themenfelder für die Schuljahrgänge 7/8	19
3.2	Themenfelder für den Schuljahrgang 9	23
3.3	Themenfelder für den Schuljahrgang 10	25
4	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	27
5	Aufgaben der Fachkonferenz	29
6	Anhang	30
	Operatoren für das Fach Politik	

1 Bildungsbeitrag des Faches Politik

Politisch bildender Unterricht thematisiert soziale, ökonomische, ökologische und politische Phänomene, Probleme, Prozesse und ihre mediale Darstellung. Er trägt dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu erkennen und Wertmaßstäbe für eigenes Handeln sowie ein Verständnis für politische Entscheidungen zu entwickeln.

Dabei orientiert sich der Politikunterricht am Ziel des mündigen Bürgers. Dies bedeutet unter den Bedingungen demokratisch-gesellschaftlicher und demokratisch-politischer Lebenssituationen in kritischer Loyalität am sozialen Leben und an der Politik teilhaben zu können. Durch den Politikunterricht in der Hauptschule werden Schülerinnen und Schüler befähigt, ihre anspruchsvolle Rolle als Bürgerinnen und Bürger in der Demokratie bewusst wahrzunehmen, indem sie „die Grundrechte für sich und jeden anderen wirksam werden lassen [...] und zur demokratischen Gestaltung der Gesellschaft beitragen“¹.

Dazu müssen die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, Sachverhalte zu analysieren, angemessen zu beurteilen und zu handeln. Um Konflikte friedlich austragen zu können, erproben sie verschiedene Möglichkeiten der Teilhabe und Auseinandersetzung. Sie erfahren hierdurch die Notwendigkeit von Kooperations- und Kompromissbereitschaft. Damit wird den sich verändernden Lebensbedingungen der Jugendlichen in offenen, pluralistischen Gesellschaften Rechnung getragen.

Um ggf. unrealistische Erwartungen der Schülerinnen und Schüler zu relativieren, muss im Unterricht vermittelt werden, dass Politik zumeist in kleinen Schritten funktioniert und einen nie endenden Prozess darstellt. Diese Erkenntnis trägt dazu bei, dass Politik eine dauerhafte Chance zur Beteiligung bietet. So kann der Politikunterricht der Gleichgültigkeit gegenüber politischen Themen und dem vereinfachenden Umgang mit ihnen entgegenwirken und einer möglichen Demokratieverdrossenheit oder Radikalisierung vorbeugen.

In der Auseinandersetzung mit Medien im Politikunterricht eröffnen sich Schülerinnen und Schülern erweiterte Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Zum einen bieten sie ihnen nahezu grenzenlose Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und einen einfachen Zugang zur politischen Teilhabe. Zum anderen stellen Medien aber auch eine Gefahr der Beeinflussung dar.

Politikunterricht berührt ebenso kulturelle, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale, räumliche und historische Aspekte. Daher ist die Zusammenarbeit mit anderen Fächern, insbesondere mit Geschichte, Erdkunde, Wirtschaft, Religion sowie Werte und Normen auch unter Berücksichtigung des Curriculums Mobilität unerlässlich. In einem erweiterten Verständnis soll Politikunterricht auch dazu beitragen, die Verbraucherbildung der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen und zu fördern.

¹ Niedersächsisches Schulgesetz - § 2 Bildungsauftrag

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht des Faches Politik zudem der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über eine schulische Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

Der Unterricht im Fach Politik trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten.

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches Politik werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen ab auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu eigenem Handeln. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

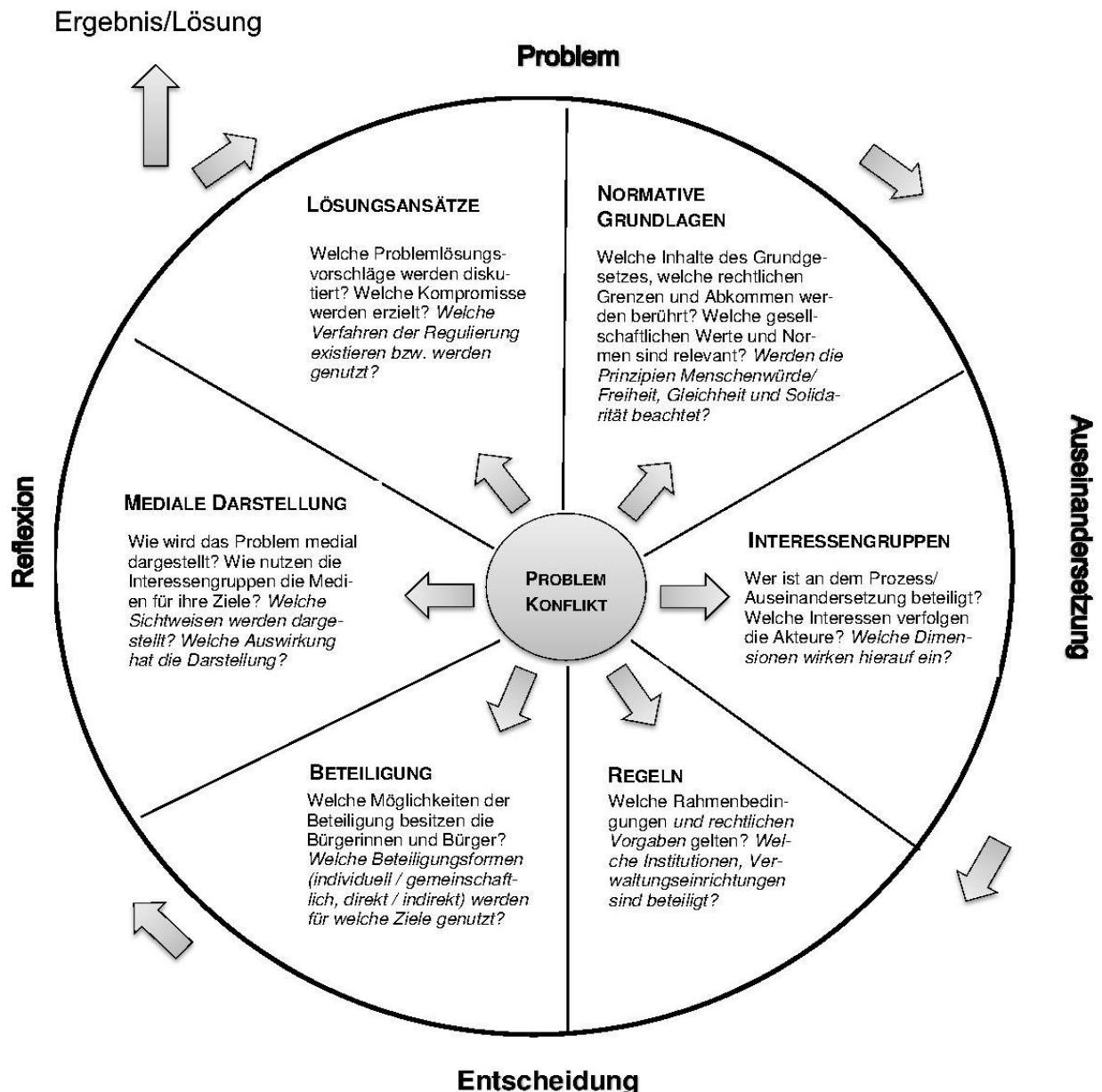
Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die das Fach strukturieren. Aufgabe des Unterrichts im Fach Politik ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen der Persönlichkeitsbildung.

2.1 Der vereinfachte Politikzyklus als Ausgangspunkt des Politikunterrichts

Im Politikunterricht werden Inhalte unter Anwendung politikdidaktischer Analyse- und Urteilsverfahren sowie fachspezifischer Arbeitstechniken und Methoden bearbeitet. Die Schülerinnen und Schüler behandeln die Themen im Rahmen des vereinfachten Politikzyklus.

Der vereinfachte Politikzyklus stellt das grundlegende Denkmodell für den Politikunterricht dar und kommt bei der Bearbeitung der Themenfelder (siehe Kapitel 2.2.1) zum Einsatz. So wird dem prozesshaften Charakter von Politik in der Demokratie Rechnung getragen. Dabei geht der Politikzyklus von einem konflikt-/problemorientierten Ansatz aus. Im Zentrum des Zyklus und damit der Betrachtung steht ein Problem oder Konflikt. Es findet eine gesellschaftlich-politische Auseinandersetzung statt, an deren Ende eine politische Entscheidung steht. Diese Entscheidung kann eine Lösung (zum Beispiel in Form eines Kompromisses) sein oder nach einer Reflexionsphase den Ausgangspunkt für einen neuen Zyklus darstellen.

Zur Erfassung des Problems/Konflikts werden die Aspekte „Normative Grundlagen“, „Interessengruppe“, „Regeln“, „Beteiligung“, „Mediale Darstellung“ sowie „Lösungsansätze“ mithilfe der entsprechenden Analysefragen eingehender bearbeitet. Weder die Aspekte noch die Analysefragen unterliegen einer festgelegten Reihenfolge und müssen auch nicht immer alle zwingend bearbeitet werden.



2.2 Kompetenzbereiche

Mit der Erarbeitung des Politikzyklus erhalten die Schülerinnen und Schüler einen fachlich angemessenen und der Bürgerrolle entsprechenden Zugang zu politischen Inhalten. Dadurch werden die Jugendlichen sich ihrer eigenen Interessenlage bewusst, artikulieren diese und nehmen andere demokratische Interessen und Meinungen wahr. Die im Politikunterricht erworbenen Kompetenzen lassen sich in inhaltsbezogene und prozessbezogene Kompetenzen unterteilen. Beide Kompetenzbereiche werden immer im Zusammenhang unterrichtet.

2.2.1 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Unter inhaltsbezogener Kompetenz wird die Fähigkeit verstanden, das politisch Relevante durch die Anwendung der Aspekte des Politikzyklus zu benennen. Die im Folgenden verbindlich vorgegebenen Themenfelder entsprechen den Kriterien der Aktualität, Exemplarität, Angemessenheit sowie der Betroffenheit und ermöglichen eine inhaltliche Orientierung in Politik und Gesellschaft.

Themenfelder unter Anwendung der Aspekte des Politikzyklus

Aspekte des Politikzyklus Themenfeld	Normative Grundlagen	Interessen- gruppen	Regeln	Beteiligung	Mediale Darstellung	Lösungsansätze
Schuljahrgänge 7/8						
Was ist Politik?	Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität	Verschiedene Interessengruppen	Gesetze und Regeln des Zusammenlebens	Vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten	Politik in der medialen Darstellung	Interessenausgleich
Gerechtigkeit für alle?	Rechtstaatlichkeit, Schutz vor Willkür, Menschenrechte und Schutz der Menschenwürde	Konfliktgegner	Rechte und Pflichten	Rechtsweggarantie	Informationspflicht oder Skandalisierung	Gesetze und unabhängige Gerichte, Konfliktregulierung
Machen Medien Meinungen?	Pressefreiheit und Meinungsfreiheit	Öffentlichkeit, Politiker, Medien	Information, Kritik, Kontrolle, Persönlichkeitsrechte und Datenschutz	Soziale Netzwerke, Leserbriefe	Realität als mediale Darstellung	Vielseitige und kritische Mediennutzung, Medien als 4. Gewalt
Leben, um zu arbeiten? Arbeiten, um zu leben?	Bedeutung von Arbeit	Arbeitnehmer, Erwerbslose, Unternehmer, Rentner	Sozialstaatlichkeit - Möglichkeiten und Grenzen	Beschäftigung, Ehrenamt, Solidarität, Arbeitskampf	Glaubwürdigkeit von Statistiken	Zukunft von Arbeit

Schuljahrgang 9						
Demokratie in Deutschland: Zwischen Untertan und Bürger?	Demokratie und Grundgesetz	Individuelle Interessen, allgemeine Interessen	Gewaltenteilung, Föderalismus, Parlamentarismus	Wahlen und andere Beteiligungsformen	Wahlkampf in den Medien	Freiheitlich-demokratische Grundordnung
EU - ein Akteur der internationalen Sicherheit?	Grundidee der EU, Menschenrechte als Interventionsgrund	Staatliche Akteure, NGO, Unternehmen	GASP, Globalisierung	NGO, Internet und soziale Netzwerke, internationale Jugendbegegnung	Kontroverse Berichterstattung über die Europaidee und internationale Krisen	Friedenssicherung durch Dialog, Abkommen und Bündnisse
Schuljahrgang 10						
Umwelt und Wirtschaft: gegen- oder miteinander?	Wirtschaftswachstum, Umwelt- und Klimaschutz	Staatliche und nichtstaatliche Akteure, Verbraucher	Ökologie und Ökonomie	Beteiligung an NGO, Konsumverhalten	Marketing und Werbestrategien der Unternehmen; Darstellung von ökologischen und ökonomischen Missständen	Internationale Konferenzen und Abkommen
Erreichen wir eine grenzenlose Sicherheit?	Charta der UN, Menschenrechte als uneingeschränkte Verpflichtung	UN, souveräne Staaten, Failed States	Völkerrecht, Souveränitätsprinzip	NGO	Kontroverse Berichterstattung	Friedenssicherung durch Dialog, Abkommen und internationale Organisation

2.2.2 Prozessbezogene Kompetenzen

Die im Folgenden aufgeführten prozessbezogenen Kompetenzen fassen die Fähigkeit zusammen, gesellschaftliche und politische Phänomene angemessen zu analysieren, zu beurteilen und daraus eine Handlungsorientierung zu entwickeln.

Der Politikzyklus als didaktisches Denkmodell ermöglicht dabei einen unterrichtspraktikablen Analysezugriff auf Politik. Auf der Grundlage der so ermittelten Analyseergebnisse werden gesellschaftliche und politische Prozesse der Beurteilung und Bewertung zugänglich. Im Mittelpunkt steht ein Problem/ein Konflikt. Die sechs Aspekte des Politikzyklus in Verbindung mit dem Problem/Konflikt lassen erkennen, dass Politik einen prozesshaften Charakter hat, Prozesse verschachtelt sind, oft parallel laufen und in der Regel nicht endgültig geklärt werden.

Analysekompetenz

Unter Analysekompetenz wird die Fähigkeit verstanden, komplexe und vielschichtige politische Sachverhalte, Prozesse und institutionelle Regelungen fachlich angemessen zu erschließen.

Für den Sekundarbereich I eignet sich hierfür insbesondere der Politikzyklus, an dessen Ende eine Konfliktregulierung möglich ist, welche erneut ein Ausgangspunkt für Probleme/Konflikte sein kann. Dieses Modell ermöglicht den Schülerinnen und Schülern anhand verschiedener Aspekte politische Probleme und Konflikte zu erfassen. Die einzelnen Aspekte können mithilfe der Analysefragen des Politikzyklus erschlossen werden. Sie helfen, das politisch Relevante eines Themas aufzudecken.

Die Unterteilung des Politikunterrichts in die Phasen

- ⇒ Problem
- ⇒ Auseinandersetzung
- ⇒ Entscheidung
- ⇒ Reflexion
- ⇒ Ergebnis/Lösung

steht für die Entwicklung der **Urteils- und Handlungskompetenz**, wie sie die Wahrnehmung der demokratischen Bürgerrolle vorsieht.

Urteilskompetenz

Unter Urteilskompetenz wird die Fähigkeit verstanden, politische Probleme und Konflikte und deren Regulierungsmöglichkeiten zu beurteilen. Die Urteilsbildung im Politikunterricht steht unter dem Schutz des Grundgesetzes. Die Freiheit der politischen Anschauung ist allerdings nicht mehr gegeben, wenn der Inhalt dem Grundgesetz widerspricht.

Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der Analyseergebnisse, die sich aus den sechs Aspekten des Politikzyklus (Normative Grundlagen, Interessengruppen, Regeln, Beteiligungsmöglichkeiten, Mediale Darstellung, Lösungsansätze) zusammensetzen. Die nachfolgend genannten Urteilsfragen dienen als Bearbeitungshilfe im Unterricht.

Urteilskompetenz	
Kriterien	Urteilsfragen
Eigen-/ Fremd- interesse	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Interessen habe ich, welche Interessen haben andere? • Was nutzt meinen, was den Interessen anderer?
Zumutbarkeit Verantwortbar- keit Folgen	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Situation oder sind die Folgen einer Problemlösung für mich zumutbar? • Ist die Situation oder sind die Folgen einer Problemlösung für andere zumutbar? • Würde ich an Stelle der anderen die Folgen der Problemlösungen als zumutbar empfinden? • Werden Informationen sachlich und ausgewogen vermittelt?
Effizienz	<ul style="list-style-type: none"> • Wird das angestrebte Ziel erreicht? • Rechtfertigt das Ziel die eingesetzten Mittel? • Wird Entscheidungsmacht der Akteure gewonnen oder erhalten? • Bezieht die Öffentlichkeit Stellung?
Legitimität	<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechen die Entscheidungen und das Handeln der Menschenwürde und den Grundwerten Freiheit, Gleichheit und der Solidarität? • Besitzen die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, auf den Prozess und die Entscheidungsfindung Einfluss auszuüben? • Handeln die Akteure verantwortungsbewusst gegenüber den von ihnen vertretenen Gruppen?

Handlungskompetenz

Unter Handlungskompetenz wird die Fähigkeit verstanden, kritisch-loyal, gesellschaftlich informiert und an demokratischen Werten orientiert am gesellschaftlichen und politischen Leben teilzunehmen und so zur Ausgestaltung, Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie aktiv beizutragen. Deshalb ist Handlungskompetenz als übergeordnetes Ziel zu verstehen, das weit über die unterrichtliche Bedeutung hinausgeht. Sie zielt darauf ab, die grundlegenden Werte Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität zu leben

Handlungskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler weisen im Unterricht ihre Handlungskompetenz nach, indem sie...
<ul style="list-style-type: none">• mit anderen fair und gewaltfrei umgehen.• mithilfe der sozialen Perspektivübernahme egozentrische Positionen überwinden und andere als gleichberechtigt wahrnehmen.• sich für andere aus Mitgefühl, Gerechtigkeitsempfinden und sozialer Verantwortung einsetzen.• die eigene Meinung sachlich-argumentativ und unter strategischen Überlegungen in Wort und Schrift darlegen.• Kompromisse entwickeln und akzeptieren.• unterschiedliche Sichtweisen und Lösungsansätze nebeneinander stehen lassen und Uneindeutigkeiten ertragen.• begründete Kritik äußern und sich mit Kritik auseinandersetzen.• die Angebote der Massenmedien zur Informationsgewinnung und Meinungsbildung nutzen.• gesellschaftliche und politische Mitwirkungsmöglichkeiten im Sinne der eigenen und gemeinsamen Interessenlage nutzen und Einfluss auf gesellschaftliche und politische Prozesse ausüben.• gesellschaftliche Verantwortung übernehmen (z. B. in der Klasse, Schule, Schülervertretung, Schulvorstand).

2.3 Kompetenzentwicklung

In den Schuljahrgängen 7 und 8 werden die *Analysekompetenz* sowie die *Urteilskompetenz* überwiegend auf der konkreten Lernebene erworben. Die Themen und Inhalte des Politikunterrichts sollen der Alltags- und Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Dabei ist zu beachten, dass Beziehungen und Wechselwirkungen zu gesellschaftlichen Teilbereichen zwar aufgezeigt werden, die Analyse aber an konkreten Fallbeispielen und möglichst personalisiert durch die Beurteilung konkreter Personen und ihres Handelns durchgeführt wird.

Handlungskompetenz ist ein übergeordnetes Ziel des Politikunterrichts. In den Schuljahrgängen 7 und 8 steht die Fähigkeit zu kompetentem Handeln der Schülerinnen und Schüler in ihrem direkten Lebensumfeld im Vordergrund des Unterrichts. Besondere Beachtung erfährt hierbei das friedliche, gleichberechtigte und solidarische Zusammenleben.

In den Schuljahrgängen 9 und 10 werden die *Analyse-* und die *Urteilskompetenz* durch die Verknüpfung der konkreten Lernebene mit der abstrakten und komplexen Politik erworben. In den Mittelpunkt der Untersuchung rücken generalisierte Personenkreise, Fragen des Machterwerbs und Machterhalts, Funktionsprinzipien von Institutionen und Parteien/Fraktionen sowie Kontroll- und Partizipationsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger.

Der Analyse von Kompromissen kommt in diesen Schuljahrgängen besondere Bedeutung zu. Auf diesem Wege wird einsichtig, dass Politik in der Demokratie selten durch als „richtig“ oder „falsch“ zu bezeichnende Vorschläge bzw. Entscheidungen geprägt ist. Diese werden überwiegend durch unterschiedliche Meinungen und Interessen beeinflusst, die sich häufig in politischen Kompromissen widerspiegeln.

Die *Handlungskompetenz* wird auf die abstrakte Ebene ausgeweitet. Sie bezieht sich nicht mehr nur auf den Umgang mit konkret vorstellbaren Situationen, sondern wird auf generalisierte Personenkreise, Handlungsfelder und komplexe Teilbereiche der Gesellschaft erweitert. Im Mittelpunkt des Unterrichts stehen das sozial verantwortliche und das strategisch geprägte Handeln in Gesellschaft und Politik.

Für alle Jahrgänge gilt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen durch Anwendung der Analyse- und Urteilsfragen politisch zu denken. Die stetige Wiederholung der verwendeten Fragen führt langfristig zu Kompetenzen, die über den Unterricht hinausweisen. Dies versetzt die Heranwachsenden in die Lage, ihre Rolle als kritisch-loyale Bürgerinnen und Bürger in zunehmendem Maße wahrzunehmen.

2.4 Zum Einsatz von Medien

Medien sind allgegenwärtig. Ihre digitale Präsenz wird mittlerweile, insbesondere von Jugendlichen, als selbstverständlich angesehen. Das birgt sowohl Chancen als auch Risiken. Berufliche, persönliche und politische Bildung sind heute ohne Medien nicht denkbar. Medienkompetenz ist deshalb eine „Schlüsselqualifikation unserer Gesellschaft“ und die Entwicklung von Medialitätsbewusstsein dafür eine Grundbedingung. Die Herausforderungen für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft liegen unter anderem im Schutz der Persönlichkeitsrechte und dem Datenschutz allgemein. Deshalb müssen die Schülerinnen und Schüler darin ausgebildet werden, Medienanalyse und Medienkritik zu betreiben. Nicht im Sinne eines „Grundmisstrauens“ gegenüber den Medien, sondern im Sinne einer Bewusstheit medialer Prinzipien.²

Lernen mit Medien

Im politischen Unterricht dienen Medien zunächst als Werkzeug zur Recherche, Strukturierung, Produktion und Präsentation neuer Wissensinhalte. Mit ihrer Hilfe lassen sich Inhalte speichern und kommunizieren. Das Lernen erfolgt hier MIT Medien.

- ⇒ Medien erweitern die Möglichkeiten zur Beschaffung, Bearbeitung und Auswertung von Informationen.
- ⇒ Medien beeinflussen individuelle Schreibprozesse, Formen der kooperativen Textproduktion und Textdistribution.
- ⇒ Medien erweitern die Kommunikationsmöglichkeiten und beeinflussen das Kommunikationsverhalten.³

Eine besondere Bedeutung für den Politikunterricht spielen die Medien zur Informationsgewinnung wie Zeitung, Radiobeiträge, Fernsehen, alle Varianten im Internet bis hin zu sozialen Netzwerken. Zur Darstellung von Erkenntnissen dient alles von der Wandzeitung bis zur digitalen Präsentation.

Lernen über Medien

Das Ziel des Faches Politik ist es, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich aktiv in politische Willensbildungsprozesse einzubringen. Dazu braucht man ein Grundverständnis für Politik und Einsichten in politische Zusammenhänge. Um diesem Bildungsauftrag gerecht zu werden, muss besonders das Fach Politik ein Lernen auch ÜBER Medien ermöglichen, denn politische Prozesse werden fast ausschließlich über Medien wahrgenommen.

- ⇒ Medien liefern Material für die Konstruktion von Leitbildern und Lebensentwürfen.
- ⇒ Medien beeinflussen gesellschaftliche Beziehungen und Willensbildungsprozesse.
- ⇒ Medien verändern die Einstellung zu und den Umgang mit Privatheit und Öffentlichkeit.⁴

² vgl. Medienbildung in der Schule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012, S. 3)

³ Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule

⁴ Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule

2.5 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z.B. Begabungen und motivationale Orientierungen, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf einer Diagnose der individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z.B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen immer das didaktische Konzept des Unterrichtsfaches. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um bereits Gelerntes angemessen zu festigen. Die Verknüpfung mit bereits Bekanntem und das Aufzeigen von Strukturen im gesamten Kontext des Unterrichtsthemas erleichtern das Lernen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote bereitgestellt, die deutlich über die als Kern an alle Schülerinnen und Schüler bereits gestellten Anforderungen hinausgehen und einen höheren Anspruch haben. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexe Fragestellungen zu.

Innere Differenzierung fordert und fördert fächerübergreifende Kompetenzen wie das eigenverantwortliche, selbstständige Lernen und Arbeiten, die Kooperation und Kommunikation in der Lerngruppe sowie das Erlernen und Beherrschen wichtiger Lern- und Arbeitstechniken. Um den Schülerinnen und Schülern eine aktive Teilnahme am Unterricht zu ermöglichen, ist es vorteilhaft sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das Bereitstellen vielfältiger Materialien und durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt. Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

3 Erwartete Kompetenzen

Im Folgenden werden die Themenfelder mit dem Orientierungswissen sowie den Analyse- und Urteils Kompetenzen zusammengeführt. Die Themenfelder bilden wichtige gesellschaftspolitische Inhalte ab, welche auch regionale und aktuelle Bezüge sowie die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen sollen. Die Auswahl der Themenfelder ermöglicht, grundlegende gesellschaftliche Probleme in der Gegenwart und Zukunft zu bestimmen. Schülerinnen und Schülern erwerben so Kompetenzen, mit deren Hilfe sie die im Bildungsbeitrag formulierten Ziele erreichen können.

Der Einstieg in das Fach Politik erfolgt verbindlich mit dem Themenfeld „Was ist Politik?“. Damit wird der Politikzyklus eingeführt, der für alle anderen Themenfelder das grundlegende Denkmodell darstellt. Alle sich anschließenden Themenfelder unterliegen keiner festgelegten Reihenfolge. Auch müssen nicht alle Aspekte eines Problems/Konflikts im Unterricht behandelt werden.

Die Inhalte für die Schuljahrgänge 7/8

wurden so gewählt, dass die Analyse- und Urteilskompetenz auf der konkreten Lernebene erworben werden. Die zu behandelnden Themen sollen überwiegend der Alltags- und Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Dabei ist zu beachten, dass Beziehungen und Wechselwirkungen zu gesellschaftlichen Teilbereichen zwar aufgezeigt werden, die Analyse aber nur für konkret vorstellbare Sachverhalte und Personen durchgeführt wird.

In den Schuljahrgängen 9/10

werden die Analysekompetenz und Urteilskompetenz durch die Verknüpfung der konkreten Lernebene mit der abstrakten und komplexen Politik erworben. Die Erkenntnis, dass Politik einen prozesshaften Charakter besitzt, wird bei der Behandlung aller Themenfelder angebahnt. Auf diesem Weg wird einsichtig, dass Politik nicht durch abschließende Entscheidungen geprägt ist, sondern von unterschiedlichen Meinungen und Interessen beeinflusst wird. Am Ende steht häufig der politische Kompromiss.

Die geplanten Unterrichtseinheiten müssen nicht die gesamte Unterrichtszeit beanspruchen. Aktuelle Themen, Projekte und Schüleranregungen sind ein weiterer wichtiger Bestandteil des Politikunterrichts. Ihnen sollte im Unterricht ein angemessener Zeitraum zur Verfügung gestellt werden. Eine Möglichkeit, Politikunterricht am Kriterium der Aktualität auszurichten, bieten Tages- oder Wochenberichte.

3.1 Themenfelder für die Schuljahrgänge 7/8

Themenfeld 1: Was ist Politik?

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Normative Grundlagen	Grundlagen von Politik sind Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität als Grundlagen des Zusammenlebens. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen fest, dass normative Grundlagen wie Menschenrechte, Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität unerlässlich sind.
Interessengruppen	An Politik sind verschiedene Interessengruppen beteiligt.	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen verschiedene Interessengruppen in der Gesellschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Interessen der verschiedenen Gruppen hinsichtlich ihrer eigenen Interessen.
Regeln	Politik regelt das Zusammenleben.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Regeln/Gesetze, die sich aus den Grundlagen des Zusammenlebens ableiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Notwendigkeit und die Anerkennung von Regeln und Gesetzen.
Beteiligung	In der Politik gibt es eine Vielzahl von Beteiligungsformen.	<ul style="list-style-type: none"> • nennen verschiedene Beteiligungsmöglichkeiten an politischen Prozessen. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen die verschiedenen Beteiligungsmöglichkeiten und überlegen, für welche sie sich entscheiden würden.
Mediale Darstellung	Politik ist in der Regel nur medial erfahrbar.	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln verschiedene Zugangsmöglichkeiten zur Politik (medial und nichtmedial). 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen, dass Informationen über Politik in der Regel nur aus den Medien zu entnehmen sind.
Lösungsansätze	Eine Problemlösung ist durch Interessenausgleich möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Kompromiss und Konsens als Lösungsmöglichkeiten für Interessenskonflikte. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Auswirkungen eines Kompromisses oder Konsenses.

Themenfeld 2: Gerechtigkeit für alle? (Themenbezüge zu Werte und Normen und Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Grundlage bildet die Rechtsstaatlichkeit: Schutz vor Willkür, Menschenrechte und Schutz der Menschenwürde.	<ul style="list-style-type: none"> • begreifen den Schutz der Menschenwürde als normative Grundlage staatlicher Gewalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Grenzen des Rechtsstaates.
Interessengruppen	Interessengruppen tragen Konflikte aus und suchen Regulierungsmöglichkeiten.	<ul style="list-style-type: none"> • nennen die Möglichkeiten der Konfliktregulierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Folgen der Konfliktregulierung für die Gemeinschaft.
Regeln	Jede Bürgerin/jeder Bürger ist im Besitz von Rechten und Pflichten.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen ihre Rechte und Pflichten. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren den Anspruch auf Rechte und die Zumutbarkeit von Pflichten.
Beteiligung	Jeder Bürgerin/jedem Bürger garantiert der Staat Gerichte anzurufen.	<ul style="list-style-type: none"> • erarbeiten die Grundsätze des Rechtsstaates. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Angemessenheit gerichtlicher Urteile.
Mediale Darstellung	Medien sind verpflichtet zu informieren, unterliegen dabei auch der Gefahr zu skandalisieren.	<ul style="list-style-type: none"> • verfolgen und beschreiben die öffentliche Darstellung eines Rechtsthemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die öffentliche Darstellung auf Informationsgehalt bzw. Skandalisierung.
Lösungsansätze	Gewählte Volksvertreter beschließen Gesetze, auf deren Grundlage unabhängige Gerichte Urteile fällen.	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen Gesetze als Instrument staatlicher Regulierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Angemessenheit staatlicher Gewalt.

Themenfeld 3: Machen Medien Meinungen? (Themenbezüge zu Deutsch)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Normative Grundlagen	Pressefreiheit und Meinungsfreiheit sind staatlich garantierte Grundrechte.	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Notwendigkeit der Presse- und Meinungsfreiheit für eine demokratische Gesellschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • problematisieren die Folgen der Meinungs- und Pressefreiheit.
Interessen- gruppen	Politik, Interessengruppen und Medien sind miteinander verflochten und voneinander abhängig.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen die Medien, in denen Politik/Politiker sichtbar werden. • erkennen die gegenseitige Abhängigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Interessen von Politikern und Medien in ihrer Wechselwirkung. • überprüfen die mediale Darstellung auf Interessen.
Regeln	Die mediale Berichterstattung unterliegt den Grenzen des Datenschutzes und dem Schutz der Persönlichkeitsrechte.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Funktion von Datenschutz und Persönlichkeitsrechten. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Datenschutz und Persönlichkeitsrechte hinsichtlich ihrer eigenen Interessen.
Beteiligung	Soziale Netzwerke, Leserbriefe nehmen Einfluss auf die öffentliche Meinung.	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Möglichkeiten der medialen Beteiligung. 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit der Wirksamkeit medialer Beteiligungsmöglichkeiten auseinander.
Mediale Darstellung	Die mediale Darstellung umfasst immer nur Teile der Realität.	<ul style="list-style-type: none"> • begreifen, dass ein Großteil ihrer Wahrnehmung medial geprägt ist. • ermitteln die Aufgaben der Medien und ihre Bedeutung als 4. Gewalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • überprüfen die Kontrollfunktion der Medien.
Lösungs- ansätze	Ein vielseitiger und kritischer Medienkonsum erschwert die unkontrollierte Beeinflussung.	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln ihren eigenen Medienkonsum. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen begründet Stellung zu der Frage „Machen Medien Meinungen?“

Themenfeld 4: Leben, um zu arbeiten? Arbeiten, um zu leben? (Themenbezüge zu Wirtschaft und Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Arbeit bildet die Grundlage für gesellschaftliche Teilhabe.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung der Arbeit für die persönliche und gesellschaftliche Entwicklung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Veränderung der Arbeit und ihre gesellschaftliche Auswirkung.
Interessengruppen	Reichtum und Armut bewirken unterschiedliche politische Teilhabe.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kluft zwischen Arm und Reich und untersuchen die sich daraus ergebenden politischen Einflussmöglichkeiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich kritisch mit Gründen für Armut und Reichtum auseinander.
Regeln	Staatliche Alterssicherung soll Altersarmut vermeiden.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Notwendigkeit einer Alterssicherung. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Wirksamkeit der staatlichen Altersvorsorge.
Beteiligung	Ehrenamtliche Tätigkeit ergänzt die Berufstätigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> • finden und charakterisieren Beispiele ehrenamtlicher Tätigkeit und anderer Formen von Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Bedeutung und die Möglichkeiten ehrenamtlicher Arbeit und anderer Formen von Arbeit.
Mediale Darstellung	Statistische Daten sollen zur politischen Entscheidungsbildung beitragen.	<ul style="list-style-type: none"> • lesen und erklären Daten in statistischen Darstellungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Statistiken zu wirtschaftspolitischen Themen.
Lösungsansätze	Die Zukunft von Arbeit beeinflusst die Zukunft des Lebens.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern zukünftige Formen und Entwicklungsmöglichkeiten der Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen die Chancen der (eigenen) Mobilität und Flexibilität als zukünftige Rahmenbedingungen der Arbeit. • setzen sich mit der Veränderung der Arbeit für ihren eigenen beruflichen Werdegang und für ihr zukünftiges Leben auseinander.

3.2 Themenfelder für den Schuljahrgang 9

Themenfeld 1: Demokratie in Deutschland: Zwischen Untertan und Bürger? (Themenbezüge zu Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Das Grundgesetz definiert die Demokratie der Bundesrepublik Deutschland.	<ul style="list-style-type: none"> nennen die Prinzipien der Demokratie in der Bundesrepublik. 	<ul style="list-style-type: none"> nehmen Stellung zur Demokratie als Herrschaftsform.
Interessen- gruppen	Der Extremismus bedroht den Pluralismus.	<ul style="list-style-type: none"> benennen die Chancen des Pluralismus für ihre politisch-gesellschaftliche Teilnahme. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen die Einflussnahme von Interessengruppen auf die politische Meinungsbildung.
Regeln	Die Prinzipien unserer Demokratie sind Gewaltenteilung, Föderalismus und Parlamentarismus.	<ul style="list-style-type: none"> erkennen das Grundgesetz als Handlungsrahmen der gesellschaftlichen Ordnung der Bundesrepublik Deutschland. 	<ul style="list-style-type: none"> begründen die Unveränderbarkeit der Grundrechte.
Beteiligung	Die Demokratie bedarf der Beteiligung.	<ul style="list-style-type: none"> ermitteln die Beteiligungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger an politischen Prozessen. 	<ul style="list-style-type: none"> prüfen die eigenen Möglichkeiten der Teilnahme an politischen Prozessen.
Mediale Darstellung	Der Wahlkampf als öffentliche Darstellung politischer Absichten.	<ul style="list-style-type: none"> erarbeiten die Darstellung der Interessengruppen in den Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Darstellung der politischen Parteien in den Medien.
Lösungs- ansätze	Die freiheitlich-demokratische Grundordnung zeigt den Rahmen für politische Teilhabe auf.	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben das Veränderungspotential von Wahlen durch Wähler, Wechselwähler, Protestwähler und Nicht-Wähler. 	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Chancen dieser Teilhabe für ihre Bürgerrolle.

Themenfeld 2: EU – ein Akteur der internationalen Sicherheit? (Themenbezüge zu Erdkunde, Wirtschaft, Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Frieden, Wohlstand und Zusammenleben sind die Grundideen der EU. Menschenrechte bilden die weltweit gültige Norm.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und begründen die Umsetzung der Grundidee im Einigungsprozess der EU. • ermitteln die Bedeutung der Menschenrechte für die EU. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Rolle der EU und der Menschenrechte in internationalen Konflikten.
Interessen- gruppen	Staatliche Akteure, NGO und Unternehmen haben unterschiedliche Interessen.	<ul style="list-style-type: none"> • erarbeiten die Interessen der EU im Rahmen der internationalen Sicherheit und vergleichen sie mit den Zielsetzungen anderer Akteure. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Beiträge der unterschiedlichen Akteure zum Erreichen der internationalen Sicherheit.
Regeln	GASP, Globalisierung und der EU-Binnenmarkt beeinflussen sich gegenseitig.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Aufgabe der GASP. • ermitteln die Bedeutung des Binnenmarktes. • beschreiben die Auswirkungen der Globalisierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Bedeutung des Binnenmarktes für die eigenen Interessen. • begründen die Notwendigkeit einer GASP im Globalisierungsprozess.
Beteiligung	Jugendbegegnungen fördern das Verständnis füreinander. NGO, Internet und soziale Netzwerke bieten Möglichkeiten der Teilhabe an international bedeutsamen Themen.	<ul style="list-style-type: none"> • erfahren Möglichkeiten des interkulturellen Austausches von Jugendlichen. • erklären die zunehmende Bedeutung der sozialen Netzwerke in Konflikten (Umgehung von Zensur, Herstellung von Öffentlichkeit, Mobilisierung von Bevölkerungsgruppen). 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen die Vorzüge des interkulturellen Austausches. • bewerten die Möglichkeiten der konkreten Einflussnahme durch soziale Netzwerke.
Mediale Darstellung	Die Berichterstattung über die Europaidee und internationale Konflikte erfolgt häufig kontrovers. Soziale Netzwerke entwickeln sich zunehmend zu einem neuen Nachrichtenformat.	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen die Darstellungen der EU und internationaler Konflikte in den Medien. • ermitteln den Wert sozialer Netzwerke als politische Informationsquelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren den Beitrag der Medien zur Europaidee im Zusammenhang mit internationalen Krisen. • beurteilen die Überprüfbarkeit von Informationen in sozialen Netzwerken.
Lösungs- ansätze	Die EU bemüht sich durch Dialog, Abkommen und Bündnisse zur internationalen Sicherheit beizutragen.	<ul style="list-style-type: none"> • erschließen Möglichkeiten der internationalen Sicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Möglichkeiten der EU in internationalen Sicherheitskonflikten.

3.3 Themenfelder für den Schuljahrgang 10

Themenfeld 1: Umwelt und Wirtschaft: gegen- oder miteinander? (Themenbezüge zu Erdkunde und Wirtschaft)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Normative Grundlagen	Staatliche Aufgaben sind Wirtschaftswachstum, Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz.	<ul style="list-style-type: none"> benennen Wirtschaftswachstum als Ziel von Unternehmen. zählen Aufgaben des Umwelt- und Klimaschutzes auf. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten den Zusammenhang zwischen ihrem zukünftigen Leben und den Themen Wirtschaftswachstum, Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz.
Interessen- gruppen	Staatliche Akteure, NGO, Unternehmen und Verbraucher haben unterschiedliche Interessen.	<ul style="list-style-type: none"> charakterisieren staatliche und nichtstaatliche Akteure und deren Interessen. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die unterschiedlichen Interessen im Spannungsfeld Ökologie und Ökonomie.
Regeln	Ökologie und Ökonomie werden durch Gesetze gefördert und geschützt.	<ul style="list-style-type: none"> nennen Beispiele zur rechtlichen Regelung von Umweltthemen. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen, wer von diesen rechtlichen Regelungen profitiert oder belastet wird.
Beteili- gung	Verbraucher haben Einfluss auf Umweltschutz und wirtschaftliche Entwicklung.	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben und analysieren ihr Konsumverhalten und Umweltbewusstsein. 	<ul style="list-style-type: none"> hinterfragen die Einflussmöglichkeiten von Verbrauchern auf Umwelt- und Klimaschutz.
Mediale Darstellung	Unternehmen stellen sich öffentlich dar. Medien berichten über ökologische und ökonomische Missstände	<ul style="list-style-type: none"> recherchieren Marketing und Werbeauftritte von Unternehmen. beschreiben die Darstellung von ökologischen und ökonomischen Missständen in den Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen die mediale Darstellung von Unternehmen hinsichtlich ihrer Umweltbilanz.
Lösungs- ansätze	Internationale Konferenzen und Abkommen stehen im Spannungsfeld von nationalen Interessen und globalen Aufgaben.	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben Streitpunkte zwischen Nationalstaaten bei internationalen Umwelt- und Klimaschutzkonferenzen. 	<ul style="list-style-type: none"> nehmen Stellung zu den Ergebnissen von internationalen Umwelt- und Klimaschutzvereinbarungen.

Themenfeld 2: Erreichen wir eine grenzenlose Sicherheit? (Themenbezüge zu Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Die Menschenrechte stellen eine uneingeschränkte Verpflichtung dar.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Rolle der UN zur Durchsetzung der Menschenrechte. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die weltweite Umsetzung der Menschenrechte.
Interessengruppen	Die UN bemüht sich um Ausgleich internationaler Interessen und Abwehr von Bedrohungen und Gefährdungen.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen und charakterisieren internationale Akteure. • erkennen den Kampf um Macht und die Verteilung von Ressourcen als Ursachen von Konflikten. • ermitteln die Gefahren für die internationale Sicherheit durch Radikalisierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren und beurteilen die Auslöser von Konflikten. • nehmen Stellung zu den Ursachen und Folgen von Terrorismus. • erörtern eigene und staatliche Reaktionen auf Radikalisierung und Terrorismus.
Regeln	Das Völkerrecht ermöglicht und begrenzt das Souveränitätsprinzip.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Grundregeln der globalen Beziehungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • problematisieren die Wirksamkeit von internationalen Abkommen.
Beteiligung	NGO bieten Möglichkeiten der Teilhabe an international bedeutsamen Themen.	<ul style="list-style-type: none"> • nennen NGO und ihre Ziele sowie ihre Vorgehensweisen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erörtern die Möglichkeiten der konkreten Einflussnahme durch Beteiligung an NGO.
Mediale Darstellung	Die Berichterstattung über internationale Konflikte erfolgt häufig kontrovers.	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Inhalte und Perspektiven von Berichterstattungen in Print-, audiovisuellen und digitalen Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • hinterfragen, ob eine Nachrichtensendung die relevanten Themen abdeckt.
Lösungsansätze	Friedenssicherung erfolgt durch Dialog, Abkommen und internationale Organisationen.	<ul style="list-style-type: none"> • erschließen Möglichkeiten der Friedenssicherung. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen Stellung zu den verschiedenen Möglichkeiten der Friedenssicherung.

4 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in allen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Politikunterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten, Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen ist das Ziel, die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachzuweisen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. In schriftlichen Lernkontrollen sind alle drei Kompetenzbereiche „Orientierungswissen“, „Analysekompetenz“ sowie „Urteilskompetenz“ zu berücksichtigen. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Hauptschule“ in der jeweils gültigen Fassung.

Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtsensur ein als die schriftlichen Leistungen. Der Anteil der schriftlichen Leistungen an der Gesamtsensur ist abhängig von der Anzahl der schriftlichen Lernkontrollen innerhalb eines Schulhalbjahres. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf ein Drittel an der Gesamtsensur nicht unterschreiten. Eine Benotung von Urteilen der Schülerinnen und Schüler kann sich ausschließlich auf die Nachvollziehbarkeit der Begründungen und auf die Nachvollziehbarkeit der Orientierung an den mehrperspektivischen Kriterien beziehen. Die Aussage oder der Inhalt unterliegt **nicht** der Benotung.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Mündliche Überprüfungen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Präsentationen, auch mediengestützt (z. B. durch Einsatz von Multimedia, Plakat, Modell)
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung
- Langzeitaufgaben und Lernwerkstattprojekte
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

5 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der Doppelschuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projektstage etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt den Fortbildungsbedarf innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

6 Anhang

Operatoren für das Fach Politik

Operatoren sind handlungsinitiiierende Verben, die signalisieren, welche Tätigkeiten beim Bearbeiten von Aufgaben erwartet werden. In der Regel sind sie den einzelnen Anforderungsbereichen zugeordnet.

Anforderungsbereich I - Reproduktionsleistungen -	
<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergeben von grundlegendem Fachwissen unter Verwendung der Fachbegriffe - Bestimmen der Art des Materials - Entnehmen von Informationen aus unterschiedlichen Materialien - Kennen und Darstellen von Arbeitstechniken und Methoden 	
aufzählen nennen wiedergeben zusammenfassen	Kenntnisse (Fachbegriffe, Daten, Fakten, Modelle) und Aussagen in komprimierter Form unkommentiert darstellen
benennen bezeichnen	Sachverhalte, Strukturen und Prozesse begrifflich präzise aufführen
beschreiben darlegen darstellen	Wesentliche Aspekte eines Sachverhalts im logischen Zusammenhang unter Verwendung der Fachbegriffe wiedergeben

Anforderungsbereich II - Reorganisation und Transfer -	
<ul style="list-style-type: none"> - Erklären struktureller und zeitlicher Zusammenhänge - Sinnvolles Verknüpfen politischer Sachverhalte - Analysieren von unterschiedlichen Materialien - Einordnen von Sachverhalten unter Beachtung der Rahmenbedingungen 	
analysieren	Materialien oder Sachverhalte am Politikzyklus orientiert erschließen
auswerten	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
charakterisieren	Sachverhalte in ihren Eigenarten beschreiben und diese dann unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammenführen
einordnen	Eine Position zuordnen oder einen Sachverhalt in einen Zusammenhang stellen
erklären	Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Theorie, Modell, Regel, Gesetz, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten
erläutern	Wie „erklären“, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen
herausarbeiten ermitteln erschließen	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte herausfinden, auch wenn wie nicht explizit genannt werden, und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen
interpretieren	Sinnzusammenhänge aus Materialien erschließen
vergleichen	Sachverhalte gegenüberstellen, um Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede herauszufinden
widerlegen	Argumente anführen, dass Daten, eine Behauptung, ein Konzept oder eine Position nicht haltbar sind

Anforderungsbereich III - Reflexion und Problemlösung -	
<ul style="list-style-type: none"> - Erörtern politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Sachverhalte und Probleme - Entfalten einer strukturierten, differenzierten und problembewussten Argumentation - Entwickeln von Hypothesen zu politischen Fragestellungen - Reflektieren der eigenen Urteilsbildung unter zusätzlicher Beachtung normativer Kategorien 	
begründen	Zu einem Sachverhalt komplexe Grundgedanken unter dem Aspekt der Kausalität argumentativ und schlüssig entwickeln
beurteilen	Den Stellenwert von Sachverhalten oder Prozessen in einem Zusammenhang bestimmen, um kriterienorientiert zu einem begründeten Urteil zu gelangen
bewerten Stellung nehmen	Wie „beurteilen“, aber zusätzlich mit individuellen und politischen Wertmaßstäben reflektieren und zu einem begründeten eigenen Urteil kommen
entwerfen	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen erstellen
entwickeln	Zu einem Sachverhalt oder zu einer Problemstellung ein konkretes Lösungsmodell, eine Gegenposition, ein Lösungskonzept oder einen Regelungsentwurf begründend skizzieren
erörtern	Zu einer vorgegebenen Problemstellung eine reflektierte, kontroverse Auseinandersetzung führen und zu einer abschließenden, begründeten Bewertung gelangen
gestalten	Aufgabenstellungen produktorientiert bearbeiten; dazu zählt unter anderem das Entwerfen eigener Handlungsvorschläge und Modelle
problematisieren	Widersprüche herausarbeiten sowie Positionen oder Theorien begründend hinterfragen
prüfen überprüfen	Inhalte, Sachverhalte, Vermutungen oder Hypothesen auf der Grundlage eigener Kenntnisse oder mithilfe zusätzlicher Materialien auf ihre sachliche Richtigkeit bzw. auf ihre innere Logik untersuchen
sich auseinandersetzen diskutieren	Zu einem Sachverhalt, zu einem Konzept, zu einer Problemstellung oder zu einer These eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 7 - 10**

Politik



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum bildet die Grundlage für den Unterricht im Fach Politik an Realschulen in den Schuljahrgängen 7 - 10. An der Erarbeitung des Kerncurriculums waren die nachstehend genannten Lehrkräfte beteiligt:

Dr. Detlef Eichner, Gifhorn
Sonja Giersberg, Wennigsen
Ralph Höpfner, Delmenhorst
Mike Letwohl, Sickte
Nuno de Oliveira, Salzgitter
Inka Plate, Hesel
Thomas Specht, Loxstedt
Bernhard Thy, Seesen

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)
Schiffgraben 12, 30159 Hannover

Druck:
Unidruck
Weidendamm 19
30167 Hannover

Das Kerncurriculum kann als PDF vom Niedersächsischen Bildungsserver (NIBIS) unter <http://www.cuvo.nibis.de> heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite	
1	Bildungsbeitrag des Faches Politik	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	7
2.1	Der vereinfachte Politikzyklus als Ausgangspunkt des Politikunterrichts	7
2.2	Kompetenzbereiche	9
2.2.1	Inhaltsbezogene Kompetenzen	9
2.2.2	Prozessbezogene Kompetenzen	12
2.3	Kompetenzentwicklung	15
2.4	Zum Einsatz von Medien	16
2.5	Innere Differenzierung	17
3	Erwartete Kompetenzen	18
3.1	Themenfelder für die Schuljahrgänge 7/8	19
3.2	Themenfelder für die Schuljahrgänge 9/10	23
4	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	27
5	Aufgaben der Fachkonferenz	29
6	Anhang	30
	Operatoren für das Fach Politik	

1 Bildungsbeitrag des Faches Politik

Politisch bildender Unterricht thematisiert soziale, ökonomische, ökologische und politische Phänomene, Probleme, Prozesse und ihre mediale Darstellung. Er trägt dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu erkennen und Wertmaßstäbe für eigenes Handeln sowie ein Verständnis für politische Entscheidungen zu entwickeln.

Dabei orientiert sich der Politikunterricht am Ziel des mündigen Bürgers. Dies bedeutet unter den Bedingungen demokratisch-gesellschaftlicher und demokratisch-politischer Lebenssituationen in kritischer Loyalität am sozialen Leben und an der Politik teilhaben zu können. Durch den Politikunterricht in der Realschule werden Schülerinnen und Schüler befähigt, ihre anspruchsvolle Rolle als Bürgerinnen und Bürger in der Demokratie bewusst wahrzunehmen, indem sie „die Grundrechte für sich und jeden anderen wirksam werden lassen [...] und zur demokratischen Gestaltung der Gesellschaft beitragen“¹.

Dazu müssen die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, Sachverhalte zu analysieren, angemessen zu beurteilen und zu handeln. Um Konflikte friedlich austragen zu können, erproben sie verschiedene Möglichkeiten der Teilhabe und Auseinandersetzung. Sie erfahren hierdurch die Notwendigkeit von Kooperations- und Kompromissbereitschaft. Damit wird den sich verändernden Lebensbedingungen der Jugendlichen in offenen, pluralistischen Gesellschaften Rechnung getragen.

Um ggf. unrealistische Erwartungen der Schülerinnen und Schüler zu relativieren, muss im Unterricht vermittelt werden, dass Politik zumeist in kleinen Schritten funktioniert und einen nie endenden Prozess darstellt. Diese Erkenntnis trägt dazu bei, dass Politik eine dauerhafte Chance zur Beteiligung bietet. So kann der Politikunterricht der Gleichgültigkeit gegenüber politischen Themen und dem vereinfachenden Umgang mit ihnen entgegenwirken und einer möglichen Demokratieverdrossenheit oder Radikalisierung vorbeugen.

In der Auseinandersetzung mit Medien im Politikunterricht eröffnen sich Schülerinnen und Schülern erweiterte Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Zum einen bieten sie ihnen nahezu grenzenlose Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und einen einfachen Zugang zur politischen Teilhabe. Zum anderen stellen Medien aber auch eine Gefahr der Beeinflussung dar.

Politikunterricht berührt ebenso kulturelle, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale, räumliche und historische Aspekte. Daher ist die Zusammenarbeit mit anderen Fächern, insbesondere mit Geschichte, Erdkunde, Wirtschaft, Religion sowie Werte und Normen auch unter Berücksichtigung des Curriculums Mobilität unerlässlich. In einem erweiterten Verständnis soll Politikunterricht auch dazu beitragen, die Verbraucherbildung der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen und zu fördern.

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht des Faches Politik zudem der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über eine schulische

¹ Niedersächsisches Schulgesetz - § 2 Bildungsauftrag

Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

Der Unterricht im Fach Politik trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten.

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches Politik werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen ab auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu eigenem Handeln. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

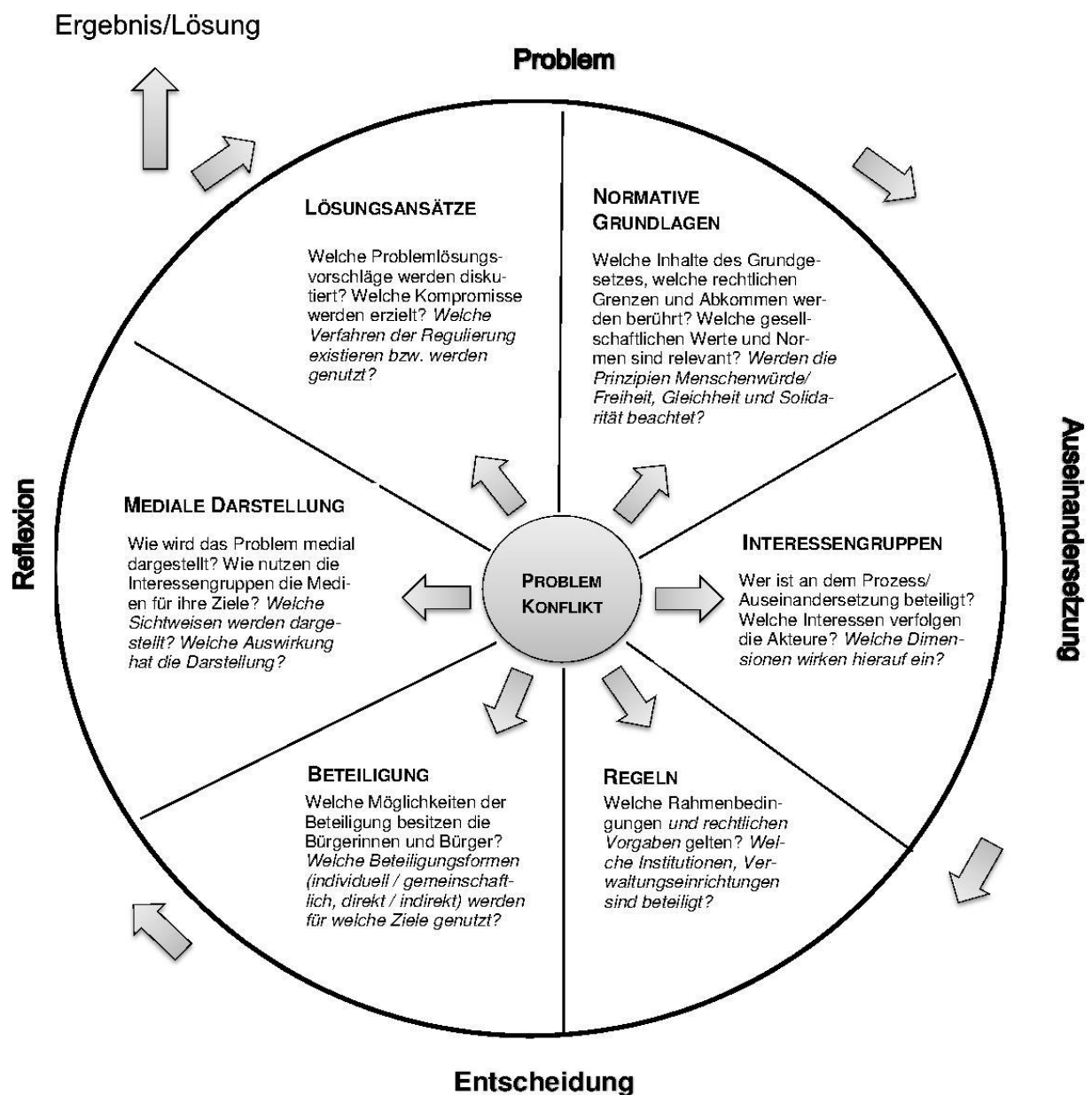
Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die das Fach strukturieren. Aufgabe des Unterrichts im Fach Politik ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen der Persönlichkeitsbildung.

2.1 Der vereinfachte Politikzyklus als Ausgangspunkt des Politikunterrichts

Im Politikunterricht werden Inhalte unter Anwendung politikdidaktischer Analyse- und Urteilsverfahren sowie fachspezifischer Arbeitstechniken und Methoden bearbeitet. Die Schülerinnen und Schüler behandeln die Themen im Rahmen des vereinfachten Politikzyklus.

Der vereinfachte Politikzyklus stellt das grundlegende Denkmodell für den Politikunterricht dar und kommt bei der Bearbeitung der Themenfelder (siehe Kapitel 2.2.1) zum Einsatz. So wird dem prozesshaften Charakter von Politik in der Demokratie Rechnung getragen. Dabei geht der Politikzyklus von einem konflikt-/problemorientierten Ansatz aus. Im Zentrum des Zyklus und damit der Betrachtung steht ein Problem oder Konflikt. Es findet eine gesellschaftlich-politische Auseinandersetzung statt, an deren Ende eine politische Entscheidung steht. Diese Entscheidung kann eine Lösung (zum Beispiel in Form eines Kompromisses) sein oder nach einer Reflexionsphase den Ausgangspunkt für einen neuen Zyklus darstellen.

Zur Erfassung des Problems/Konflikts werden die Aspekte „Normative Grundlagen“, „Interessengruppen“, „Regeln“, „Beteiligung“, „Mediale Darstellung“ sowie „Lösungsansätze“ mithilfe der entsprechenden Analysefragen eingehender bearbeitet. Weder die Aspekte noch die Analysefragen unterliegen einer festgelegten Reihenfolge und müssen auch nicht immer alle zwingend bearbeitet werden.



2.2 Kompetenzbereiche

Mit der Erarbeitung des Politikzyklus erhalten die Schülerinnen und Schüler einen fachlich angemessenen und der Bürgerrolle entsprechenden Zugang zu politischen Inhalten. Dadurch werden die Jugendlichen sich ihrer eigenen Interessenlage bewusst, artikulieren diese und nehmen andere demokratische Interessen und Meinungen wahr. Die im Politikunterricht erworbenen Kompetenzen lassen sich in inhaltsbezogene und prozessbezogene Kompetenzen unterteilen. Beide Kompetenzbereiche werden immer im Zusammenhang unterrichtet.

2.2.1 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Unter inhaltsbezogener Kompetenz wird die Fähigkeit verstanden, das politisch Relevante durch die Anwendung der Aspekte des Politikzyklus zu benennen. Die im Folgenden verbindlich vorgegebenen Themenfelder entsprechen den Kriterien der Aktualität, Exemplarität, Angemessenheit sowie der Betroffenheit und ermöglichen eine inhaltliche Orientierung in Politik und Gesellschaft.

Themenfelder unter Anwendung der Aspekte des Politikzyklus

Aspekte des Politikzyklus	Normative Grundlagen	Interessen- gruppen	Regeln	Beteiligung	Mediale Darstellung	Lösungsansätze
Themenfeld	Schuljahrgänge 7/8					
Was ist Politik?	Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität	Verschiedene Interessengruppen	Gesetze und Regeln des Zusammenlebens	Vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten	Politik in der medialen Darstellung	Interessenausgleich
Gerechtigkeit für alle?	Rechtstaatlichkeit, Schutz vor Willkür, Menschenrechte und Schutz der Menschenwürde	Konfliktgegner	Rechte und Pflichten	Rechtsweggarantie	Informationspflicht oder Skandalisierung	Gesetze und unabhängige Gerichte, Konfliktregulierung
Machen Medien Meinungen?	Pressefreiheit und Meinungsfreiheit	Öffentlichkeit, Politiker, Medien	Information, Kritik, Kontrolle, Persönlichkeitsrechte und Datenschutz	Soziale Netzwerke, Leserbriefe	Realität als mediale Darstellung	Vielseitige und kritische Mediennutzung, Medien als 4. Gewalt
Leben, um zu arbeiten? Arbeiten, um zu leben?	Bedeutung von Arbeit	Arbeitnehmer, Erwerbslose, Unternehmer, Rentner	Sozialstaatlichkeit - Möglichkeiten und Grenzen	Beschäftigung, Ehrenamt, Solidarität, Arbeitskampf	Glaubwürdigkeit von Statistiken	Zukunft von Arbeit

Schuljahrgänge 9/10

Demokratie in Deutschland: Zwischen Untertan und Bürger?	Demokratie und Grundgesetz	Individuelle Interessen, allgemeine Interessen	Gewaltenteilung, Föderalismus, Parlamentarismus	Wahlen und andere Beteiligungsformen	Wahlkampf in den Medien	Freiheitlich-demokratische Grundordnung
EU – ein zukunftsfähiges Modell für Jugendliche?	Entwicklung und Grundidee der EU	Unterschiedliche Identitäten und Kulturen	Organe der EU Binnenmarkt	Jugendbegegnungen in Europa	Europaidee und nationalstaatliche Interessen in den Medien	Chancen und Grenzen der EU als Solidargemeinschaft
Umwelt und Wirtschaft: gegen- oder miteinander?	Wirtschaftswachstum, Umwelt- und Klimaschutz	Staatliche Akteure, NGO, Unternehmen, Verbraucher	Ökologie und Ökonomie	Beteiligung an NGO, Konsumverhalten	Marketing und Werbestrategien der Unternehmen	Internationale Konferenzen und Abkommen
Erreichen wir eine grenzenlose Sicherheit?	Charta der UN, Menschenrechte als Interventionsgrund	UN, souveräne Staaten, Failed States	Völkerrecht, Souveränitätsprinzip	NGO, Internet und soziale Netzwerke	Kontroverse Berichterstattung, soziale Netzwerke als neues Nachrichtenformat	Friedenssicherung durch Dialog; Friedenssicherung durch Militärbündnis; UN-Sicherheitsrat

2.2.2 Prozessbezogene Kompetenzen

Die im Folgenden aufgeführten prozessbezogenen Kompetenzen fassen die Fähigkeit zusammen, gesellschaftliche und politische Phänomene angemessen zu analysieren, zu beurteilen und daraus eine Handlungsorientierung zu entwickeln.

Der Politikzyklus als didaktisches Denkmodell ermöglicht dabei einen unterrichtspraktikablen Analysezugriff auf Politik. Auf der Grundlage der so ermittelten Analyseergebnisse werden gesellschaftliche und politische Prozesse der Beurteilung und Bewertung zugänglich. Im Mittelpunkt steht ein Problem/ein Konflikt. Die sechs Aspekte des Politikzyklus in Verbindung mit dem Problem/Konflikt lassen erkennen, dass Politik einen prozesshaften Charakter hat, Prozesse verschachtelt sind, oft parallel laufen und in der Regel nicht endgültig geklärt werden.

Analysekompetenz

Unter Analysekompetenz wird die Fähigkeit verstanden, komplexe und vielschichtige politische Sachverhalte, Prozesse und institutionelle Regelungen fachlich angemessen zu erschließen.

Für den Sekundarbereich I eignet sich hierfür insbesondere der Politikzyklus, an dessen Ende eine Konfliktregulierung möglich ist, welche erneut ein Ausgangspunkt für Probleme/Konflikte sein kann. Dieses Modell ermöglicht den Schülerinnen und Schülern anhand verschiedener Aspekte politische Probleme und Konflikte zu erfassen. Die einzelnen Aspekte können mithilfe der Analysefragen des Politikzyklus erschlossen werden. Sie helfen, das politisch Relevante eines Themas aufzudecken.

Die Unterteilung des Politikunterrichts in die Phasen

- ⇒ Problem
- ⇒ Auseinandersetzung
- ⇒ Entscheidung
- ⇒ Reflexion
- ⇒ Ergebnis/Lösung

steht für die Entwicklung der **Urteils- und Handlungskompetenz**, wie sie die Wahrnehmung der demokratischen Bürgerrolle vorsieht.

Urteilskompetenz

Unter Urteilskompetenz wird die Fähigkeit verstanden, politische Probleme und Konflikte und deren Regulierungsmöglichkeiten zu beurteilen. Die Urteilsbildung im Politikunterricht steht unter dem Schutz des Grundgesetzes. Die Freiheit der politischen Anschauung ist allerdings nicht mehr gegeben, wenn der Inhalt dem Grundgesetz widerspricht.

Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der Analyseergebnisse, die sich aus den sechs Aspekten des Politikzyklus (Normative Grundlagen, Interessengruppen, Regeln, Beteiligungsmöglichkeiten, Mediale Darstellung, Lösungsansätze) zusammensetzen. Die nachfolgend genannten Urteilsfragen dienen als Bearbeitungshilfe im Unterricht.

Urteilskompetenz	
Kriterien	Urteilsfragen
Eigen-/ Fremd- interesse	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Interessen habe ich, welche Interessen haben andere? • Was nutzt meinen, was den Interessen anderer?
Zumutbarkeit Verantwort- barkeit Folgen	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Situation oder sind die Folgen einer Problemlösung für mich zumutbar? • Ist die Situation oder sind die Folgen einer Problemlösung für andere zumutbar? • Würde ich an Stelle der anderen die Folgen der Problemlösungen als zumutbar empfinden? • Werden Informationen sachlich und ausgewogen vermittelt?
Effizienz	<ul style="list-style-type: none"> • Wird das angestrebte Ziel erreicht? • Rechtfertigt das Ziel die eingesetzten Mittel? • Wird Entscheidungsmacht der Akteure gewonnen oder erhalten? • Bezieht die Öffentlichkeit Stellung?
Legitimität	<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechen die Entscheidungen und das Handeln der Menschenwürde und den Grundwerten Freiheit, Gleichheit und der Solidarität? • Besitzen die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, auf den Prozess und die Entscheidungsfindung Einfluss auszuüben? • Handeln die Akteure verantwortungsbewusst gegenüber den von ihnen vertretenen Gruppen?

Handlungskompetenz

Unter Handlungskompetenz wird die Fähigkeit verstanden, kritisch-loyal, gesellschaftlich informiert und an demokratischen Werten orientiert am gesellschaftlichen und politischen Leben teilzunehmen und so zur Ausgestaltung, Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie aktiv beizutragen. Deshalb ist Handlungskompetenz als übergeordnetes Ziel zu verstehen, das weit über die unterrichtliche Bedeutung hinausgeht. Sie zielt darauf ab, die grundlegenden Werte Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität zu leben

Handlungskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler weisen im Unterricht ihre Handlungskompetenz nach, indem sie...
<ul style="list-style-type: none">• mit anderen fair und gewaltfrei umgehen.• mithilfe der sozialen Perspektivübernahme egozentrische Positionen überwinden und andere als gleichberechtigt wahrnehmen.• sich für andere aus Mitgefühl, Gerechtigkeitsempfinden und sozialer Verantwortung einsetzen.• die eigene Meinung sachlich-argumentativ und unter strategischen Überlegungen in Wort und Schrift darlegen.• Kompromisse entwickeln und akzeptieren.• unterschiedliche Sichtweisen und Lösungsansätze nebeneinander stehen lassen und Uneindeutigkeiten ertragen.• begründete Kritik äußern und sich mit Kritik auseinandersetzen.• die Angebote der Massenmedien zur Informationsgewinnung und Meinungsbildung nutzen.• gesellschaftliche und politische Mitwirkungsmöglichkeiten im Sinne der eigenen und gemeinsamen Interessenlage nutzen und Einfluss auf gesellschaftliche und politische Prozesse ausüben.• gesellschaftliche Verantwortung übernehmen (z. B. in der Klasse, Schule, Schülervertretung, Schulvorstand).

2.3 Kompetenzentwicklung

In den Schuljahrgängen 7 und 8 werden die *Analysekompetenz* sowie die *Urteilskompetenz* überwiegend auf der konkreten Lernebene erworben. Die Themen und Inhalte des Politikunterrichts sollen der Alltags- und Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Dabei ist zu beachten, dass Beziehungen und Wechselwirkungen zu gesellschaftlichen Teilbereichen zwar aufgezeigt werden, die Analyse aber an konkreten Fallbeispielen und möglichst personalisiert durch die Beurteilung konkreter Personen und ihres Handelns durchgeführt wird.

Handlungskompetenz ist ein übergeordnetes Ziel des Politikunterrichts. In den Schuljahrgängen 7 und 8 steht die Fähigkeit zu kompetentem Handeln der Schülerinnen und Schüler in ihrem direkten Lebensumfeld im Vordergrund des Unterrichts. Besondere Beachtung erfährt hierbei das friedliche, gleichberechtigte und solidarische Zusammenleben.

In den Schuljahrgängen 9 und 10 werden die *Analyse-* und die *Urteilskompetenz* durch die Verknüpfung der konkreten Lernebene mit der abstrakten und komplexen Politik erworben. In den Mittelpunkt der Untersuchung rücken generalisierte Personenkreise, Fragen des Machterwerbs und Machterhalts, Funktionsprinzipien von Institutionen und Parteien/Fraktionen sowie Kontroll- und Partizipationsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger.

Der Analyse von Kompromissen kommt in diesen Schuljahrgängen besondere Bedeutung zu. Auf diesem Wege wird einsichtig, dass Politik in der Demokratie selten durch als „richtig“ oder „falsch“ zu bezeichnende Vorschläge bzw. Entscheidungen geprägt ist. Diese werden überwiegend durch unterschiedliche Meinungen und Interessen beeinflusst, die sich häufig in politischen Kompromissen widerspiegeln.

Die *Handlungskompetenz* wird auf die abstrakte Ebene ausgeweitet. Sie bezieht sich nicht mehr nur auf den Umgang mit konkret vorstellbaren Situationen, sondern wird auf generalisierte Personenkreise, Handlungsfelder und komplexe Teilbereiche der Gesellschaft erweitert. Im Mittelpunkt des Unterrichts stehen das sozial verantwortliche und das strategisch geprägte Handeln in Gesellschaft und Politik.

Für alle Jahrgänge gilt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen durch Anwendung der Analyse- und Urteilsfragen politisch zu denken. Die stetige Wiederholung der verwendeten Fragen führt langfristig zu Kompetenzen, die über den Unterricht hinausweisen. Dies versetzt die Heranwachsenden in die Lage, ihre Rolle als kritisch-loyale Bürgerinnen und Bürger in zunehmendem Maße wahrzunehmen.

2.4 Zum Einsatz von Medien

Medien sind allgegenwärtig. Ihre digitale Präsenz wird mittlerweile, insbesondere von Jugendlichen, als selbstverständlich angesehen. Das birgt sowohl Chancen als auch Risiken. Berufliche, persönliche und politische Bildung sind heute ohne Medien nicht denkbar. Medienkompetenz ist deshalb eine „Schlüsselqualifikation unserer Gesellschaft“ und die Entwicklung von Medialitätsbewusstsein dafür eine Grundbedingung. Die Herausforderungen für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft liegen unter anderem im Schutz der Persönlichkeitsrechte und dem Datenschutz allgemein. Deshalb müssen die Schülerinnen und Schüler darin ausgebildet werden, Medienanalyse und Medienkritik zu betreiben. Nicht im Sinne eines „Grundmisstrauens“ gegenüber den Medien, sondern im Sinne einer Bewusstheit medialer Prinzipien.²

Lernen mit Medien

Im politischen Unterricht dienen Medien zunächst als Werkzeug zur Recherche, Strukturierung, Produktion und Präsentation neuer Wissensinhalte. Mit ihrer Hilfe lassen sich Inhalte speichern und kommunizieren. Das Lernen erfolgt hier MIT Medien.

- ⇒ Medien erweitern die Möglichkeiten zur Beschaffung, Bearbeitung und Auswertung von Informationen.
- ⇒ Medien beeinflussen individuelle Schreibprozesse, Formen der kooperativen Textproduktion und Textdistribution.
- ⇒ Medien erweitern die Kommunikationsmöglichkeiten und beeinflussen das Kommunikationsverhalten.³

Eine besondere Bedeutung für den Politikunterricht spielen die Medien zur Informationsgewinnung wie Zeitung, Radiobeiträge, Fernsehen, alle Varianten im Internet bis hin zu sozialen Netzwerken. Zur Darstellung von Erkenntnissen dient alles von der Wandzeitung bis zur digitalen Präsentation.

Lernen über Medien

Das Ziel des Faches Politik ist es, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich aktiv in politische Willensbildungsprozesse einzubringen. Dazu braucht man ein Grundverständnis für Politik und Einsichten in politische Zusammenhänge. Um diesem Bildungsauftrag gerecht zu werden, muss besonders das Fach Politik ein Lernen auch ÜBER Medien ermöglichen, denn politische Prozesse werden fast ausschließlich über Medien wahrgenommen.

- ⇒ Medien liefern Material für die Konstruktion von Leitbildern und Lebensentwürfen.
- ⇒ Medien beeinflussen gesellschaftliche Beziehungen und Willensbildungsprozesse.
- ⇒ Medien verändern die Einstellung zu und den Umgang mit Privatheit und Öffentlichkeit.⁴

² vgl. Medienbildung in der Schule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012), S. 3

³ Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule

⁴ Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule

2.5 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z.B. Begabungen und motivationale Orientierungen, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf einer Diagnose der individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z.B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen immer das didaktische Konzept des Unterrichtsfaches. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um bereits Gelerntes angemessen zu festigen. Die Verknüpfung mit bereits Bekanntem und das Aufzeigen von Strukturen im gesamten Kontext des Unterrichtsthemas erleichtern das Lernen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote bereitgestellt, die deutlich über die als Kern an alle Schülerinnen und Schüler bereits gestellten Anforderungen hinausgehen und einen höheren Anspruch haben. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexe Fragestellungen zu.

Innere Differenzierung fordert und fördert fächerübergreifende Kompetenzen wie das eigenverantwortliche, selbstständige Lernen und Arbeiten, die Kooperation und Kommunikation in der Lerngruppe sowie das Erlernen und Beherrschen wichtiger Lern- und Arbeitstechniken. Um den Schülerinnen und Schülern eine aktive Teilnahme am Unterricht zu ermöglichen, ist es vorteilhaft sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das Bereitstellen vielfältiger Materialien und durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt. Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

3 Erwartete Kompetenzen

Im Folgenden werden die Themenfelder mit dem Orientierungswissen sowie den Analyse- und Urteils Kompetenzen zusammengeführt. Die Themenfelder bilden wichtige gesellschaftspolitische Inhalte ab, welche auch regionale und aktuelle Bezüge sowie die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen sollen. Die Auswahl der Themenfelder ermöglicht, grundlegende gesellschaftliche Probleme in der Gegenwart und Zukunft zu bestimmen. Schülerinnen und Schülern erwerben so Kompetenzen, mit deren Hilfe sie die im Bildungsbeitrag formulierten Ziele erreichen können.

Der Einstieg in das Fach Politik erfolgt verbindlich mit dem Themenfeld „Was ist Politik?“. Damit wird der Politikzyklus eingeführt, der für alle anderen Themenfelder das grundlegende Denkmodell darstellt. Alle sich anschließenden Themenfelder unterliegen keiner festgelegten Reihenfolge. Auch müssen nicht alle Aspekte eines Problems/Konflikts im Unterricht behandelt werden.

Die Inhalte für die Schuljahrgänge 7/8

wurden so gewählt, dass die Analyse- und Urteilskompetenz auf der konkreten Lernebene erworben werden. Die zu behandelnden Themen sollen überwiegend der Alltags- und Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Dabei ist zu beachten, dass Beziehungen und Wechselwirkungen zu gesellschaftlichen Teilbereichen zwar aufgezeigt werden, die Analyse aber nur für konkret vorstellbare Sachverhalte und Personen durchgeführt wird.

In den Schuljahrgängen 9/10

werden die Analysekompetenz und Urteilskompetenz durch die Verknüpfung der konkreten Lernebene mit der abstrakten und komplexen Politik erworben. Die Erkenntnis, dass Politik einen prozesshaften Charakter besitzt, wird bei der Behandlung aller Themenfelder angebahnt. Auf diesem Weg wird einsichtig, dass Politik nicht durch abschließende Entscheidungen geprägt ist, sondern von unterschiedlichen Meinungen und Interessen beeinflusst wird. Am Ende steht häufig der politische Kompromiss.

Die geplanten Unterrichtseinheiten müssen nicht die gesamte Unterrichtszeit beanspruchen. Aktuelle Themen, Projekte und Schüleranregungen sind ein weiterer wichtiger Bestandteil des Politikunterrichts. Ihnen sollte im Unterricht ein angemessener Zeitraum zur Verfügung gestellt werden. Eine Möglichkeit, Politikunterricht am Kriterium der Aktualität auszurichten, bieten Tages- oder Wochenberichte.

3.1 Themenfelder für die Schuljahrgänge 7/8

Themenfeld 1: Was ist Politik?

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Normative Grundlagen	Grundlagen von Politik sind Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität.	<ul style="list-style-type: none"> definieren Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität als Grundlagen des Zusammenlebens. 	<ul style="list-style-type: none"> stellen fest, dass normative Grundlagen wie Menschenrechte, Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit und Solidarität unerlässlich sind.
Interessengruppen	An Politik sind verschiedene Interessengruppen beteiligt.	<ul style="list-style-type: none"> erkennen verschiedene Interessengruppen in der Gesellschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Interessen der verschiedenen Gruppen hinsichtlich ihrer eigenen Interessen.
Regeln	Politik regelt das Zusammenleben.	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Regeln/Gesetze, die sich aus den Grundlagen des Zusammenlebens ableiten. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen die Notwendigkeit und die Anerkennung von Regeln und Gesetzen.
Beteiligung	In der Politik gibt es eine Vielzahl von Beteiligungsformen.	<ul style="list-style-type: none"> kennen verschiedene Beteiligungsmöglichkeiten an politischen Prozessen. 	<ul style="list-style-type: none"> nehmen Stellung zu den verschiedenen Beteiligungsmöglichkeiten.
Mediale Darstellung	Politik ist in der Regel nur medial erfahrbar.	<ul style="list-style-type: none"> ermitteln verschiedene Zugangsmöglichkeiten zur Politik (medial und nichtmedial). 	<ul style="list-style-type: none"> erkennen, dass Informationen über Politik in der Regel nur aus den Medien zu entnehmen sind.
Lösungsansätze	Eine Problemlösung ist durch Interessenausgleich möglich.	<ul style="list-style-type: none"> benennen Kompromiss und Konsens als Lösungsmöglichkeiten für Interessenskonflikte. 	<ul style="list-style-type: none"> erörtern die Auswirkungen eines Kompromisses oder Konsenses.

Themenfeld 2: Gerechtigkeit für alle? (Themenbezüge zu Werte und Normen, Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Grundlage bildet die Rechtsstaatlichkeit: Schutz vor Willkür, Menschenrechte und Schutz der Menschenwürde.	<ul style="list-style-type: none"> • begreifen den Schutz der Menschenwürde als normative Grundlage staatlicher Gewalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • erörtern die Grenzen des Rechtsstaates.
Interessengruppen	Interessengruppen tragen Konflikte aus und suchen Regulierungsmöglichkeiten.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Möglichkeiten der Konfliktregulierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Konfliktregulierung hinsichtlich des Allgemeinwohls.
Regeln	Jede Bürgerin/jeder Bürger ist im Besitz von Rechten und Pflichten.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen ihre Rechte und Pflichten. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren den Anspruch auf Rechte und die Zumutbarkeit von Pflichten.
Beteiligung	Jeder Bürgerin/jedem Bürger garantiert der Staat Gerichte anzurufen.	<ul style="list-style-type: none"> • erarbeiten die Grundsätze des Rechtsstaates. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Angemessenheit gerichtlicher Urteile.
Mediale Darstellung	Medien sind verpflichtet zu informieren, unterliegen dabei auch der Gefahr zu skandalisieren.	<ul style="list-style-type: none"> • verfolgen und beschreiben die öffentliche Darstellung eines Rechtsthemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen die öffentliche Darstellung auf Informationsgehalt bzw. Skandalisierung und bewerten diese.
Lösungsansätze	Gewählte Volksvertreter beschließen Gesetze, auf deren Grundlage unabhängige Gerichte Urteile fällen.	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen Gesetze als Instrument staatlicher Regulierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Angemessenheit staatlicher Gewalt.

Themenfeld 3: Machen Medien Meinungen? (Themenbezüge zu Deutsch)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Pressefreiheit und Meinungsfreiheit sind staatlich garantierte Grundrechte.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Notwendigkeit der Presse- und Meinungsfreiheit für eine demokratische Gesellschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • problematisieren die Folgen der Meinungs- und Pressefreiheit.
Interessen- gruppen	Politik, Interessengruppen und Medien sind miteinander verflochten und voneinander abhängig.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen die Medien, in denen Politik/Politiker sichtbar werden. • erkennen die gegenseitige Abhängigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Interessen von Politikern und Medien in ihrer Wechselwirkung. • problematisieren, dass die mediale Darstellung interessens gelenkt sein kann.
Regeln	Die mediale Berichterstattung unterliegt den Grenzen des Datenschutzes und dem Schutz der Persönlichkeitsrechte.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Funktion von Datenschutz und Persönlichkeitsrechten. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Datenschutz und Persönlichkeitsrechte hinsichtlich ihrer eigenen Interessen.
Beteiligung	Soziale Netzwerke, Leserbriefe nehmen Einfluss auf die öffentliche Meinung.	<ul style="list-style-type: none"> • kennen Möglichkeiten der medialen Beteiligung. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Wirksamkeit medialer Beteiligungsmöglichkeiten.
Mediale Darstellung	Die mediale Darstellung umfasst immer nur Teile der Realität.	<ul style="list-style-type: none"> • begreifen, dass ein Großteil ihrer Wahrnehmung medial geprägt ist. • ermitteln die Aufgaben der Medien und ihre Bedeutung als 4. Gewalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • hinterfragen die Wahrnehmung der Kontrollfunktion der Medien.
Lösungs- ansätze	Ein vielseitiger und kritischer Medienkonsum erschwert die unkontrollierte Beeinflussung.	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln ihren eigenen Medienkonsum. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen begründet Stellung zu der Fragestellung „Machen Medien Meinungen?“

Themenfeld 4: Leben, um zu arbeiten? Arbeiten, um zu leben? (Themenbezüge zu Wirtschaft und Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Arbeit bildet die Grundlage für gesellschaftliche Teilhabe.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung der Arbeit für die persönliche und gesellschaftliche Entwicklung. 	<ul style="list-style-type: none"> • problematisieren die Veränderung der Arbeit in ihrer gesellschaftlichen Auswirkung.
Interessen- gruppen	Reichtum und Armut bewirken unterschiedliche politische Teilhabe.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kluft zwischen Arm und Reich. • analysieren die politischen Einflussmöglichkeiten von Unternehmern, Arbeitnehmern und Erwerbslosen, . . . 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich kritisch mit den Gründen für Armut und Reichtum auseinander.
Regeln	Staatliche Alterssicherung soll Altersarmut vermeiden.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Notwendigkeit einer Alterssicherung vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Wirksamkeit der staatlichen Altersvorsorge.
Beteili- gung	Ehrenamtliche Tätigkeit ergänzt die Berufstätigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> • finden und charakterisieren Beispiele ehrenamtlicher Tätigkeit und anderer Formen von Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Bedeutung und die Möglichkeiten ehrenamtlicher Arbeit und anderer Formen von Arbeit.
Mediale Darstellung	Statistische Daten sollen zur politischen Entscheidungsbildung beitragen.	<ul style="list-style-type: none"> • lesen und erklären Daten in statistischen Darstellungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Statistiken zu wirtschaftspolitischen Themen.
Lösungs- ansätze	Die Zukunft von Arbeit beeinflusst die Zukunft des Lebens.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern zukünftige Formen und Entwicklungsmöglichkeiten der Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Chancen der (eigenen) Mobilität und Flexibilität als zukünftige Rahmenbedingungen der Arbeit. • erörtern die Veränderung der Arbeit für ihren eigenen beruflichen Werdegang und ihr zukünftiges Leben.

3.2 Themenfelder für die Schuljahrgänge 9/10

Themenfeld 1: Demokratie in Deutschland: Zwischen Untertan und Bürger? (Themenbezüge zu Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Das Grundgesetz definiert die Demokratie der Bundesrepublik Deutschland.	<ul style="list-style-type: none"> nennen die Prinzipien der Demokratie in der Bundesrepublik. 	<ul style="list-style-type: none"> nehmen Stellung zur Demokratie als Herrschaftsform.
Interessen- gruppen	Der Extremismus bedroht den Pluralismus.	<ul style="list-style-type: none"> benennen die Chancen des Pluralismus für ihre politisch-gesellschaftliche Teilnahme. 	<ul style="list-style-type: none"> problematisieren die Einflussnahme von Interessengruppen auf die politische Meinungsbildung.
Regeln	Die Prinzipien unserer Demokratie sind Gewaltenteilung, Föderalismus und Parlamentarismus.	<ul style="list-style-type: none"> erkennen das Grundgesetz als Handlungsrahmen der gesellschaftlichen Ordnung der Bundesrepublik Deutschland. 	<ul style="list-style-type: none"> begründen die Unveränderbarkeit der Grundrechte.
Beteili- gung	Die Demokratie bedarf der Beteiligung.	<ul style="list-style-type: none"> ermitteln die Beteiligungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger an politischen Prozessen. 	<ul style="list-style-type: none"> prüfen die eigenen Möglichkeiten der Teilnahme an politischen Prozessen.
Mediale Darstellung	Der Wahlkampf als öffentliche Darstellung politischer Absichten.	<ul style="list-style-type: none"> erarbeiten die Darstellung der Interessengruppen in den Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Darstellung der politischen Parteien in den Medien.
Lösungs- ansätze	Die freiheitlich-demokratische Grundordnung zeigt den Rahmen für politische Teilhabe auf.	<ul style="list-style-type: none"> charakterisieren das Veränderungspotential von Wahlen durch Wähler, Wechselwähler, Protestwähler und Nicht-Wähler. 	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Chancen dieser Teilhabe für ihre Bürgerrolle.

Themenfeld 2: EU – ein zukunftsfähiges Modell für Jugendliche? (Themenbezüge zu Erdkunde, Wirtschaft, Geschichte)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Frieden, Wohlstand und Zusammenleben sind die Grundideen der EU.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und begründen die Umsetzung der Grundidee im Einigungsprozess der EU. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Auswirkungen der EU auf ihren eigenen Alltag.
Interessen- gruppen	Die EU lebt von unterschiedlichen Identitäten und Kulturen.	<ul style="list-style-type: none"> • erschließen die unterschiedlichen Identitäten und Kulturen sowie deren Interessen innerhalb der Gemeinschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Beiträge der unterschiedlichen Identitäten und Kulturen.
Regeln	Die Organe der EU regeln das Zusammenleben der Nationen und das Funktionieren des Binnenmarktes.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Organe der EU und ihre Aufgabe. • ermitteln die Bedeutung des Binnenmarktes für den Wirtschaftsraum EU. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Bedeutung des Binnenmarktes für die eigenen Interessen.
Beteiligung	Jugendbegegnungen fördern die Europa-Idee.	<ul style="list-style-type: none"> • erfahren Möglichkeiten des interkulturellen Austausches von Jugendlichen. 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen die Vorzüge des interkulturellen Austausches.
Mediale Darstellung	Europaideen und nationalstaatliche Interessen ringen um Aufmerksamkeit in den Medien.	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Darstellungen der EU in den Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen den Beitrag der Medien zur Verwirklichung der Europaidee.
Lösungs- ansätze	Mobilität und Migration bieten Chancen und Grenzen für die EU als Solidargemeinschaft.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Herausforderungen der Solidargemeinschaft in der Gegenwart und Zukunft. 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen die Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit zur Lösung der gemeinsamen Problemfelder.

Themenfeld 3: Umwelt und Wirtschaft: gegen- oder miteinander? (Themenbezüge zu Erdkunde, Wirtschaft)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
		Die Schülerinnen und Schüler ...	
Normative Grundlagen	Staatliche Aufgaben sind Wirtschaftswachstum, Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Wirtschaftswachstum als Ziel von Unternehmen. • zählen Aufgaben des Umwelt- und Klimaschutzes auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten den Zusammenhang zwischen ihrem zukünftigen Leben und den Themen Wirtschaftswachstum, Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz.
Interessengruppen	Staatliche Akteure, NGO, Unternehmen und Verbraucher haben unterschiedliche Interessen.	<ul style="list-style-type: none"> • charakterisieren staatliche und nichtstaatliche Akteure und deren Interessen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die unterschiedlichen Interessen im Spannungsfeld Ökologie und Ökonomie.
Regeln	Ökologie und Ökonomie werden durch Gesetze gefördert und geschützt.	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Beispiele zur rechtlichen Regelung von Umweltthemen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen, wer von diesen rechtlichen Regelungen profitiert oder belastet wird.
Beteiligung	Verbraucher haben Einfluss auf Umweltschutz und wirtschaftliche Entwicklung.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und analysieren ihr Konsumverhalten und Umweltbewusstsein. 	<ul style="list-style-type: none"> • hinterfragen die Einflussmöglichkeiten von Verbrauchern und NGO auf Umwelt- und Klimaschutz.
Mediale Darstellung	Unternehmen stellen sich öffentlich dar. Medien berichten über ökologische und ökonomische Missstände.	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Marketing und Werbeauftritte von Unternehmen. • beschreiben die Darstellung von ökologischen und ökonomischen Missständen in den Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen mediale Darstellungen von Unternehmen hinsichtlich ihrer Umweltbilanz.
Lösungsansätze	Internationale Konferenzen und Abkommen stehen im Spannungsfeld von nationalen Interessen und globalen Aufgaben.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Streitpunkte zwischen Nationalstaaten bei internationalen Umwelt- und Klimaschutzkonferenzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen Stellung zu den Ergebnissen von internationalen Umwelt- und Klimaschutzvereinbarungen.

Themenfeld 4: Erreichen wir eine grenzenlose Sicherheit? (Themenbezüge zu Geschichte und Erdkunde)

Orientierungswissen unter den Aspekten des Politikzyklus		Analysekompetenz	Urteilskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Normative Grundlagen	Charta der UN und Menschenrechte sind weltweit gültige Normen.	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Aufbau und die Rolle der UN. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen Stellung zur Bedeutung internationaler Organisationen.
Interessengruppen	Die UN bemüht sich um Ausgleich internationaler Interessen und Abwehr von Bedrohungen und Gefährdungen.	<ul style="list-style-type: none"> • benennen und charakterisieren internationale Akteure. • erkennen den Kampf um Macht und die Verteilung von Ressourcen als Ursachen von Konflikten. • ermitteln die Gefahren für die internationale Sicherheit durch Radikalisierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren und beurteilen die Auslöser von Konflikten. • nehmen Stellung zu den Ursachen und Folgen von Terrorismus. • erörtern eigene und staatliche Reaktionen auf Radikalisierung und Terrorismus.
Regeln	Das Völkerrecht ermöglicht und begrenzt das Souveränitätsprinzip.	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Grundregeln der globalen Beziehungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • problematisieren die Wirksamkeit von internationalen Abkommen.
Beteiligung	NGO, Internet und soziale Netzwerke bieten Möglichkeiten der Teilhabe an international bedeutsamen Themen.	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die zunehmende Bedeutung der sozialen Netzwerke in Konflikten (Umgehung von Zensur, Herstellung von Öffentlichkeit, Mobilisierung von Bevölkerungsgruppen). 	<ul style="list-style-type: none"> • erörtern die Möglichkeiten der konkreten Einflussnahme durch soziale Netzwerke.
Mediale Darstellung	Die Berichterstattung über internationale Konflikte erfolgt häufig kontrovers und soziale Netzwerke entwickeln sich zunehmend zu einem neuen Nachrichtenformat.	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Inhalte und Perspektiven von Berichterstattungen in Print-, audiovisuellen und digitalen Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • hinterfragen, ob eine Nachrichtensendung die relevanten Themen abdeckt.
Lösungsansätze	Friedenssicherung erfolgt durch Dialog, Militärbündnisse und internationale Organisationen.	<ul style="list-style-type: none"> • erschließen Möglichkeiten der Friedenssicherung. 	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen Stellung zu den verschiedenen Möglichkeiten der Friedenssicherung.

4 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in allen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten, Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen ist das Ziel, die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachzuweisen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. In schriftlichen Lernkontrollen sind alle drei Kompetenzbereiche „Orientierungswissen“, „Analysekompetenz“ sowie „Urteilskompetenz“ zu berücksichtigen. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Realschule“ in der jeweils gültigen Fassung.

Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtzensur ein als die schriftlichen Leistungen. Der Anteil der schriftlichen Leistungen an der Gesamtzensur ist abhängig von der Anzahl der schriftlichen Lernkontrollen innerhalb eines Schulhalbjahres. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf ein Drittel an der Gesamtzensur nicht unterschreiten. Eine Benotung der Urteile von Schülerinnen und Schülern kann sich ausschließlich auf die Nachvollziehbarkeit der Begründungen und auf die Nachvollziehbarkeit der Orientierung an den mehrperspektivischen Kriterien beziehen. Die Aussage oder der Inhalt unterliegt **nicht** der Benotung.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Mündliche Überprüfungen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Präsentationen, auch mediengestützt (z. B. durch Einsatz von Multimedia, Plakat, Modell)
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung
- Langzeitaufgaben und Lernwerkstattprojekte
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

5 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der Doppelschuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projektstage etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt Fortbildungsbedarf innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

6 Anhang

Operatoren für das Fach Politik

Operatoren sind handlungsinitiiierende Verben, die signalisieren, welche Tätigkeiten beim Bearbeiten von Aufgaben erwartet werden. In der Regel sind sie den einzelnen Anforderungsbereichen zugeordnet.

Anforderungsbereich I - Reproduktionsleistungen -	
<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergeben von grundlegendem Fachwissen unter Verwendung der Fachbegriffe - Bestimmen der Art des Materials - Entnehmen von Informationen aus unterschiedlichen Materialien - Kennen und Darstellen von Arbeitstechniken und Methoden 	
aufzählen nennen wiedergeben zusammenfassen	Kenntnisse (Fachbegriffe, Daten, Fakten, Modelle) und Aussagen in komprimierter Form unkommentiert darstellen
benennen bezeichnen	Sachverhalte, Strukturen und Prozesse begrifflich präzise aufführen
beschreiben darlegen darstellen	Wesentliche Aspekte eines Sachverhalts im logischen Zusammenhang unter Verwendung der Fachbegriffe wiedergeben

Anforderungsbereich II - Reorganisation und Transfer -	
<ul style="list-style-type: none"> - Erklären struktureller und zeitlicher Zusammenhänge - Sinnvolles Verknüpfen politischer Sachverhalte - Analysieren von unterschiedlichen Materialien - Einordnen von Sachverhalten unter Beachtung der Rahmenbedingungen 	
analysieren	Materialien oder Sachverhalte am Politikzyklus orientiert erschließen
auswerten	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
charakterisieren	Sachverhalte in ihren Eigenarten beschreiben und diese dann unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammenführen
einordnen	Eine Position zuordnen oder einen Sachverhalt in einen Zusammenhang stellen
erklären	Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Theorie, Modell, Regel, Gesetz, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten
erläutern	Wie „erklären“, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen
herausarbeiten ermitteln erschließen	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte herausfinden, auch wenn wie nicht explizit genannt werden, und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen
interpretieren	Sinnzusammenhänge aus Materialien erschließen
vergleichen	Sachverhalte gegenüberstellen, um Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede herauszufinden
widerlegen	Argumente anführen, dass Daten, eine Behauptung, ein Konzept oder eine Position nicht haltbar sind

Anforderungsbereich III - Reflexion und Problemlösung -	
<ul style="list-style-type: none"> - Erörtern politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Sachverhalte und Probleme - Entfalten einer strukturierten, differenzierten und problembewussten Argumentation - Entwickeln von Hypothesen zu politischen Fragestellungen - Reflektieren der eigenen Urteilsbildung unter zusätzlicher Beachtung normativer Kategorien 	
begründen	Zu einem Sachverhalt komplexe Grundgedanken unter dem Aspekt der Kausalität argumentativ und schlüssig entwickeln
beurteilen	Den Stellenwert von Sachverhalten oder Prozessen in einem Zusammenhang bestimmen, um kriterienorientiert zu einem begründeten Urteil zu gelangen
bewerten Stellung nehmen	Wie „beurteilen“, aber zusätzlich mit individuellen und politischen Wertmaßstäben reflektieren und zu einem begründeten eigenen Urteil kommen
entwerfen	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen erstellen
entwickeln	Zu einem Sachverhalt oder zu einer Problemstellung ein konkretes Lösungsmodell, eine Gegenposition, ein Lösungskonzept oder einen Regelungsentwurf begründend skizzieren
erörtern	Zu einer vorgegebenen Problemstellung eine reflektierte, kontroverse Auseinandersetzung führen und zu einer abschließenden, begründeten Bewertung gelangen
gestalten	Aufgabenstellungen produktorientiert bearbeiten; dazu zählt unter anderem das Entwerfen eigener Handlungsvorschläge und Modelle
problematisieren	Widersprüche herausarbeiten sowie Positionen oder Theorien begründend hinterfragen
prüfen überprüfen	Inhalte, Sachverhalte, Vermutungen oder Hypothesen auf der Grundlage eigener Kenntnisse oder mithilfe zusätzlicher Materialien auf ihre sachliche Richtigkeit bzw. auf ihre innere Logik untersuchen
sich auseinandersetzen diskutieren	Zu einem Sachverhalt, zu einem Konzept, zu einer Problemstellung oder zu einer These eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Naturwissenschaften



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum für die Hauptschule bildet die Grundlage für den Unterricht in den Fächern Physik, Chemie und Biologie in den Schuljahrgängen 5 - 10 der Hauptschule. An der Erarbeitung waren die nachstehend genannten Personen beteiligt:

Physik

Stephanie Gerecke, Liebenburg
Michael Kienast, Ankum
Waldemar Neigel, Bad Zwischenahn
Christian Piechot, Verden
Werner Pläging, Northeim

Chemie

Dr. Torsten Braams, Wildeshausen
Leokadia Busmann, Visselhövede
Alexander von Döllen, Visbek
Andrea Schmidt, Steinfeld
Sven Seedorf, Celle

Als Vertreterin des Landesschulbeirates hat mitgewirkt:
Dr. Ina Küper, Hannover

Biologie

Lukas Breul, Bohmte
Martina Florenz, Rinteln
Maren Junker, Ihlow
Adrian Kruppa, Wolfsburg
Holger Pinnow, Rosche
Dorothea Ratke, Göttingen

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)

Schiffgraben 12, 30159 Hannover

Druck:

Unidruck

Weidendamm 19

30167 Hannover

Das Kerncurriculum kann als „PDF-Datei“ vom Niedersächsischen Bildungsserver (NIBIS) unter <http://www.cuvo.nibis.de> heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite
1 Naturwissenschaftlicher Unterricht	5
1.1 Naturwissenschaftliche Grundbildung	5
1.2 Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften	8
1.3 Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften	11
1.4 Innere Differenzierung	14
2 Physik	15
2.1 Bildungsbeitrag	18
2.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	19
2.3 Erwartete Kompetenzen	23
2.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	24
2.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	32
2.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	38
3 Chemie	49
3.1 Bildungsbeitrag	52
3.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	52
3.3 Erwartete Kompetenzen	55
3.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	57
3.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	62
3.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	66
4 Biologie	75
4.1 Bildungsbeitrag	77
4.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	78
4.3 Erwartete Kompetenzen	81
4.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	82
4.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	86
4.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	91

5	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	96
6	Aufgaben der Fachkonferenz	98
Anhang		99
	Von den Naturwissenschaften gemeinsam genutzte Grundbegriffe	99
	Operatoren für Aufgabenstellungen in den Naturwissenschaften	102

1 Naturwissenschaftlicher Unterricht

1.1 Naturwissenschaftliche Grundbildung

Zentraler Gegenstand naturwissenschaftlicher Betrachtungen ist die Natur mit den Möglichkeiten, die sie den Menschen bietet, und den Herausforderungen, die sie ihnen stellt. Die Naturwissenschaften betrachten diesen einen gemeinsamen Gegenstand aus ihrer jeweils eigenen spezifischen Perspektive.

Naturwissenschaftliche Grundbildung ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die zur aktiven Teilhabe an Meinungsbildung und gesellschaftlicher Kommunikation über technische Entwicklung und naturwissenschaftliche Forschung befähigen, und ist deshalb wesentlicher Bestandteil von Allgemeinbildung im Sinne des schulischen Bildungsauftrags.

Naturwissenschaftliche Grundbildung zielt darauf ab, Phänomene erfahrbar zu machen, die Sprache und Historie der Naturwissenschaften zu verstehen, Ergebnisse zu kommunizieren sowie sich mit ihren spezifischen Methoden der Erkenntnisgewinnung und deren Grenzen auseinanderzusetzen. Dazu gehört das naturwissenschaftliche Arbeiten, das eine analytische und rationale Betrachtung der Welt ermöglicht. Damit vermittelt der naturwissenschaftliche Unterricht alle Fähigkeiten, die nach dem PISA-Rahmenkonzept als Scientific Literacy zusammengefasst werden: *„Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, welche die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“*

Naturwissenschaft und Technik prägen unsere Gesellschaft in allen Bereichen und bilden heute einen bedeutenden Teil unserer kulturellen Identität. Das Wechselspiel zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Anwendung bewirkt einerseits Fortschritte auf vielen Gebieten, andererseits birgt die naturwissenschaftlich-technische Entwicklung auch Risiken und Gefahren, die erkannt, bewertet und beherrscht werden müssen. Die Störung komplexer Kreisläufe, die damit verbundene Zerstörung von Lebensgrundlagen und die nachhaltige Versorgung der Menschheit mit Energie stellen die Menschheit vor globale Herausforderungen. Die Zukunft des Menschen wird wesentlich davon abhängen, mit welcher Rationalität sich technisches Handeln und damit das Mensch-Natur-Verhältnis nachhaltig weiterentwickeln werden. Zu dieser Rationalität beizutragen ist eine wesentliche Aufgabe des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Die Naturwissenschaften tragen somit insbesondere zum Kompetenzerwerb im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) bei. Ziel von BNE im Sinne der Vereinten Nationen ist es, junge Menschen für die Mitgestaltung einer lebenswerten Zukunft für alle zu gewinnen. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, ihre Entscheidungen im Spannungsfeld von wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten zu treffen.

Ein landesweites Netzwerk von außerschulischen Lernstandorten unterstützt Schulen in diesem Sinn bei Unterrichtsgängen, Wandertagen und Projektwochen (siehe BNE-Standorte in Niedersachsen).

Auf der Basis des Fachwissens entwickeln Schülerinnen und Schüler ethische Maßstäbe und Werte für eigenes Handeln und für die Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungen. Der naturwissenschaftliche Unterricht trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten. Gleichzeitig fördert der Unterricht auch die ästhetische und emotionale Beziehung zur Natur. Die jungen Menschen werden durch den Unterricht befähigt, selbständig Sachverhalte zu erschließen und sich zu orientieren sowie Verantwortung für sich und andere zu übernehmen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, ihre Erkenntnisse auch auf ihre konkreten Entscheidungen als Verbraucherinnen und Verbraucher anzuwenden. Sie lernen, individuelles und gesellschaftliches Handeln kritisch unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit zu betrachten und sowohl den eigenen Bedürfnissen als auch den Bedürfnissen zukünftiger Generationen gerecht zu werden.

Im naturwissenschaftlichen Unterricht werden Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen erworben. Fachwissen und Methoden der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung sind dabei ebenso von Bedeutung wie Kommunikationsfähigkeit und reflektierte Anwendung der erworbenen Kompetenzen im Alltag. Die Nutzung der Synergien zwischen den Naturwissenschaften führt zu einem vertieften Verständnis der fachlichen Zusammenhänge und Bezüge sowie der spezifischen naturwissenschaftlichen Methoden.

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht der Naturwissenschaften u.a. der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über die schulische Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder über ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten fördert der naturwissenschaftliche Unterricht das Leseverständnis und die sprachliche Ausdrucksfähigkeit. So unterstützt er die Schülerinnen und Schüler, den kompetenten Umgang mit der deutschen Sprache zu erreichen, und stellt die Voraussetzung für den Erwerb der Fachsprache sicher.

Zum naturwissenschaftlichen Unterricht gehört auch der reflektierte Umgang mit Medien. Sie unterstützen die individuelle und aktive Wissensaneignung, fördern selbstgesteuertes, kooperatives und kreatives Lernen sowie die Fähigkeit, Aufgaben und Problemstellungen selbstständig und lösungsorientiert zu bearbeiten. Sie bieten den Lernenden außerdem die Möglichkeit, eigene Ergebnisse auf vielfältige Weise zu präsentieren. In der Auseinandersetzung mit Medien eröffnen sich den Schülerinnen und Schülern erweiterte Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Eine bewusste Nutzung der Medienvielfalt erfordert Strategien der Informationssuche, das Erkennen und Formulieren des Informationsbedarfs, das Identifizieren und Nutzen unterschiedlicher Informationsquellen sowie das Prüfen der Informationen auf thematische Relevanz, sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit. Durch

analytische und produktive Annäherungen erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass Medienprodukte Ergebnisse eines Gestaltungsprozesses sind und dass Wirkung und Einfluss der Medien kritisch zu bewerten und einzuschätzen sind.

1.2 Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften

Im Kerncurriculum der Naturwissenschaften werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen ab.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die die Fächer strukturieren. Aufgabe des Unterrichts der Naturwissenschaften ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen zur Persönlichkeitsbildung und Berufsorientierung.

Die von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Bildungsstandards für die Fächer Physik, Chemie und Biologie für den Mittleren Schulabschluss werden in diesem Kerncurriculum für die Naturwissenschaften der Hauptschule durch die Beschreibung von erwarteten Kompetenzen konkretisiert. Es werden Anforderungen festgelegt, die die Schülerinnen und Schüler jeweils am Ende von Schuljahrgang 6, Schuljahrgang 8, Schuljahrgang 9 und Schuljahrgang 10 erfüllen sollen.

Gegenstand naturwissenschaftlichen Unterrichts sind immer die prozessbezogenen Kompetenzen aus den Bereichen „Erkenntnisgewinnung“, „Kommunikation“ und „Bewertung“ und die inhaltsbezogenen Kompetenzen, die das Fachwissen strukturieren. Diese Kompetenzen können jeweils nur gemeinsam und in Kontexten erworben werden, insbesondere können die prozessbezogenen Kompetenzen nicht ohne Verknüpfung mit inhaltsbezogenen Kompetenzen erworben oder angewendet werden. Die folgende Grafik (Abb. 1) veranschaulicht diesen Sachverhalt.

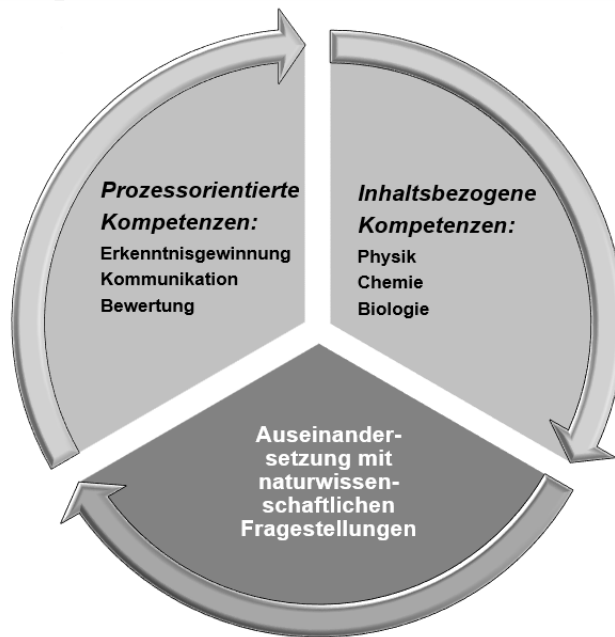


Abb. 1: Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften

Der **Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“** umfasst naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen. Dazu gehören u. a.:

- Experimentieren
- Planen, Messen, Untersuchen
- Ergebnisse sichern, auswerten, interpretieren
- Ordnen
- Aufstellen von Regeln und Gesetzen
- Nutzen von Theorien und Modellen
- Reflexion des Erkenntnisprozesses

Zum **Kompetenzbereich „Kommunikation“** zählt die Fähigkeit, Informationen aus geeigneten Quellen fachbezogen zu erschließen und auszutauschen. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Unterricht eine Fachsprache sowie die Fähigkeit zwischen Alltags- und Fachsprache zu unterscheiden. Dabei üben sie sich in schriftlichen und mündlichen Ausdrucksformen und präsentieren ihre Ergebnisse auch unter Einbeziehung digitaler Medien.

Der **Kompetenzbereich „Bewertung“** umfasst die erforderlichen Fähigkeiten für das Erkennen und Bewerten naturwissenschaftlicher Sachverhalte in fachlichen, gesellschaftlichen und politischen Kontexten. Zu diesem Bereich gehören Kenntnis und Reflexion der Beziehungen zwischen Naturwissenschaft, Technik, Individuum und Gesellschaft. Im Zusammenhang mit ökologischen Aspekten, Auswirkungen technischer Anwendungen und der Gesunderhaltung des eigenen Körpers entwickeln die Lernenden, geleitet von den Prinzipien der Nachhaltigkeit, Ansätze für Wertmaßstäbe.

Die Bewertung naturwissenschaftlicher und technischer Entwicklungen umfasst sachlogische und ethische Aspekte. Um an gesellschaftlich bedeutenden Entscheidungsprozessen verantwortungsbewusst teilhaben zu können, müssen Schülerinnen und Schüler über ein fundiertes naturwissenschaftliches Fachwissen verfügen und in der Lage sein,

- ethische Probleme und Werte als solche zu erkennen und zu benennen,
- Handlungsoptionen zu benennen,
- Pro- und Contra-Argumente zu sammeln und gegeneinander abzuwägen,
- ethische Werte, die hinter den jeweiligen Argumenten stehen, zu benennen und nach persönlichen Maßstäben zu priorisieren,
- individuelle und gesellschaftliche Folgen eigener und fremder Urteile zu benennen und
- ein begründetes Urteil zu fällen.

Der **inhaltsbezogene Kompetenzbereich** wird für die naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer Physik, Chemie und Biologie in den jeweiligen Kapiteln dieses Kerncurriculums separat dargestellt.

1.3 Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften

Im naturwissenschaftlichen Unterricht erfolgt der Aufbau von Kompetenzen systematisch und kumulativ; Wissen und Können werden aufeinander aufgebaut und miteinander vernetzt. Einmal erworbene Kompetenzen müssen dauerhaft verfügbar gehalten werden, damit Weiterlernen gelingt. Dies kann dadurch erreicht werden, dass Kompetenzen immer wieder in unterschiedlichen Kontexten angewandt werden. Kumulatives Lernen stützt die Lernmotivation durch Erleben von Lernzuwachs. Bereits vorhandene und neu erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten werden miteinander verbunden und legen die Basis für zukünftiges Lernen.

Im Lernprozess wird neues Wissen mit den vorhandenen eigenen fachlichen Wissensstrukturen und mit situativen Kontexten verknüpft. Wissenserwerb gelingt, wenn das zu Lernende für die Schülerinnen und Schüler Bedeutung hat und erkennbar in einem sinnstiftenden Kontext eingebunden ist. Komplexe Lernsituationen, die einen Bezug zur Lebenswelt herstellen und Alltagserfahrungen berücksichtigen, sind hierfür hilfreiche Voraussetzungen. Lernen ist somit weit mehr als ein nur rezeptiver Prozess. Von der Komplexität und Tragfähigkeit der angesprochenen rationalen und auch emotionalen Verknüpfungen hängt entscheidend ab, in welchem Maße das neu erworbene Wissen für künftiges Handeln verfügbar ist, d.h. wie erfolgreich der Lernprozess war.

Lehrkräfte wirken bei der Planung und Durchführung ihres Unterrichts auf eine aktive Rolle der Lernenden hin. Dabei schaffen sie Bedingungen, unter denen die Schülerinnen und Schüler je nach ihren individuellen Lernvoraussetzungen eine möglichst günstige Lernentwicklung durchlaufen. Zu diesen Bedingungen gehört es, mit dem inhaltlichen Angebot und mit der Aufgabenstellung möglichst vielfältige Zugänge zu einem Thema zu eröffnen und Arbeitsformen zu wählen, die die Fähigkeit zur Selbststeuerung von Lernprozessen durch die Lernenden fördern.

Selbstständigkeit im Lernen wird erreicht, wenn der Fachunterricht alle vier Kompetenzbereiche angemessen berücksichtigt und eine sinnvolle Verknüpfung der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen herstellt. Hier sind insbesondere innerhalb der Naturwissenschaften Synergieeffekte durch Koordination des Kompetenzerwerbs zwischen den drei Fächern möglich. Die typische naturwissenschaftliche Arbeitsweise *Hypothesenbildung – Experiment – Auswertung* soll hierbei immer im Mittelpunkt stehen. Projektorientiertes und fächerübergreifendes Arbeiten kann ebenfalls zum Erlernen naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen beitragen. Hinweise zu Fächerbezügen sind im Folgenden in eckigen Klammern und [KAPITÄLCHEN] dargestellt.

Erfolgreiche Lernprozesse verlaufen nicht linear, nicht eindimensional und nicht passiv. Erfolgreiches Lehren trägt dem Rechnung, indem es Vielfalt anbietet und selbstgesteuertes Lernen unterstützt. Lehrkräfte sind nicht nur Instruktoren, sondern auch Organisatoren und Berater individueller Lernprozesse. Dementsprechend fällt den Schülerinnen und Schülern die Rolle zu, sich aktiv denkend und handelnd am Unterrichtsgeschehen zu beteiligen.

Unterricht fördert die Fähigkeit zu selbständigem Handeln, wenn Lernprozesse im Sinne einer Handlung organisiert werden und dabei den Lernenden in allen Phasen eine aktive Rolle zukommt.

Die Auseinandersetzung mit konkreten Aufgabenstellungen unterstützt die Schülerinnen und Schüler wesentlich beim Kompetenzaufbau. Im Unterricht haben Aufgaben verschiedene Funktionen und werden entsprechend unterschiedlich gestaltet. Grundsätzlich wird zwischen Aufgaben unterschieden, die im Verlauf des Unterrichts eingesetzt werden, um den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler zu gestalten und solchen, die zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs dienen.

Ausgehend von der individuellen Lernausgangslage der Schülerinnen und Schüler werden Aufgaben so konstruiert, dass

- sowohl prozessbezogene als auch inhaltsbezogene Kompetenzen Anwendung finden bzw. erworben werden können,
- kompetenzbezogene Tätigkeiten unterschiedlichen kognitiven Anspruchs erforderlich sind,
- sie die Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Handeln anregen,
- die Schülerinnen und Schüler ihren Kompetenzzuwachs erleben können.

Der kognitive Anspruch wird durch die folgenden Anforderungsbereiche beschrieben.

Anforderungsbereich I: Wiedergeben und Beschreiben

Fakten und einfache Sachverhalte reproduzieren; fachspezifische Arbeitsweisen, insbesondere experimentelle, nachvollziehen bzw. beschreiben; einfache Sachverhalte in einer vorgegebenen Form unter Anleitung darstellen; Auswirkungen fachspezifischer Erkenntnisse benennen; Kontexte aus fachlicher Sicht erläutern.

Anforderungsbereich II: Anwenden und Strukturieren

Fachspezifisches Wissen in einfachen Kontexten anwenden; Analogien benennen; Strategien zur Lösung von Aufgaben nutzen; einfache Experimente planen und durchführen; Sachverhalte fachsprachlich und strukturiert darstellen und begründen; zwischen fachspezifischen und anderen Aspekten einer Bewertung unterscheiden.

Anforderungsbereich III: Transferieren und Verknüpfen

Fachspezifisches Wissen auswählen und auf unbekannte Kontexte anwenden; Fachmethoden kombiniert und zielgerichtet auswählen und einsetzen; Darstellungsformen auswählen und anwenden; fachspezifische Erkenntnisse als Basis für die Bewertung eines Sachverhaltes nutzen.

Bei **Aufgaben zum Kompetenznachweis** ist zusätzlich darauf zu achten, dass die gestellten Anforderungen für die Schülerinnen und Schüler im Vorfeld transparent sind. Art und Inhalt der Aufgabenstellungen sind entsprechend dem unterrichtlichen Vorgehen anzulegen. Dabei kommt es auf ein ausgewogenes Verhältnis von inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Anforderungen an. Dies ist in der Regel in einem experimentellen Kontext oder durch Arbeit an Texten oder anderen Medien zu erreichen, wenn dabei der Unterrichtsgegenstand von verschiedenen Seiten aus betrachtet werden kann. Bei der

Planung ist zu berücksichtigen, dass die Bearbeitung von Aufgaben zur Überprüfung prozessbezogener Kompetenzen einen hohen Zeitanteil beansprucht.

Naturwissenschaftlicher Unterricht wird den drei Dimensionen „Prozessbezug“, „Inhaltsbezug“ und „Anforderungsbereich“ gerecht.

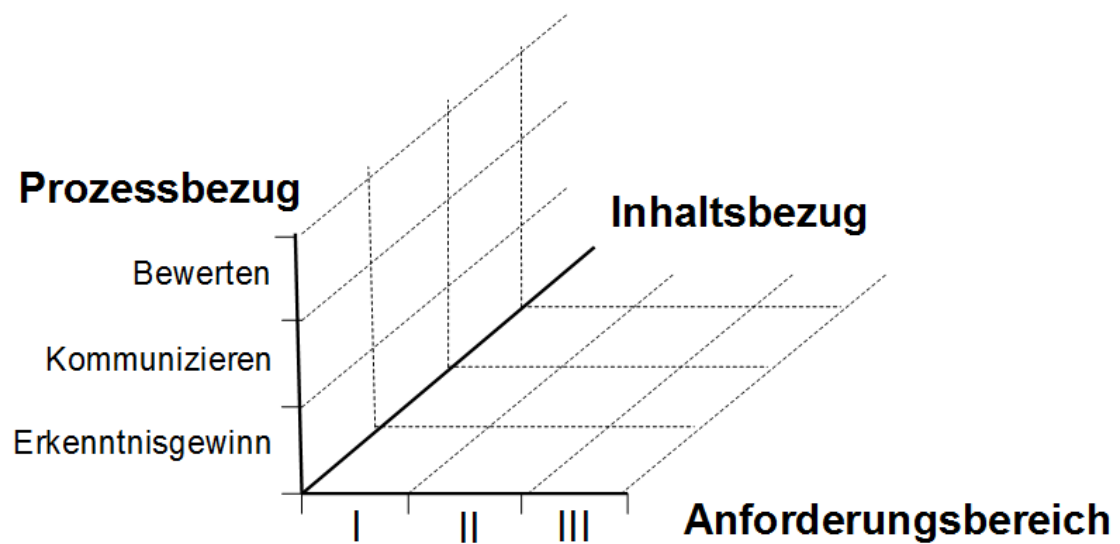


Abb. 2: Anforderungsbereiche

1.4 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z. B. Begabungen und motivationale Orientierungen, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf den individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z. B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen das didaktische Konzept des Unterrichtsfaches. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um neu Erlerntes mit bereits bekannten Strukturen und Konzepten zu verknüpfen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote auf einem höheren Anforderungsniveau bereitgestellt. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexere Fragestellungen zu.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Physik

2 Physik

2.1 Bildungsbeitrag

Im Physikunterricht erfahren die Schülerinnen und Schüler beispielhaft, in welcher Weise und in welchem Maße ihr persönliches und das gesellschaftliche Leben durch Erkenntnisse der Physik mitbestimmt werden. Der Aufbau eines physikalischen Grundverständnisses in ausgewählten Bereichen ermöglicht ihnen, Entscheidungen und Entwicklungen in der Gesellschaft im Bereich von Naturwissenschaft und Technik begründet zu beurteilen, Verantwortung beim Nutzen des naturwissenschaftlichen Fortschritts zu übernehmen, seine Folgen abzuschätzen sowie als mündige Bürgerinnen und Bürger auch mit Expertinnen und Experten zu kommunizieren. Insbesondere die Diskussionen und Entwicklungen im Bereich nachhaltiger Energieversorgung setzen ein Mindestmaß an physikalischem Grundverständnis voraus. Nur so kann es gelingen, sich eigene Meinungen zu bilden und sich aktiv in die aktuellen Dialoge einzubringen. Ebenso trägt der Physikunterricht seinen Teil zur Berufsorientierung der Schülerinnen und Schüler bei, da in vielen Berufen naturwissenschaftliche Kenntnisse die Arbeitsabläufe beeinflussen.

Problemlösendes Arbeiten an authentischen Beispielen soll im Physikunterricht Zugang zu wesentlichen Elementen naturwissenschaftlichen Arbeitens vermitteln. Der Dreischritt Hypothese – Experiment – Auswertung spielt als elementare naturwissenschaftliche Arbeitsweise dabei eine zentrale Rolle.

Zur Bildung von Hypothesen ist es zunächst notwendig, bei Schülerinnen und Schülern eine Fragehaltung zu wecken. Phasen freien Experimentierens können dazu sehr hilfreich sein. Aus immer zielgerichteten Annahmen folgen dann Experimente, welche die Schülerinnen und Schüler zunehmend selbstständig planen und durchführen. Präzision im Umgang mit dem Experimentiermaterial gewinnt sukzessive an Bedeutung. In diesem Rahmen lernen die Schülerinnen und Schüler in besonderer Weise den messenden Zugang zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen kennen.

Den zunächst qualitativen Auswertungen folgen mehr und mehr quantitative Betrachtungen, die letztlich auch in mathematische Modelle münden können. Verschiedene Darstellungsformen der Messdaten und behutsame Mathematisierung spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie der adäquate Einsatz digitaler Medien.

Ein wesentlicher Bestandteil des Physikunterrichts ist eine zeitgemäße und sachgerechte Kommunikationsfähigkeit. Dazu gehört auch die sichere Anwendung von Fachsprache.

Durch möglichst viele Verbindungen zu anderen Fächern trägt der Physikunterricht zu einem umfassenderen Erkenntnisgewinn bei, der über die rein fachwissenschaftliche Perspektive weit hinausgeht.

Durch Erfolgserlebnisse bei Problemlösungen fördert der Physikunterricht eine Haltung, die lebenslanges Fragen, daraus resultierendes Streben nach Weiterbildung und somit erst Bildung im eigentlichen Sinne ermöglicht.

2.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Die in Kapitel 1.2 übergreifend für den naturwissenschaftlichen Unterricht beschriebenen Kompetenzbereiche werden für den Unterricht im Fach Physik wie folgt ausdifferenziert:

Prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche
<p><i>Erkenntnisgewinnung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalisch argumentieren • Probleme lösen • Planen - Experimentieren - Auswerten • Mathematisieren • Mit Modellen arbeiten <p><i>Kommunikation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Dokumentieren <p><i>Bewertung</i></p>	<p>Untergliedert in die Leitlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie <p>und die Themenbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauermagnetismus • Optik • Elektrizität • Mechanik • Atom- und Kernphysik <p>Die Leitlinie Energie durchzieht übergreifend alle Themenbereiche.</p>

Prozessbezogene Kompetenzbereiche

Erkenntnisgewinnung

Physikalische Erkenntnisgewinnung ist ein Prozess, bei dem ausgehend von Phänomenen die darin enthaltene physikalische Fragestellung beschrieben, Problemstellungen abgeleitet, Hypothesen gebildet, Experimente geplant, durchgeführt und ausgewertet sowie Theorien aufgestellt werden.

- **Physikalisches Argumentieren** stellt den ersten Schritt der Erkenntnisgewinnung dar. Es geht darum, bei Phänomenen die Fragestellungen zu erkennen und zu formulieren, die in einer physikalischen Untersuchung beantwortet werden können. Hierbei werden auf der Basis gegebener Phänomene und Zusammenhänge Vermutungen identifiziert und Idealisierungen vorgenommen. Für die Argumentation ist der Wechsel zwischen unterschiedlichen sprachlichen Ebenen und Darstellungsformen wichtig. Fachsprache und fachspezifische Darstellungsformen gewinnen zunehmend an Bedeutung.
- Die Fähigkeit, **Probleme zu lösen**, ist eine der anspruchsvollsten Fähigkeiten überhaupt. Anhand bekannter bzw. neuer Zusammenhänge werden Lösungsstrategien erarbeitet, die sich auch auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler übertragen lassen. Für die Gestaltung von Unterricht ergibt sich daraus die Forderung nach einem naturwissenschaftlichen Arbeiten, in dem mit zunehmendem Kenntnisstand die Problemstellung komplexer wird.
- Der Dreischritt **Planen – Experimentieren – Auswerten** steht im Zentrum physikalischer Erkenntnisgewinnung. Dabei gestalten die Lernenden Experimente zunehmend selbständig. Experimentieren ist eine Möglichkeit, um Phänomene zu erfahren, Antworten auf die jeweilige physikalische Fragestellung zu finden, Hypothesen zu überprüfen und Modelle zu verifizieren.

- Ein besonderes Merkmal der Physik ist es, Naturgesetzmäßigkeiten durch mathematische Zusammenhänge zu beschreiben. Es ist Aufgabe des Unterrichts, die Lernenden auf dem Weg zu einer Beherrschung mathematischer Verfahren in der Physik schrittweise anzuleiten, wobei die physikalischen Phänomene im Vordergrund stehen. Das **Mathematisieren** entwickelt sich von einer sprachlichen Beschreibung über einfache Diagramme bis hin zur Angabe von Gleichungen und deren anschließender Interpretation.
- Physikalische Phänomene können durch **Modellieren** und Idealisieren erschlossen werden. Modelle und Modellvorstellungen werden dabei auf einer gegenständlichen oder bildlichen Ebene verwendet. Analogien helfen, abstrakte physikalische Sachverhalte anschaulich zu erschließen. Den Schülerinnen und Schülern muss bewusst werden, dass Modelle nur begrenzt die Wirklichkeit abbilden.

Kommunikation

Die Fähigkeit zu angemessener Kommunikation in physikalischen Zusammenhängen ist ein wesentlicher Bestandteil gesellschaftlicher Partizipation.

- Zum **Kommunizieren** ist eine angemessene Sprech- und Schreibfähigkeit in der Alltags- und Fachsprache notwendig. Im Laufe des Physikunterrichts wird zunehmend die physikalische Fachsprache verwendet und eingeübt. Durch geeignete Methoden wird die Kommunikation auch unter den Schülerinnen und Schülern gefördert.
- Zum **Dokumentieren** ist das Beherrschen der Regeln der Diskussion sowie Methoden und Techniken der Präsentation und Moderation erforderlich. Die Lernenden gelangen dann schrittweise zu zunehmend selbstständig gewählten situations- und adressatengerechten Darstellungsformen. Dabei ist die Verwendung von Größensymbolen, Einheiten und Schaltzeichen ebenso wichtig wie die Entwicklung der Fähigkeit, Lernergebnisse auf der Ebene des jeweiligen Kenntnisstandes in adäquater Form übersichtlich darzustellen und damit als Basis für künftiges Lernen bereitzustellen.

Bewertung

Durch das Einbinden physikalischer Denkweisen und Erkenntnisse zum Verständnis und zur Bewertung physikalisch-technischer und gesellschaftlicher Entscheidungen leistet der Physikunterricht einen Beitrag zu einer zeitgemäßen Allgemeinbildung.

Er befähigt die Schülerinnen und Schüler insbesondere,

- Problematiken nachhaltiger Energieversorgung und Begrenztheit von Ressourcen zu erkennen,
- die Relevanz des Faches für eine Berufswahl einzuschätzen und
- die Erkenntnisse des Faches auf das Verhalten als Verbraucher zu übertragen.

Hierzu ist es wichtig, sowohl physikalische als auch gesellschaftliche und ethische Aspekte bei einer Bewertung zu berücksichtigen. Neben der Fähigkeit zur Differenzierung nach physikalisch belegten oder nicht naturwissenschaftlichen Aussagen in Texten und Darstellungen ist es auch notwendig, die Grenzen naturwissenschaftlicher Sichtweisen zu kennen.

Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche

In den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz werden die physikalischen Inhalte aus der vernetzenden Perspektive der vier Basiskonzepte Materie, Wechselwirkung, System und Energie betrachtet. Mit Blick auf die Lernenden - insbesondere im Anfangsunterricht - erscheint jedoch eine eher genetische Vorgehensweise in Themenbereichen sinnvoll. Das vorliegende Kerncurriculum hat daher auf die Systematisierung nach Basiskonzepten zugunsten einer Einteilung in Themenbereiche verzichtet. Lediglich das Basiskonzept „Energie“ findet sich als themenübergreifende Leitlinie wieder, da der Energiebegriff in der Physik eine herausragende Stellung besitzt.

- **Themenübergreifende Leitlinie Energie**

Die Leitlinie Energie durchzieht hauptsächlich die Themenbereiche Elektrizität, Mechanik sowie Atom- und Kernphysik. Angefangen mit elementaren Maßnahmen der Energieeinsparung bis hin zur Diskussion von Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung wird der Energiebegriff im Laufe des Bildungsgangs immer weiter ausgeschärft. Die Behandlung des Energiebegriffs in nahezu allen Themenbereichen unterstreicht dabei den universellen Charakter dieser Größe als verbindendes Element der Themenbereiche. Deshalb trägt das Curriculum dieser zentralen Rolle auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit an möglichst vielen Stellen Rechnung.

- **Themenbereich Dauermagnetismus**

In dem Themenbereich Dauermagnetismus werden altersangemessen und phänomenologisch magnetische Erscheinungen in Experimenten erkundet. Mit dem Modell der Elementarmagnete erfolgt die Begegnung mit einem ersten physikalischen Modell und somit ein erster Einstieg in die klassischen Arbeitsweisen der Physik.

- **Themenbereich Optik**

Auch in der Optik soll eine phänomenologische Betrachtung im Vordergrund stehen. Insbesondere Phänomene aus dem Alltagsbereich der Schülerinnen und Schüler dienen hier als Ausgangspunkt physikalischer Betrachtung. Das Modell der Lichtbündel dient hier der Erklärung der Phänomene und der weiteren physikalischen Argumentation.

- **Themenbereich Elektrizität**

Neben dem Begriff der Leistung ist der Begriff des Energiestroms mit Blick auf den Unterrichtsgang wichtig. Durch diesen Begriff wird die energieübertragende Funktion des Stromkreises hervorgehoben und so die Grundlage für die Unterscheidung des gerichteten Energiestroms und des kreisenden Elektronenstroms gelegt. Insbesondere mit Blick auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler ist der Energiestrom bzw. die energieübertragende Funktion die relevantere Eigenschaft eines Stromkreises.

- **Themenbereich Mechanik**

Bewegung, Masse und Kraft sind die zentralen Begriffe im Themenbereich Mechanik. Mathematische Darstellungsformen gewinnen hier zunehmend an Bedeutung. Hier bietet sich der Einsatz geeigneter Software zur Auswertung und Dokumentation an.

- **Themenbereich Atom- und Kernphysik**

Nutzen und Risiken des Einsatzes von radioaktiver Strahlung und Kernenergie stehen hier im Zentrum der Betrachtung. Fundierte fachwissenschaftliche Kenntnisse sind ebenso notwendig wie deren Umsetzung in Diskussion und Bewertung.

2.3 Erwartete Kompetenzen

Die in den **Tabellen 2.3.1 und 2.3.2** angegebenen **prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen** sind **verbindlich**.

In den Tabellen in 2.3.1 werden die prozessbezogenen Kompetenzen in ihrer Progression jeweils für Doppelschuljahrgänge dargestellt. Die Progression lässt sich an der horizontalen Anordnung erkennen.

In den Tabellen 2.3.2 werden die inhaltsbezogenen Kompetenzen, gegliedert nach Themenbereichen, aufgeführt. Die horizontale Darstellung stellt keine Progression dar, zudem wird nicht jeder Themenbereich in jedem Doppelschuljahrgang behandelt. Die vertikale Anordnung von Kompetenzen in einer Tabellenspalte stellt eine mögliche didaktische Reihung dar.

In beiden Tabellen werden die Schuljahrgänge 9 und 10 gesondert ausgewiesen. Die Erwartungen an den Schuljahrgang 10 sind dabei **grau** unterlegt.

Die Fachkonferenz legt auf dieser Grundlage einen schuleigenen Arbeitsplan fest. Dabei ist sie frei in der Anordnung der Themenbereiche in den Doppelschuljahrgängen bis auf die Jahrgänge 9 und 10. Bezüglich der Anordnung legt die Fachkonferenz fest, welche Kompetenzen im Physikunterricht der Schule am Ende jedes Schuljahrgangs erreicht werden müssen. Dabei sind prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen aufeinander zu beziehen und die entsprechenden fachübergreifenden Kompetenzen zuzuordnen. Bei der Planung von Unterrichtseinheiten ist darauf zu achten, dass alle vorgeschriebenen Kompetenzen erreicht werden können. Diese Kompetenzen bilden auch die Grundlage für die Planung von Leistungsüberprüfungen.

In den Tabellen 2.3.3 erfolgt eine Zuordnung der prozessbezogenen Kompetenzen zu den inhaltsbezogenen Kompetenzen. Gleichzeitig werden die prozessbezogenen Kompetenzen aus 2.3.1 passend zum jeweiligen Inhalt konkretisiert.

Diese Zuordnung und Konkretisierung stellt nur eine Möglichkeit dar, die Kompetenzen des Kerncurriculums miteinander zu verknüpfen und auf die Inhalte zu beziehen. Die Entscheidung hierüber fällt die Schule selbst bzw. die jeweilige Fachkonferenz anhand der eigenen Schwerpunktlegung und des didaktischen bzw. methodischen Konzepts. Neben der Orientierung der Unterrichtseinheiten an den Themenbereichen ist selbstverständlich auch eine andere Systematik wie z. B. anhand von Basiskonzepten oder Kontexten möglich.

2.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Physikalisch argumentieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene in Alltagssprache und beziehen erlernte Fachbegriffe ein. • stellen Fragen und formulieren Vermutungen. • argumentieren in Je-desto-Form. • verwenden geeignete zeichnerische Darstellungen. • benennen Aspekte, die für einen physikalischen Zusammenhang möglicherweise bedeutsam sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene zunehmend in Fachsprache. • formulieren und begründen Vermutungen. • argumentieren mithilfe von Kenntnissen über proportionale Zusammenhänge. • erstellen zeichnerische Darstellungen auch unter Verwendung von Symbolen zur Unterstützung ihrer Argumente. • unterscheiden für einen physikalischen Zusammenhang wesentliche von unwesentlichen Aspekten. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene überwiegend in Fachsprache. • formulieren und begründen überprüfbare Vermutungen. • argumentieren mithilfe von Kenntnissen über lineare und exponentielle Zusammenhänge. • setzen zeichnerische Darstellungen und Symbole situationsgerecht ein. • trennen physikalische Aspekte selbstständig von nichtphysikalischen Aspekten.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Probleme lösen

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • nutzen erarbeitete Fachkenntnisse zur Lösung von eng damit zusammenhängenden Problemen. • erarbeiten die Lösung angeleitet, überwiegend experimentell und zeichnerisch. • ziehen angeleitet Vorwissen und Notizen aus dem Unterricht heran. • erkennen bekannte Zusammenhänge in nur leicht verändertem Kontext auch an Beispielen aus dem Alltag wieder. 	<ul style="list-style-type: none"> • reaktivieren relevantes Vorwissen für die Problemlösung. • arbeiten zunehmend selbständig unter Hinzuziehung proportionaler Zusammenhänge. [MATHEMATIK] • ziehen Vorwissen aus dem Unterricht und aus vorgegebenen Quellen zur Problemlösung heran. • erkennen bekannte physikalische Zusammenhänge in veränderten Kontexten. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen vorhandene Lücken selbst und ziehen Schulbuch oder andere Informationsquellen bei der Problemlösung heran. • arbeiten zunehmend selbständig unter Hinzuziehung linearer Gleichungen und ziehen auch Kenntnisse über nichtlineare Zusammenhänge heran. [MATHEMATIK] • ziehen selbstständig Vorwissen aus dem Unterricht heran und wählen geeignete Quellen selbst aus. • erkennen bekannte Zusammenhänge auch in einem komplexeren Umfeld.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Planen - Experimentieren - Auswerten

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • äußern altersgerechte Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. • planen einfache Experimente in bekanntem Umfeld unter Anleitung. • führen einfache Experimente nach angemessener Anleitung durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse überwiegend in der Alltagssprache. • vergleichen Beobachtungen und Ergebnisse mit den geäußerten Vermutungen. • interpretieren Versuchsergebnisse auch mithilfe von Je-desto-Beziehungen. • fertigen Protokolle von ausgewählten, einfachen Versuchen nach vorgegebenem Schema an. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. • planen einfache Experimente zunehmend selbstständig. • führen einfache Experimente zunehmend selbstständig durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse zunehmend in der Fachsprache. • überprüfen die Vermutungen anhand der Beobachtungen und Ergebnisse. • werten nach Anleitung erstellte Messtabellen grafisch aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern. • interpretieren Messergebnisse auch mithilfe proportionaler Zusammenhänge. • fertigen Versuchsprotokolle nach Anleitung an. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren überprüfbare Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen und entwickeln Ansätze zur Überprüfung. • planen Experimente überwiegend selbstständig. • führen Experimente selbstständig durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse überwiegend fachsprachlich. • überprüfen die Vermutungen und bewerten mögliche Abweichungen. • werten auch selbst erstellte Messtabellen grafisch aus. • berücksichtigen Messfehler bei der Auswertung von Messergebnissen. • fertigen Versuchsprotokolle zunehmend selbstständig an.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Mathematisieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Zusammenhänge in Je-desto-Form. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben proportionale Zusammenhänge und zeichnen die entsprechenden Graphen. • verwenden Größen und Einheiten korrekt, geben typische Größenordnungen an, führen erforderliche Umrechnungen durch und runden dabei sinnvoll. • geben lineare Größengleichungen an, formen diese um und berechnen eine fehlende Größe. • schließen aus Messdaten auf proportionale Zusammenhänge. • verwenden Vorsilben von Einheiten. • wechseln zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellungsform. • nutzen an geeigneten Stellen unter Anleitung Software zur Darstellung und Auswertung von Messergebnissen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben lineare Zusammenhänge und zeichnen die entsprechenden Graphen. • wählen geeignete Einheiten situationsgerecht aus. • schließen aus Messdaten auf lineare und exponentielle Zusammenhänge. • verwenden die wissenschaftliche Notation. • übersetzen zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellung eines Zusammenhangs. • nutzen ausgewählte Software zur Darstellung und Auswertung von Messergebnissen.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Mit Modellen arbeiten

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • erkennen, dass ihre intuitiven Modellvorstellungen nicht immer zur Erklärung physikalischer Phänomene geeignet sind. • ziehen Modellvorstellungen zur Erklärung einfacher Phänomene heran. • äußern Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen idealisierenden Modellvorstellungen und Wirklichkeit. • ziehen Modellvorstellungen angeleitet zur Problemlösung heran. • formulieren überprüfbare Vermutungen und entwickeln Ansätze zur Überprüfung. 	<ul style="list-style-type: none"> • benennen die Grenzen von Modellen und bewerten Modelle hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit. • ziehen Modellvorstellungen zur Problemlösung heran. • nehmen eine Idealisierung vor, indem sie eine Ausgleichsgerade durch experimentell bestimmte Messwerte legen. • überprüfen Vermutungen an ausgewählten Beispielen.

Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • bearbeiten Aufgaben in Gruppen. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen in der Alltagssprache verständlich mit. • recherchieren nach Anleitung in vorgegebenen Medien. • präsentieren Arbeitsergebnisse in altersgemäßer Form, auch mithilfe vorgegebener Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • übernehmen Rollen in einer Gruppe. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen zunehmend in Fachsprache mit. • geben fachbezogene Darstellungen und Aussagen mit eigenen Worten wieder. • recherchieren nach Anleitung in verschiedenen Medien. • berichten über Arbeitsergebnisse und setzen dazu elementare Medien gezielt ein. 	<ul style="list-style-type: none"> • organisieren die Arbeit in einer Gruppe selbst. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen überwiegend in Fachsprache mit. • entnehmen Daten aus fachlichen Darstellungen. • recherchieren selbstständig in verschiedenen Medien und wählen geeignete Inhalte aus. • referieren über selbst durchgeführte Experimente sachgerecht und adressatenbezogen und wählen dazu geeignete Medien aus.

Kompetenzbereich Kommunikation: Dokumentieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Ergebnisse angeleitet und in vorgegebener Form fest. • bereiten die Ergebnisse für eine altersgemäße Präsentation auf. • fertigen einfache Ergebnistabellen nach Anleitung an. • stellen Versuchsaufbauten und Beobachtungen altersgemäß dar. • verfassen Berichte angeleitet. 	<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse in vorgegebener Form fest. • erstellen Präsentationen ihrer Arbeitsergebnisse unter zunehmender Einbeziehung von Fachbegriffen. • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. • stellen Versuchsaufbauten, Beobachtungen und Vorgehensweisen adressatenbezogen dar. • verfassen Berichte zunehmend selbstständig. 	<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse selbstständig fest. • erstellen Präsentationen ihrer Arbeitsergebnisse unter Einbeziehung fachsprachlicher Formulierungen. • fertigen Messtabellen und Diagramme zunehmend selbstständig an. • dokumentieren ihre Arbeitsschritte bei Experimenten oder bei Auswertungen mit geeigneten Medien. • stellen die Ergebnisse einer längeren selbstständigen Arbeit zu einem Thema in angemessener Form schriftlich dar.

Kompetenzbereich Bewertung

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • überprüfen die Gültigkeit ihrer Ergebnisse auch durch Vergleich mit anderen Arbeitsgruppen. •zeigen die Bedeutung einfacher technischer Systeme für das Leben im Alltag auf. •erkennen einfache physikalische Phänomene in Alltagszusammenhängen. •halten elementare Sicherheitsregeln im Umgang mit technischen Geräten ein. •kennen elementare Regeln zum Energiesparen. •erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. 	<ul style="list-style-type: none"> •nennen mögliche Fehlerquellen. •zeigen Nutzen und Gefahren technischer Systeme im Alltag auf. •können Phänomene aus ihrer Umwelt physikalischen Sachverhalten zuordnen. •begründen Sicherheitsregeln im Umgang mit technischen Geräten. •begründen Regeln zum Energiesparen. •ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. 	<ul style="list-style-type: none"> •erkennen Fehlerquellen und diskutieren deren Einfluss auf die Gültigkeit ihrer Ergebnisse. •erörtern Nutzen und Gefahren naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse in ihrer technischen Umsetzung für die Gesellschaft. •können Phänomene aus ihrer Umwelt unter physikalischen Aspekten darstellen und deuten. •wenden ihre physikalischen Kenntnisse zum verantwortungsvollen Umgang mit technischen Geräten an. •wenden ihre physikalischen Kenntnisse in Diskussionen über den verantwortungsvollen Umgang mit Energie an. •erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl.

2.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Themenübergreifende Leitlinie Energie

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • kennen einzelne elementare Regeln für einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie. 	<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen altersgemäßen Energiebegriff. • nennen und unterscheiden verschiedene Energieformen. • beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mithilfe von Energieumwandlungsketten. • unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers. • stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. • erläutern das Prinzip der Energieerhaltung an einfachen Energieumwandlungen. • beschreiben verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und berechnen die Umwandlung von potentieller Energie in kinetische Energie und umgekehrt. • erklären an Beispielen den Wirkungsgrad. • beschreiben Energieumwandlungsketten unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades. • identifizieren die Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die pro Sekunde übertragene Energie. • ermitteln die Energiestromstärke (Leistung) in alltagsnahen Zusammenhängen. • betrachten das Energieversorgungsnetz hinsichtlich Energiestrom und Wirkungsgrad. • beschreiben den elementaren Aufbau und das Grundprinzip unterschiedlicher Kraftwerkstypen. • beschreiben und vergleichen Möglichkeiten der Energieversorgung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit.

Themenbereich Dauermagnetismus

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. • beschreiben Eigenschaften der magnetischen Wirkung. • führen ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurück. • unterscheiden die Pole eines Dauermagneten nach Nord- und Südpol und beschreiben damit die Kraftwirkung zwischen Magneten. • geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. • beschreiben das Modell der Elementarmagnete. • beschreiben den Aufbau und erläutern die Wirkungsweise eines Kompasses. [GESCHICHTE, ERDKUNDE] 		

Themenbereich Optik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. • nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden. [MOBILITÄT] • erläutern die Entstehung von Schatten und wenden diese Kenntnisse auf die Schattenphänomene Tag und Nacht, Mondphasen und Finsternisse an. [GESCHICHTE] • beschreiben Reflexion und Streuung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen qualitativ. • beschreiben Phänomene der Lichtbrechung. • beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden, Sammellinsen und dem Auge. [MATHEMATIK] • unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen in ihrer Wirkung und wenden diese Kenntnisse in den Kontexten Auge an. • beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. 		

Themenbereich Elektrizität

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Bestandteile einfacher elektrischer Stromkreise. • unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern und wenden diese Kenntnisse auf verschiedene Situationen aus dem Alltag an. • unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Nichtleitern und benennen Beispiele dafür. [CHEMIE] • unterscheiden elektrische Quellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials. • beschreiben Wirkungen des elektrischen Stromes. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben el. Stromkreise in verschiedenen Kontexten anhand ihrer energieübertragenden Funktion und des Energiestroms. • deuten Vorgänge im el. Stromkreis mithilfe des Modells bewegter Elektronen in Metallen. • identifizieren die el. Stromstärke I als Maß für die Anzahl der Elektronen, die pro Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen. • identifizieren die el. Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die in einem Stromkreis pro Sekunde übertragene Energie. • identifizieren die el. Spannung U als Verhältnis von el. Energiestromstärke und el. Stromstärke. • deuten die el. Spannung auch als Potentialunterschied. • geben den Widerstand als Eigenschaft eines el. Bauteils an und identifizieren den el. Widerstand R als Quotient aus el. Spannung und el. Stromstärke. • messen und vergleichen die eingeführten Größen. • geben das Ohmsche Gesetz an und formulieren die Beziehungen aus el. Stromstärke, Spannung und Widerstand in Je-desto-Form. • beschreiben verschiedene Schutzmaßnahmen vor den Gefahren des el. Stroms. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Funktionsweise des Elektromotors. • beschreiben die Entstehung einer Induktionsspannung. • erklären die Funktionsweise des Generators. • unterscheiden Gleich- und Wechselspannung. • erklären die Funktionsweise von Transformatoren. • beschreiben die Funktion des Transformators auch im Energieversorgungsnetz. [POLITIK]

Themenbereich Mechanik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler...		
	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichförmige Bewegungen qualitativ auch anhand von t-s- und t-v-Diagrammen. [MATHEMATIK] • unterscheiden zwischen Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit. • identifizieren die Kraft F als Ursache von Bewegungsänderungen oder Verformungen. • erkennen Kräfte als gerichtete Größen. • beschreiben das Kräftegleichgewicht bei ruhenden Körpern. • identifizieren die Trägheit eines Körpers als dessen Bestreben in seinem Bewegungszustand zu verharren. • identifizieren die Masse m als gemeinsames Maß für die Schwere und Trägheit eines Körpers und unterscheiden Masse von Gewichtskraft. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen anhand von t-s- und t-v-Diagrammen qualitativ. [MATHEMATIK] • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen qualitativ. [MATHEMATIK] • beziehen diese Kenntnisse auf Erfahrungen aus der Alltagswelt und Gefahren im Straßenverkehr.

Themenbereich Atom- und Kernphysik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
		<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Elektron, Proton und Neutron anhand ihrer Eigenschaften. [CHEMIE] • beschreiben die ionisierende Wirkung radioaktiver Strahlung und nennen Nachweisgeräte. • unterscheiden α-, β- und γ-Strahlung hinsichtlich ihrer Eigenschaften und erläutern Strahlenschutzmaßnahmen. [BIOLOGIE, CHEMIE] • nennen die Einsatzmöglichkeiten der Strahlungsarten in der Medizin und Technik. • beschreiben den radioaktiven Zerfall eines Stoffes unter Verwendung des Begriffes Halbwertszeit. [MATHEMATIK] • beschreiben die Vorgänge bei der Kernspaltung und unterscheiden dabei kontrollierte und unkontrollierte Kettenreaktion. [ERDKUNDE, POLITIK]

2.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

5/6 Dauermagnetismus

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. beschreiben Eigenschaften der magnetischen Wirkung. führen ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und werten sie aus. beschreiben Zusammenhänge in Je-desto-Form. beschreiben entsprechende Phänomene. 	<ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über magnetische Phänomene aus dem Alltag aus. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Gefahren des Dauermagneten für technische Geräte/Datenträger.
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden die Pole eines Dauermagneten nach Nord- und Südpol und beschreiben damit die Kraftwirkung zwischen Magneten. geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente durch und werten sie nach Anleitung aus. beschreiben entsprechende Phänomene. 	<ul style="list-style-type: none"> halten ihre Arbeitsergebnisse angeleitet und in vorgegebener Form fest. 	
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben das Modell der Elementarmagnete. 	<ul style="list-style-type: none"> verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene. 		
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Aufbau und erläutern die Wirkungsweise eines Kompasses. [GESCHICHTE, ERDKUNDE] 	<ul style="list-style-type: none"> nutzen den Kompass zur Lösung einfacher Orientierungsaufgaben. 	<ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über die Anwendung des Kompasses zur Orientierung aus. 	<ul style="list-style-type: none"> benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen.

5/6 Optik

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. • nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden. [MOBILITÄT] • erläutern die Entstehung von Schatten und wenden diese Kenntnisse auf Schattenphänomene Tag und Nacht, Mondphasen und Finsternisse an. [GESCHICHTE] 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden zeichnerische Darstellungen der Lichtbündel zur Beschreibung der Zusammenhänge. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen alltags-sprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. • tauschen sich über ihre Erkenntnisse bezüglich der optischen Phänomene mithilfe der Sender-Empfänger-Vorstellung aus. 	<ul style="list-style-type: none"> • schätzen die Bedeutung der Beleuchtung und der optischen Phänomene für die Verkehrssicherheit ein.
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Reflexion und Streuung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen qualitativ. • beschreiben Phänomene der Lichtbrechung. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen einfache Experimente nach Anleitung durch. • verwenden einfache zeichnerische Darstellungen der Lichtbündel zur Beschreibung der Zusammenhänge. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ihre Ergebnisse altersgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden, Sammellinsen und dem Auge. [MATHEMATIK] • unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen in ihrer Wirkung und wenden diese Kenntnisse in den Kontexten Auge an. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ihre Ergebnisse altersgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. • unterscheiden zwischen alltags-sprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Bezug zur Berufswelt her. (Optikerin/Optiker)
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Phänomene der Farbmischung und -zerlegung. 	

5/6 Elektrizität I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Bestandteile einfacher elektrischer Stromkreise. 	<ul style="list-style-type: none"> • bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden dabei zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung. • zeichnen einfache Schaltpläne als fachtypische Darstellungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf.
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern und wenden diese Kenntnisse auf verschiedene Situationen aus dem Alltag an. 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente unter Anleitung und führen sie durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. • beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise unter Verwendung einzelner Fachbegriffe. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten unter Benutzung physikalischen Wissens Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten und im Alltag. • stellen Bezug zur Berufswelt her. (Elektronikerin/Elektroniker)
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Nichtleitern und benennen Beispiele dafür. [CHE-MIE] 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente unter Anleitung und führen sie durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Ergebnisse in Alltagssprache unter Verwendung von einzelnen Fachbegriffen. • tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus. 	
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden elektrische Quellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials. • beschreiben Wirkungen des elektrischen Stromes. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch. 		<ul style="list-style-type: none"> • begründen geeignete Verhaltensregeln im Zusammenhang mit der Gefährdung durch Elektrizität. • nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen.

7/8 Energie I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen altersgemäßen Energiebegriff. • nennen und unterscheiden verschiedene Energieformen. 	<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren verschiedene Energieformen in Situationen aus dem Alltag. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben bekannte Situationen unter Verwendung der erlernten Fachsprache. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Nahrungsmittel hinsichtlich ihres Energiegehalts. [BIOLOGIE, HAUSWIRTSCHAFT]
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mithilfe von Energieumwandlungsketten. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Energieübertragungs- und Energieflussdiagramme an. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Energieflussdiagramme in der häuslichen Energieversorgung. • diskutieren Möglichkeiten zur Verbesserung der Energienutzung. 	
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Unterschied zwischen Temperatur und innerer Energie an konkreten Beispielen. 		
<ul style="list-style-type: none"> • stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. • erläutern das Prinzip der Energiehaltung an einfachen Energieumwandlungen unter Berücksichtigung der Energieabgabe an die Umgebung. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Energiebilanzen auf Grundlage des Kontenmodells auf. • unterscheiden zwischen erwünschten und unerwünschten Energieumwandlungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • veranschaulichen die Energiebilanzen grafisch. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. 		<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren und vergleichen verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Begrenztheit fossiler Energieträger. [Erdkunde] 		<ul style="list-style-type: none"> • zeigen Nutzen und Gefahren nichtregenerativer Energieträger auf.

7/8 Elektrizität II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben el. Stromkreise in verschiedenen Kontexten anhand ihrer energieübertragenden Funktion und des Energiestroms. • deuten Vorgänge im Stromkreis mithilfe des Modells bewegter Elektronen in Metallen. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen geeignete Experimente zur energieübertragenden Funktion des Stromkreises durch und werten sie aus. • erklären den Energie- und Elektronenstrom anhand von einfachen Schaubildern. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Beispiele der energieübertragenden Funktion von Stromkreisen aus Alltag und Technik. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen anhand von Beispielen die Bedeutung elektrischer Energieübertragung für die Lebenswelt auf. • stellen Bezug zur Berufswelt her. (Elektronikerin/Elektroniker)
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die el. Stromstärke I als Maß für die Anzahl der Elektronen, die pro Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen. • identifizieren die el. Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die in einem Stromkreis pro Sekunde übertragene Energie. • identifizieren die el. Spannung U als Verhältnis von el. Energiestromstärke und el. Stromstärke. • deuten die el. Spannung auch als Potentialunterschied. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Experimente auch mit einfachen Energiemessgeräten durch, anhand derer die Zusammenhänge der Größen deutlich werden. • deuten Experimente anhand des Modells der bewegten Elektronen in Metallen. • beschreiben die proportionalen Zusammenhänge der Größen P, U und I. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Phänomenen. • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Spannungsquellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials.
<ul style="list-style-type: none"> • geben den Widerstand als Eigenschaft eines el. Bauteils an und identifizieren den el. Widerstand R als Quotient aus el. Spannung und el. Stromstärke. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Vorsilben von Einheiten. 		

<ul style="list-style-type: none"> • messen und vergleichen die eingeführten Größen. 	<ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht mit Strom- und Spannungsmessgeräten. • verwenden Größen und Einheiten korrekt, führen erforderliche Umrechnungen durch und runden dabei sinnvoll. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren ihre Arbeit unter Verwendung von Schaltplänen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • geben das Ohmsche Gesetz an und formulieren die Beziehungen aus el. Stromstärke, Spannung und Widerstand in Jedesto-Form. 	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln messtechnisch einen Zusammenhang zwischen el. Stromstärke und Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene Schutzmaßnahmen vor den Gefahren des el. Stroms. 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Aufbau verschiedener Schutzeinrichtungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten und im Alltag.

7/8 Mechanik I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichförmigen Bewegungen qualitativ auch anhand von t-s- und t-v-Diagrammen. [MATHEMATIK] • unterscheiden zwischen Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • werten aus Experimenten gewonnene Daten anhand geeigneter grafischer Darstellungen auch unter Verwendung von Software aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern und legen Ausgleichsgeraden. • nutzen proportionale Zusammenhänge zwischen den Größen v, s und t zur Interpretation und Argumentation. • stellen Alltagssituationen in Diagrammen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen mögliche Fehlerquellen.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Kraft F als Ursache von Bewegungsänderungen oder Verformungen. • erkennen Kräfte als gerichtete Größen. • beschreiben das Kräftegleichgewicht bei ruhenden Körpern. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen geeignete Versuche zur Kraftmessung durch. • beschreiben entsprechende Phänomene aus dem Alltag und führen diese auf das Vorhandensein von Kräften zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Kräfte als gerichtete Größen mithilfe von Pfeilen dar. • recherchieren Berufe in denen mechanische Erkenntnisse die Arbeitsabläufe beeinflussen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Materialien hinsichtlich ihres Verhaltens unter Krafteinwirkung.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Trägheit eines Körpers als dessen Bestreben in seinem Bewegungszustand zu verharren. • identifizieren die Masse m als gemeinsames Maß für die Schwere und Trägheit eines Körpers und unterscheiden Masse von Gewichtskraft. 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden ihre Kenntnisse über Trägheit und Schwere in Alltagssituationen an. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren und diskutieren Beispiele zu Gewichtskräften an unterschiedlichen Orten. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr physikalisches Wissen über Bewegungen, Kräfte und Trägheit zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.

9/10 Elektrizität III

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Funktionsweise des Elektromotors. • beschreiben die Entstehung einer Induktionsspannung. • erklären die Funktionsweise des Generators. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Elektromotor und Generator als Energiewandler. • planen verschiedene Experimente zur Induktion und führen diese durch. • führen die Induktionsspannung auf eine Magnetfeldänderung zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren in verschiedenen Quellen zu unterschiedlichen technischen Lösungen der Stromerzeugung, dokumentieren und diskutieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen und bewerten technische Lösungen zur Stromerzeugung.
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Gleich- und Wechselspannung. • erklären die Funktionsweise von Transformatoren. • beschreiben die Funktion des Transformators auch im Energieversorgungsnetz. [POLITIK] 	<ul style="list-style-type: none"> • führen angeleitet Experimente zum gezielten Transformieren von Spannungen und Stromstärken durch. • berechnen Spannungen und Stromstärken mithilfe der Transformatorengesetze. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Einsatzbereiche von Transformatoren im Alltag und präsentieren ihre Ergebnisse. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Vor- und Nachteile der Energieübertragung mit Gleich- und Wechselstrom.

9/10 Energie II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und berechnen die Umwandlung von potentieller Energie in kinetische Energie und umgekehrt. 	<ul style="list-style-type: none"> • berechnen potentielle und kinetische Energie in Anwendungsaufgaben. • nutzen den Energieerhaltungssatz zur Berechnung von Geschwindigkeiten und Höhen. 		<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.
<ul style="list-style-type: none"> • erklären an Beispielen den Wirkungsgrad. • beschreiben Energieumwandlungsketten unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades. 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen den Wirkungsgrad an einfachen Beispielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren den Wirkungsgrad verschiedener Energiewandler. • wechseln zwischen grafischer und sprachlicher Darstellungsform. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Energieumwandlungen hinsichtlich ihres Wirkungsgrades.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Energiestromstärke (Leistung) als Maß für die pro Sekunde übertragene Energie. • ermitteln die Energiestromstärke (Leistung) in alltagsnahen Zusammenhängen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bestimmen die Energiestromstärke (Leistung) an ausgewählten Beispielen. • führen Messungen mit einfachen Energiemessgeräten durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ihre Ergebnisse sachgerecht und adressatenbezogen mit geeigneten Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen die Leistung von Maschinen, Fahrzeugen und Geräten.

<ul style="list-style-type: none"> • betrachten das Energieversorgungsnetz hinsichtlich Energiestrom und Wirkungsgrad. • beschreiben den elementaren Aufbau und das Grundprinzip unterschiedlicher Kraftwerkstypen. • beschreiben und vergleichen Möglichkeiten der Energieversorgung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Energieumwandlungsketten zur Erläuterung der Funktionsweise von Kraftwerken. • erkennen die Begrenztheit fossiler Energieträger. [Erdkunde]. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren selbständig in verschiedenen Medien und referieren über das Energieversorgungsnetz. • erklären Kraftwerkstypen mithilfe von Aufbauschemata und Energieumwandlungsketten. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Kraftwerkstypen hinsichtlich Wirkungsgrad, Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit. • bewerten die Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung. • zeigen Nutzen und Gefahren nichtregenerativer Energieträger auf.
---	---	---	--

9/10 Mechanik II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen anhand von t-s- und t-v-Diagrammen qualitativ. [MATHEMATIK] • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen qualitativ. [MATHEMATIK] 	<ul style="list-style-type: none"> • werten aus Experimenten gewonnene Daten anhand geeigneter grafischer Darstellungen auch unter Verwendung von Software aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern und legen Ausgleichsgeraden und -kurven. • nutzen proportionale und quadratische Zusammenhänge zwischen den Größen v, s und t zur Interpretation und Argumentation. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen mögliche Fehlerquellen.
<ul style="list-style-type: none"> • beziehen diese Kenntnisse auf Erfahrungen aus der Alltagswelt und Gefahren im Straßenverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Alltagssituationen in Diagrammen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und vergleichen Reaktionsweg, Bremsweg und Anhalteweg bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Zusammenhang von Sicherheitsabstand und Geschwindigkeit. [MOBILITÄT]

9/10 Atom- und Kernphysik

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Elektron, Proton und Neutron anhand ihrer Eigenschaften. [CHEMIE] 	<ul style="list-style-type: none"> wenden das Kern-Hülle-Modell an. 	<ul style="list-style-type: none"> wenden geeignete zeichnerische Darstellungen an. 	<ul style="list-style-type: none"> kennen Grenzen des Kern-Hülle-Modells.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die ionisierende Wirkung radioaktiver Strahlung und nennen Nachweisgeräte. unterscheiden α-, β- und γ-Strahlung hinsichtlich ihrer Eigenschaften und erläutern Strahlenschutzmaßnahmen. [BIOLOGIE, CHEMIE] nennen die Einsatzmöglichkeiten der Strahlungsarten in der Medizin und Technik. 	<ul style="list-style-type: none"> deuten die Ionisation mithilfe des Kern-Hülle-Modells. beschreiben die biologische Wirkung von radioaktiver Strahlung. 	<ul style="list-style-type: none"> recherchieren und präsentieren mögliche Einsatzbereiche radioaktiver Strahlen in Medizin und Technik und nennen entsprechende Berufsbilder. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen Strahlenschutzmaßnahmen. wägen zwischen Nutzen und Risiken des Einsatzes radioaktiver Strahlen in Medizin und Technik ab.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den radioaktiven Zerfall eines Stoffes unter Verwendung des Begriffes Halbwertszeit. [MATHEMATIK] 	<ul style="list-style-type: none"> führen Berechnungen zur Halbwertszeit durch. schließen aus Messdaten auf den exponentiellen Zusammenhang beim radioaktiven Zerfall. 	<ul style="list-style-type: none"> zeichnen Graphen zum radioaktiven Zerfall. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen Risiken und Vorteile der Nutzung von Kernenergie auch hinsichtlich langer Halbwertszeiten.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Vorgänge bei der Kernspaltung und unterscheiden dabei kontrollierte und unkontrollierte Kettenreaktion. [ERDKUNDE, POLITIK] 	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Bedeutung von Anreicherung und Regelmechanismen hinsichtlich der Kontrollierbarkeit von Kettenreaktionen. 	<ul style="list-style-type: none"> stellen Kettenreaktionen geeignet grafisch dar. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Gefahren der Nutzung der Kernenergie für Mensch und Umwelt. [BIOLOGIE, ERDKUNDE, POLITIK]

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Chemie

3 Chemie

3.1 Bildungsbeitrag

Der spezifische Bildungsbeitrag des Faches Chemie besteht darin, auf verschiedenen Ebenen ein strukturiertes Wissen über die stoffliche Welt und die Gesetzmäßigkeiten der Umwandlung von Stoffen zu vermitteln. Der Aufbau eines chemischen Grundwissens ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, Entscheidungen und Entwicklungen in der Gesellschaft im Bereich von Naturwissenschaft und Technik zu beurteilen, Verantwortung beim Nutzen des naturwissenschaftlichen Fortschritts zu übernehmen, seine Folgen abzuschätzen sowie als mündige Bürgerinnen und Bürger darüber zu kommunizieren. Der Chemieunterricht trägt dabei nicht nur zum fachspezifischen Erkenntnisgewinn bei, sondern er gewährleistet durch die Verknüpfung grundlegender Erkenntnisse und Arbeitsweisen aus Chemie, Biologie und Physik den Aufbau eines rationalen, naturwissenschaftlich begründeten Weltbilds bei den Schülerinnen und Schülern. Dabei soll die Faszination, die von der Chemie ausgeht, genutzt werden. Das Fach Chemie vermittelt eine individuelle Berufsorientierung und führt zum Erwerb von Berufswahlkompetenz. Dabei steht insbesondere die enge Zusammenarbeit mit Betrieben, berufsbildenden Schulen, den Berufsberatungen der Arbeitsagenturen und anderen geeigneten Einrichtungen im Mittelpunkt. Das Fach Chemie liefert einen bedeutsamen Beitrag zur Verbraucherbildung. Es stärkt die Gestaltungskompetenz der Schülerinnen und Schüler bei Konsumententscheidungen.

Der Chemieunterricht der Hauptschule ist häufig empirisch geprägt, wobei dem Erkunden und Experimentieren eine entscheidende Rolle im Erkenntnisprozess zukommen. Dieses chemiespezifische Handeln lernen Schülerinnen und Schüler, indem sie zunehmend selbstständig tätig werden und ihre Versuchs- und Messergebnisse erfassen und auswerten. Verschiedene Darstellungsformen der Messdaten spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie der adäquate Einsatz digitaler Medien.

Das Deuten von Ergebnissen auf der Ebene von Modellvorstellungen liefert einen Beitrag zu einem tieferen Verständnis der Stoffeigenschaften und Strukturen. Dies ermöglicht die Erklärung chemischer Reaktionen auf atomarer oder molekularer Ebene. Hierdurch ist das Denken in der Chemie durch ein im Lernweg zu steigerndes Maß an Abstraktion gekennzeichnet. Die Schülerinnen und Schüler lernen in diesem Zusammenhang auch die Grenzen von Erklärungsmodellen kennen.

3.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Im Kapitel 1.2 werden die gemeinsamen Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften Physik, Chemie und Biologie verdeutlicht, sodass im Folgenden die Kompetenzbereiche für das Unterrichtsfach Chemie weiter ausdifferenziert werden.

Bei den **prozessbezogenen Kompetenzen** ergeben sich nur im Bereich der „Erkenntnisgewinnung **(E)**“ und der „Kommunikation **(K)**“ Ergänzungen. Im Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung **(E)**“ stellt das Experiment im Chemieunterricht das zentrale Element dar. Auf der einen Seite wird dem Anspruch der Chemie als experimenteller Wissenschaft Rechnung getragen, auf der anderen Seite erfüllt das Experiment wichtige methodische Funktionen. Es dient u. a. der Problemgewinnung, der Überprüfung von Vermutungen, der Informationsgewinnung, der Wissenserarbeitung, der Anwendung und der Veranschaulichung als Modellexperiment. Die Anwendung von Modellen, z. B. Atommodellen, stellt eine weitere Methode der Erkenntnisgewinnung dar. Im Kompetenzbereich „Kommunikation **(K)**“ sind der Umgang mit der chemiespezifischen Formelschreibweise, die Verwendung fachspezifischer Symbole und die Nutzung bestimmter Ordnungsprinzipien wie dem Periodensystem der Elemente besonders hervorzuheben. Im Kompetenzbereich „Bewertung **(B)**“ lassen sich für das Unterrichtsfach Chemie keine weiteren als die im Kapitel 1.2 aufgeführten spezifischen Kompetenzen ableiten.

Im Bereich der **inhaltsbezogenen Kompetenzen** ergibt sich durch die Einteilung in Basiskonzepte eine stärkere Ausdifferenzierung. In Übereinstimmung mit den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz werden die in der Schule relevanten chemischen Fachinhalte auf die vier Basiskonzepte

- Stoff-Teilchen-Beziehungen (**StoTei**),
- Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (**StruEi**),
- Chemische Reaktion (**CheRe**) und
- Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (**EnBe**)

zurückgeführt. Mittels dieser Basiskonzepte beschreiben und strukturieren Schülerinnen und Schüler die fachwissenschaftlichen Inhalte. Der Chemieunterricht ermöglicht einen kumulativen Wissensaufbau. Die Basiskonzepte ermöglichen die vertikale Vernetzung des im Unterricht erworbenen Wissens unter fachlicher und gleichzeitig lebensweltlicher Perspektive. Gleichzeitig sind sie eine Basis für die horizontale Vernetzung von Wissen, indem sie für die Lernenden in anderen naturwissenschaftlichen Fächern Erklärungsgrundlagen bereitstellen. Die Aussagen chemischer Basiskonzepte finden sich inhaltlich in den Unterrichtsfächern Biologie und Physik in unterschiedlichen Zusammenhängen und Ausprägungen wieder, können zwischen den naturwissenschaftlichen Disziplinen vermitteln und so Zusammenhänge hervorheben.

Die Basiskonzepte werden wie folgt charakterisiert:

- **Basiskonzept „Stoff-Teilchen-Beziehungen (StoTei)“**
Materie ist aus submikroskopisch kleinen Teilchen aufgebaut. Diese können isoliert vorkommen oder chemische Verbindungen bilden. Die Vielfalt der Stoffe ergibt sich dabei durch die Kombinationen und Anordnungen einer nur begrenzten Anzahl unterschiedlicher Elemente.
- **Basiskonzept „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (StruEi)“**
Das Basiskonzept stellt die Wechselwirkung zwischen der Anordnung der Teilchen (Struktur der Stoffe) und den makroskopisch beobachtbaren Eigenschaften und Reaktionen der Stoffe her. Der submikroskopische Bau bestimmt die spezifischen stofflichen Eigenschaften.
- **Basiskonzept „Chemische Reaktion (CheRe)“**
Chemische Reaktionen sind umkehrbare Vorgänge, bei denen aus Stoffen neue Stoffe gebildet werden. Dabei treten Atome, Ionen und Moleküle miteinander in Wechselwirkung.
- **Basiskonzept „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (EnBe)“**
Alle Stoffe besitzen einen bestimmten von physikalischen Größen abhängigen Energiegehalt. Bei chemischen Reaktionen verändert sich der Energiegehalt des Reaktionssystems durch Austausch von Energie mit der Umgebung (endotherm, exotherm).

3.3 Erwartete Kompetenzen

In den Tabellen unter 3.3.1 werden die prozessbezogenen Kompetenzen angegeben, die die Schülerinnen und Schüler in den Schuljahrgängen 5 – 9/10 erwerben sollen. Eine Spalte bildet je einen Doppelschuljahrgang ab. Einmal erworbene Kompetenzen sollen dauerhaft verfügbar gehalten werden. Für das Ende des 8. und 9./10. Schuljahrgangs werden die zusätzlich hinzukommenden oder zu vertiefenden Kompetenzen aufgeführt. Die Nebeneinanderstellung der Doppelschuljahrgänge ermöglicht einen Überblick über die zunehmende Erkenntnistiefe der erwarteten Kompetenzen und verdeutlicht so die Progression der prozessbezogenen Kompetenzen.

In den Tabellen unter 3.3.2 wird die Progression der inhaltsbezogenen Kompetenzen, die nach den vier Basiskonzepten geordnet sind, über die Schuljahrgänge 5 – 9/10 deutlich. Die Zuordnung der Fachinhalte zu den einzelnen Basiskonzepten könnte in einigen Bereichen auch anders erfolgen; daher kann es zum Teil zu Überschneidungen in den Tabellen (z. B. PSE in den Basiskonzepten „Stoff-Teilchen-Beziehungen“ und „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen“) kommen. Die horizontale Anordnung der Doppelschuljahrgänge ermöglicht einen Überblick über die zunehmende Erkenntnistiefe und Ausschärfung des Basiskonzepts.

Für die Tabellen unter 3.3.1 und 3.3.2 gilt:

- Die erweiterten Anforderungen für die 10. Hauptschulklasse sind in den Tabellen grau unterlegt.
- Bei der vertikalen Darstellung in den Tabellen handelt es sich nicht um die Abbildung einer chronologischen Unterrichtsabfolge.
- Die formulierten Kompetenzen stellen die Regelanforderungen im Unterricht dar.
- Fächerübergreifende Bezüge sind jeweils in eckigen Klammern dargestellt.
- Die konkrete Umsetzung in Form eines schuleigenen Arbeitsplans, der alle Kompetenzbereiche umfassen muss, ist Aufgabe der Fachkonferenzen.

Zusammenführung von Kompetenzen

Die in Kapitel 3.3.1 und 3.3.2 bereits vorgestellten prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen werden in Tabelle 3.3.3 zusammengeführt und in Doppelschuljahrgängen dargestellt. Damit soll verdeutlicht werden, dass prozessbezogene Kompetenzen nicht isoliert erworben werden können, sondern immer im Zusammenhang mit dem Erwerb inhaltsbezogener Kompetenzen stehen. Dadurch wird die enge Beziehung zwischen dem inhaltsbezogenen Kompetenzbereich mit seinen Basiskonzepten „Stoff-Teilchen-Beziehungen (**StoTei**)“, „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (**StruEi**)“, „Chemische Reaktion (**CheRe**)“, „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (**EnBe**)“ und den drei prozessbezogenen Kompetenzbereichen „Erkenntnisgewinnung (**E**)“, „Kommunikation (**K**)“ und „Bewertung (**B**)“ betont. Einzelne Kompetenzen werden beispielhaft konkretisiert und teilweise erweitert. Diese Konkretisierungen und Erweiterungen stellen Anregungen für die Ausgestaltung des Unterrichts

dar. Die Zuordnung der prozessbezogenen Kompetenzen zu den Inhalten hat lediglich einen vorschlagenden Charakter. Aufgabe der Fachkonferenzen und der Fachlehrkräfte bleibt es, geeignete Themen und Unterrichtseinheiten zu identifizieren und so auszugestalten, dass der Erwerb der erwarteten Kompetenzen ermöglicht wird und sich der schuleigene Arbeitsplan für das Fach Chemie in das Gesamtunterrichtskonzept der jeweiligen Schule sinnvoll einfügt. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die experimentelle Arbeit das Kernstück des Chemieunterrichtes darstellt und den gesamten Unterricht durchzieht.

Die erweiterten Anforderungen für die 10. Hauptschulklasse sind in den Tabellen ebenfalls grau unterlegt.

3.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Chemische Fragestellungen bearbeiten und experimentell untersuchen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. beobachten und beschreiben sorgfältig. vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. 	Chemische Sachverhalte experimentell überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. beachten beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. führen einfache Versuche zur Analyse und Synthese von Stoffen durch. deuten Verbrennungsvorgänge als chemische Reaktionen und identifizieren die Verbrennungsprodukte als Reaktionsprodukte. erkennen Energieumwandlungen (exotherm, endotherm) in chemischen Reaktionen. 	Chemische Untersuchungen und Experimente planen und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. führen Experimente zum Nachweis von Säuren und Laugen durch. führen qualitative Untersuchungen durch, protokollieren diese selbstständig und werten sie aus.
Chemische Sachverhalte erkennen	<ul style="list-style-type: none"> erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen aus dem Alltag wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander. 	Chemische Sachverhalte strukturieren	<ul style="list-style-type: none"> finden bekannte Elemente im PSE und ordnen sie den Hauptgruppen zu. setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander und reflektieren diese kritisch. 	Chemische Sachverhalte interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Modelle kennen lernen und anwenden	<ul style="list-style-type: none"> nennen Merkmale von Modellen. wenden ein Teilchenmodell an. unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene und stellen sie zeichnerisch dar. 	Modelle verfeinern	<ul style="list-style-type: none"> wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. erklären die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum vorangegangenen Teilchenmodell. 	Atommodelle vertiefen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen den Bindungsarten. nennen die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. nennen die Unterschiede des Schalenmodells zum Atommodell nach Dalton und zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford.
		Geeignete Modelle zur Erklärung chemischer Fragestellungen benutzen	<ul style="list-style-type: none"> stellen Hypothesen zu den Produkten einer chemischen Reaktion auf und begründen mithilfe geeigneter Modelle. unterscheiden bei der Erklärung der chemischen Reaktionen zwischen Stoff- und Teilchenebene. 	Modellvorstellungen verknüpfen	<ul style="list-style-type: none"> planen ausgehend von einer Modellbetrachtung geeignete Untersuchungen und Experimente. wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären.

Kompetenzbereich Kommunikation (K)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Chemische Sachverhalte korrekt formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. • geben Fachbegriffe aus Texten wieder und nennen diese beim Dokumentieren und Präsentieren. • werten Informationen aus vorgegebenen Quellen aus. • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit einem Teilchenmodell unter Verwendung der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen. • stellen einfache Stoffkreisläufe dar. • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. 	Fachsprache erweitern	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse. • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. • kommunizieren unter Anwendung neuer Fachbegriffe. • unterscheiden Alltags- und Fachsprache. • recherchieren in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. • veranschaulichen und verbalisieren chemische Reaktionen in Wortgleichungen. • kennen die Symbole für ausgewählte Elemente und Verbindungen. • beschreiben den Aufbau des PSE. 	Fachsprache beherrschen/ kontextorientiert anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. • stellen Verbindungen in Elektronenstrichformeln (Lewis-Formeln) dar.

Kompetenzbereich Bewertung (B)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
		Modelle reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar und erkennen die Grenzen des Modells. 	Modelle kritisch reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Grenzen des Atommodells von Dalton und reflektieren das Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. stellen den Nutzen des Schalenmodells dar.
Chemische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden geeignete und ungeeignete Brandschutzmaßnahmen für verschiedene Brände. unterscheiden erwünschte und unerwünschte Verbrennungen. vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf. erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. beschreiben Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung. erkennen, dass Stoffeigenschaften auch in anderen Fachgebieten von Bedeutung sind. [PHYSIK, BIOLOGIE] 	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen	<ul style="list-style-type: none"> stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und Metallgewinnung dar. nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. [TECHNIK] erkennen Zusammenhänge zwischen den naturwissenschaftlichen Fächern. [PHYSIK, BIOLOGIE] ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. 	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erläutern	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. nennen Sicherheits- und Umweltaspekte im Zusammenhang mit großtechnischen Prozessen. nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen (fossile und regenerative Energieträger). [BIOLOGIE, ERDKUNDE, MOBILITÄT]

Kompetenzbereich Bewertung (B)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
				Bedeutung der Chemie in Gesellschaft und Umwelt erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • deuten Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [POLITIK, ERDKUNDE] • bewerten Energieträger im Hinblick auf Nachhaltigkeit. • betrachten die Entsorgung von Chemikalien unter Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten.

3.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Basiskonzept „Stoff-Teilchen-Beziehungen“ (StoTei)

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
Stoffe bestimmen unsere Lebenswelt	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Gegenstand und Stoff im Sinne des chemischen Stoffbegriffs. unterscheiden Stoffe anhand ihrer typischen mit Sinnen erfahrbaren Eigenschaften. unterscheiden Stoffe anhand untersuchbarer Eigenschaften. wenden Trennverfahren an und erklären diese mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften. beschreiben einfache Stoffkreisläufe. 	
Stoffe bestehen aus Teilchen	<ul style="list-style-type: none"> zeichnen und beschreiben anhand eines einfachen Teilchenmodells den submikroskopischen Bau von Stoffen. 	Stoffe bestehen aus Atomen
		Atome besitzen einen differenzierten Aufbau
	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Bau von Stoffen mit dem Atommodell von Dalton. nennen und unterscheiden Elemente und Verbindungen. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen sowie Elektronen und erklären den Aufbau der Atomhülle mit dem Schalenmodell.
		Atome gehen Bindungen ein
		<ul style="list-style-type: none"> erläutern das Erreichen der Edelgas-konfiguration als ein Prinzip chemischer Reaktionen. unterscheiden Atom und Ion. erklären die Ionenbindung und Atombindung/Elektronenpaarbindung und vergleichen diese miteinander. erklären Eigenschaften ausgewählter Stoffe anhand geeigneter Bindungsmodelle.

Basiskonzept „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen“ (StruEi)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> ordnen Stoffe nach gemeinsamen Stoffeigenschaften. beschreiben die Aggregatzustände und deren Übergänge auf Teilchenebene. unterscheiden Reinstoff und Stoffgemisch. stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her. 	Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Reinstoffe nach Elementen und Verbindungen. unterteilen Elemente in Metalle und Nichtmetalle. ordnen Elemente anhand ihrer Eigenschaften bestimmten Elementfamilien zu. nennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Elemente innerhalb einer Elementfamilie. beschreiben den Aufbau des PSE. 	Vielfältigkeit organischer Stoffe erläutern	<ul style="list-style-type: none"> nennen Beziehungen zwischen Molekülstruktur und Stoffeigenschaften wie Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur organischer Verbindungen.
				Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Atombau mithilfe des PSE.
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen bedeutsame Stoffe für die Industrie und beschreiben deren Verwendung. 	Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen bedeutsame anorganische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. 	Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Bestandteile fossiler Brennstoffe und ihre Verwendung. erkennen die Rolle von Erdgas, Erdöl und Kohle als Energieträger. [POLITIK] nennen wichtige anorganische und organische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung.

Basiskonzept „Chemische Reaktion“ (CheRe)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Stoffumwandlungen durch Verbrennungen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Bedingungen für Verbrennungen. nennen Methoden für das Löschen von Bränden. beschreiben Verbrennungsvorgänge als Umwandlung der Ausgangsstoffe in neue Stoffe. beschreiben die Entstehung neuer Stoffe als ein Kennzeichen chemischer Reaktionen. 	Chemische Reaktion auf submikroskopischer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> erklären chemische Reaktionen als Veränderung der chemischen Bindungsverhältnisse von Atomen und erkennen, dass die Bindung zwischen Atomen durch das Dalton-Modell nicht erklärt werden kann. erkennen die Erhaltung der Masse bei chemischen Reaktionen. vergleichen die Reaktivität verschiedener Metalle gegenüber Sauerstoff. unterscheiden Oxidbildung und Oxidzerlegung als Sauerstoffaufnahme und Sauerstoffabgabe bei chemischen Reaktionen. nennen Nachweisreaktionen für Reaktionsprodukte und führen sie durch. [BIOLOGIE] 	Chemische Reaktionen ausgewählter Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Kohlenstoffkreislauf als System chemischer Reaktionen. beschreiben den Kalkkreislauf.
				Säuren – Laugen – Salze	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden saure und alkalische Lösungen anhand des pH-Wertes. vergleichen Säuren und Laugen. beschreiben die Bildung von sauren und alkalischen Lösungen und deren Neutralisation. unterscheiden verschiedene Arten der Salzbildung.
				Chemische Reaktionen als Elektronentransfer	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Bildung von Ionen. beschreiben Redoxreaktionen als Elektronenübertragung. beschreiben die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen. erstellen Reaktionsgleichungen in Ionenschreibweise.

Basiskonzept „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen“ (EnBe)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9 zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Stoffe und ihr Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Abhängigkeit des Aggregatzustandes eines Stoffes von der Temperatur. • erkennen den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegung der Teilchen und der Temperatur. • erkennen die Abgabe von Energie bei Verbrennungsprozessen. 	Chemische Reaktionen unterscheiden sich im Energieumsatz	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und deren Energieumsatz (exotherm, endotherm). • erklären den Begriff Aktivierungsenergie. 	Bindungsmodelle energetisch betrachten	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Einfluss von Katalysatoren auf chemische Reaktionen.

3.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe bestimmen unsere Lebenswelt	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Gegenstand und Stoff im Sinne des chemischen Stoffbegriffs. (Sto-Tei) unterscheiden Stoffe anhand ihrer typischen mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften wie Farbe, Aggregatzustand, Geruch, Oberflächenbeschaffenheit und Härte. (StoTei) unterscheiden Stoffe anhand untersuchbarer Eigenschaften wie Dichte, Löslichkeit, Magnetismus, elektrische Leitfähigkeit, Siede- und Schmelztemperatur. (Sto-Tei) wenden Trennverfahren an und erklären diese mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften. (StoTei) beschreiben einfache Stoffkreisläufe. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen aus dem Alltag wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) stellen einfache Stoffkreisläufe dar. (K) vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. (B) zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf. (B) erkennen, dass Stoffeigenschaften auch in anderen Fachgebieten von Bedeutung sind. [PHYSIK, BIOLOGIE] (B)
Stoffe bestehen aus Teilchen	<ul style="list-style-type: none"> zeichnen und beschreiben anhand eines einfachen Teilchenmodells den submikroskopischen Bau von Stoffen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) nennen Merkmale von Modellen. (E) wenden ein Teilchenmodell an. (E) unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene und stellen sie zeichnerisch dar. (E) protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit einem Teilchenmodell unter Verwendung der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen. (K) präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) beschreiben Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung. (B)

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Stoffe nach gemeinsamen Stoffeigenschaften. (StruEi) • beschreiben die Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig und deren Übergänge schmelzen, erstarren, kondensieren, verdampfen, sublimieren und resublimieren auf Teilchenebene. (StruEi) • unterscheiden Reinstoff und Stoffgemisch. (StruEi) • nutzen und erklären Trennverfahren wie Auslesen, Sieben, Filtrieren, Destillieren, Extrahieren und Chromatografie mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften. (StoTei) • nutzen Stoffeigenschaften zur Trennung von Stoffgemischen. (StoTei) • stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen aus dem Alltag wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • geben Fachbegriffe aus Texten wieder und nennen diese beim Dokumentieren und Präsentieren. (K) • werten Informationen aus vorgegebenen Quellen aus. (K)
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen bedeutsame Stoffe für die Industrie und beschreiben deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander. (E) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. (B) • stellen Beziehungen zwischen der Chemie und Anwendungs- sowie Berufsbereichen her. (B)

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffumwandlungen durch Verbrennungen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen als Bedingungen für Verbrennungen brennbares Material, Entzündungstemperatur, Sauerstoffanwesenheit und Zerteilungsgrad. (CheRe) • beschreiben Verbrennungsvorgänge als Umwandlung der Ausgangsstoffe in neue Stoffe. (CheRe) • nennen Methoden für das Löschen von Bränden. (CheRe) • beschreiben die Entstehung neuer Stoffe als ein Kennzeichen chemischer Reaktionen. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen aus dem Alltag wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • unterscheiden erwünschte und unerwünschte Verbrennungen. (B) • erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. (B) • unterscheiden geeignete und ungeeignete Brandschutzmaßnahmen für verschiedene Brände. (B)
Stoffe und ihr Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Abhängigkeit des Aggregatzustandes eines Stoffes von der Temperatur. (EnBe) • erklären den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegung der Teilchen und der Temperatur. (EnBe) • erkennen die Abgabe von Energie bei Verbrennungsprozessen. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen aus dem Alltag wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K)

Doppelschuljahrgänge 7/8

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe bestehen aus Atomen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Stoffen mit dem Atommodell von Dalton. (StoTei) • nennen und unterscheiden Elemente und Verbindungen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. (E) • vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. (E) • erklären die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum vorangegangenen Teilchenmodell. (E) • kommunizieren unter Anwendung neuer Fachbegriffe. (K) • unterscheiden Alltags- und Fachsprache. (K) • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. (K) • recherchieren in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) • stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar und erkennen die Grenzen des Modells. (B)
Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Reinstoffe nach Elementen und Verbindungen. (StruEi) • unterteilen Elemente in Metalle und Nichtmetalle. (StruEi) • ordnen Elemente anhand ihrer Eigenschaften bestimmten Elementfamilien zu. (StruEi) • nennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Elemente innerhalb einer Elementfamilie. (StruEi) • beschreiben den Aufbau des Periodensystems der Elemente (PSE). (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. (E) • vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. (E) • planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. (E) • finden bekannte Elemente im PSE und ordnen sie den Hauptgruppen zu. (E) • kommunizieren unter Anwendung neuer Fachbegriffe. (K) • unterscheiden Alltags- und Fachsprache. (K) • recherchieren in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) • kennen die Symbole für ausgewählte Elemente und Verbindungen. (K) • protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) • beschreiben den Aufbau des PSE. (K) • stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar und erkennen die Grenzen des Modells. (B)
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen bedeutsame anorganische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander und reflektieren diese kritisch. (E) • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) • recherchieren in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) • stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und Metallgewinnung dar. (B) • ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. (B) • nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. [TECHNIK] (B)

Doppelschuljahrgänge 7/8

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Chemische Reaktion auf submikroskopischer Ebene</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erklären chemische Reaktionen als Veränderung der chemischen Bindungsverhältnisse von Atomen und erkennen, dass die Bindung zwischen Atomen durch das Dalton-Modell nicht erklärt werden kann. (CheRe) • erkennen die Erhaltung der Masse bei chemischen Reaktionen. (CheRe) • vergleichen die Reaktivität verschiedener Metalle gegenüber Sauerstoff. (CheRe) • unterscheiden Oxidbildung und Oxidzerlegung als Sauerstoffaufnahme und Sauerstoffabgabe bei chemischen Reaktionen. (CheRe) • nennen Nachweisreaktionen für Reaktionsprodukte und führen sie durch, z.B. Glimmspanprobe, Kalkwasserprobe, Knallgasprobe und Nährstoffnachweise. [BIOLOGIE] (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • führen einfache Versuche zur Analyse und Synthese von Stoffen durch. (E) • unterscheiden bei der Erklärung der chemischen Reaktion zwischen Stoff- und Teilchenebene. (E) • planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. (E) • beachten beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) • experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. (E) • deuten Verbrennungsvorgänge als chemische Reaktionen und erklären die Verbrennungsprodukte als Reaktionsprodukte. (E) • stellen Hypothesen zu den Produkten einer chemischen Reaktion auf und begründen mithilfe geeigneter Modelle. (E) • protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) • kommunizieren unter Anwendung neuer Fachbegriffe. (K) • unterscheiden Alltags- und Fachsprache. (K) • veranschaulichen und verbalisieren chemische Reaktionen in Wortgleichungen. (K) • wenden die Symbolsprache für Elemente und Verbindungen an. (K) • stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und der Metallgewinnung dar. (B) • nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. [TECHNIK] (B)
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Chemische Reaktionen unterscheiden sich im Energieumsatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und deren Energieumsatz (exotherm, endotherm). (EnBe) • erklären den Begriff Aktivierungsenergie. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen Energieumwandlungen (exotherm, endotherm) in chemischen Reaktionen. (E) • kommunizieren unter Anwendung neuer Fachbegriffe. (K) • unterscheiden Alltags- und Fachsprache. (K) • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. (K) • erkennen Zusammenhänge zwischen den naturwissenschaftlichen Fächern. [PHYSIK, BIOLOGIE] (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Atome besitzen einen differenzierten Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen sowie Elektronen und erklären den Aufbau der Atomhülle mit dem Schalenmodell. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. (E) • nennen die Unterschiede des Schalenmodells zum Atommodell nach Dalton und zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. (E) • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften. (E) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • erkennen die Grenzen des Atommodells von Dalton und reflektieren das Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. (B) • stellen den Nutzen des Schalenmodells dar. (B)
Atome gehen Bindungen ein	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern das Erreichen der Edelgaskonfiguration als ein Prinzip chemischer Reaktionen. (StoTei) • unterscheiden Atom und Ion. (StoTei) • erklären die Ionenbindung und Atombindung/Elektronenpaarbindung und vergleichen diese miteinander. (StoTei) • erklären Eigenschaften ausgewählter Stoffe anhand geeigneter Bindungsmodelle. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen den Bindungsarten. (E) • wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären. (E) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • stellen Verbindungen in Elektronenstrichformeln (Lewis-Formeln) dar. (K) • stellen den Nutzen des Schalenmodells dar. (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Vielfältigkeit organischer Stoffe erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Beziehungen zwischen Molekülstruktur und Stoffeigenschaften wie Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur organischer Verbindungen. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B) • nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen. [BIOLOGIE, ERDKUNDE, MOBILITÄT] (B) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B) • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. (B)
Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Atombau mithilfe des PSE. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • stellen den Nutzen des Schalenmodells dar. (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Bestandteile fossiler Brennstoffe und ihre Verwendung. (StruEi) • erkennen die Rolle von Erdgas, Erdöl und Kohle als Energieträger. [POLITIK] (StruEi) • nennen wichtige anorganische und organische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) • überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. (E) • planen ausgehend von einer Modellbetrachtung geeignete Untersuchungen und Experimente. (E) • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • führen qualitative Untersuchungen durch, protokollieren diese selbstständig und werten sie aus. (E) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. (K) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B) • nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen (fossile und regenerative Energieträger). [BIOLOGIE, ERDKUNDE, MOBILITÄT] (B) • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [ERDKUNDE, POLITIK] (B)
Chemische Reaktionen als Elektronenübertragungen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bildung von Ionen. (CheRe) • erstellen Reaktionsgleichungen in Ionenschreibweise. (CheRe) • beschreiben Redoxreaktionen als Elektronenübergänge. (CheRe) • beschreiben die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • deuten die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Säuren – Laugen – Salze	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Säuren und Laugen. (CheRe) • unterscheiden saure und alkalische Lösungen anhand des pH-Wertes. (CheRe) • beschreiben die Bildung von sauren und alkalischen Lösungen und deren Neutralisation. (CheRe) • unterscheiden verschiedene Arten der Salzbildung. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. (E) • begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) • überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. (E) • führen Experimente zum Nachweis von Säuren und Laugen durch. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. (K) • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. (K) • dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • deuten die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B)
Chemische Reaktionen ausgewählter Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Kohlenstoffkreislauf als System chemischer Reaktionen. (CheRe) • beschreiben den Kalkkreislauf. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen und erklären diese. (E) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B)
Bindungsmodelle energetisch betrachtet	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Einfluss von Katalysatoren auf chemische Reaktionen. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären. (E) • planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K)

**Kerncurriculum
für die Hauptschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Biologie

4 Biologie

4.1 Bildungsbeitrag

Die direkte Begegnung mit der Natur und die Betrachtung der Lebewesen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Wertschätzung und Erhaltung der biologischen Vielfalt. Der Biologieunterricht nimmt neben den allgemein biologischen Phänomenen einzelne Lebewesen in ihrer Schönheit und Einzigartigkeit in den Blick und fördert mit der ganzheitlichen Betrachtung ihres Lebensraumes die Nähe und Liebe zur Natur. Aus der Auseinandersetzung mit den Lebewesen und ihrer Umwelt erschließt sich den Lernenden ein Selbst- und Weltverständnis, das sie befähigt, in einer sich ständig verändernden Welt verantwortlich zu handeln. Ethische Aspekte werden in diese Betrachtung einbezogen.

Von besonderer Bedeutung für die Auseinandersetzung mit der Biologie ist dabei die Rolle des Menschen als Teil und Gegenüber der Natur: Einerseits sind Schülerinnen und Schüler selbst Gegenstand der biologischen Betrachtung, andererseits nehmen sie sich als Betrachter und Gestalter ihrer Umwelt wahr. Dieser Doppelrolle in Verbindung mit dem Fortschreiten der naturwissenschaftlichen Technologien auf molekularbiologischer, biochemischer, physikalischer und informationstechnischer Ebene trägt der Biologieunterricht Rechnung. Er vermittelt den Schülerinnen und Schülern ein erweitertes Grundwissen, leitet sie dabei an, Medien kompetent zu nutzen und ermöglicht ihnen Einblicke in die biologischen Teildisziplinen und Methoden der Erkenntnisgewinnung. Dabei wird die lebendige Natur auf den verschiedenen Systemebenen (Zelle – Organismus – Ökosystem) mit ihren Wechselwirkungen und ihrer Evolutionsgeschichte betrachtet. Die Vermittlung von Fachwissen über die Basiskonzepte *System, Struktur und Funktion* sowie *Entwicklung* ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, verbindende Strukturen und Erklärungsmuster zu erkennen. Das erleichtert ihnen - auch fachübergreifend - den Zugang bei neuen Problemstellungen.

Der Biologieunterricht ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper und dem sozialen Umfeld erforderlich sind, und leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitserziehung. Er setzt sich mit Eingriffen des Menschen in den Naturhaushalt und deren Auswirkungen kritisch auseinander. Das Fach Biologie thematisiert soziale, ökonomische und ökologische Phänomene und Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung. Dadurch trägt es dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu verstehen, Wertmaßstäbe für eigenes Handeln zu entwickeln und gesellschaftliche Entscheidungsprozesse mitzugestalten.

Schülerinnen und Schüler werden befähigt, naturwissenschaftliche Berufsfelder zu erkunden und ihre Kenntnisse biologischer Zusammenhänge in ihrer zukünftigen Berufswelt zu berücksichtigen.

4.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Die in Kapitel 1.2 übergreifend für den naturwissenschaftlichen Unterricht beschriebenen Kompetenzbereiche werden im Folgenden für den Unterricht im Fach Biologie ausdifferenziert.

Prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche
<ul style="list-style-type: none">• Erkenntnisgewinnung (EG)• Kommunikation (KK)• Bewertung (BW)	<ul style="list-style-type: none">• System (SY)• Struktur und Funktion (SF)• Entwicklung (EW)

Die Kompetenzbereiche stehen gleichrangig nebeneinander. Die Effektivität des Unterrichts hängt wesentlich von der Verzahnung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen ab. Die Kompetenzen zeigen in der Regel im Laufe der Schuljahre eine Progression vom Einfachen zum Komplexen. Ausgehend von den unmittelbar wahrnehmbaren Phänomenen werden Zusammenhänge zunehmend auf mikroskopischer und molekularer Ebene erarbeitet. Es ist Aufgabe des Unterrichts, diese Lernlinien den Lernenden transparent zu machen.

Prozessbezogene Kompetenzen

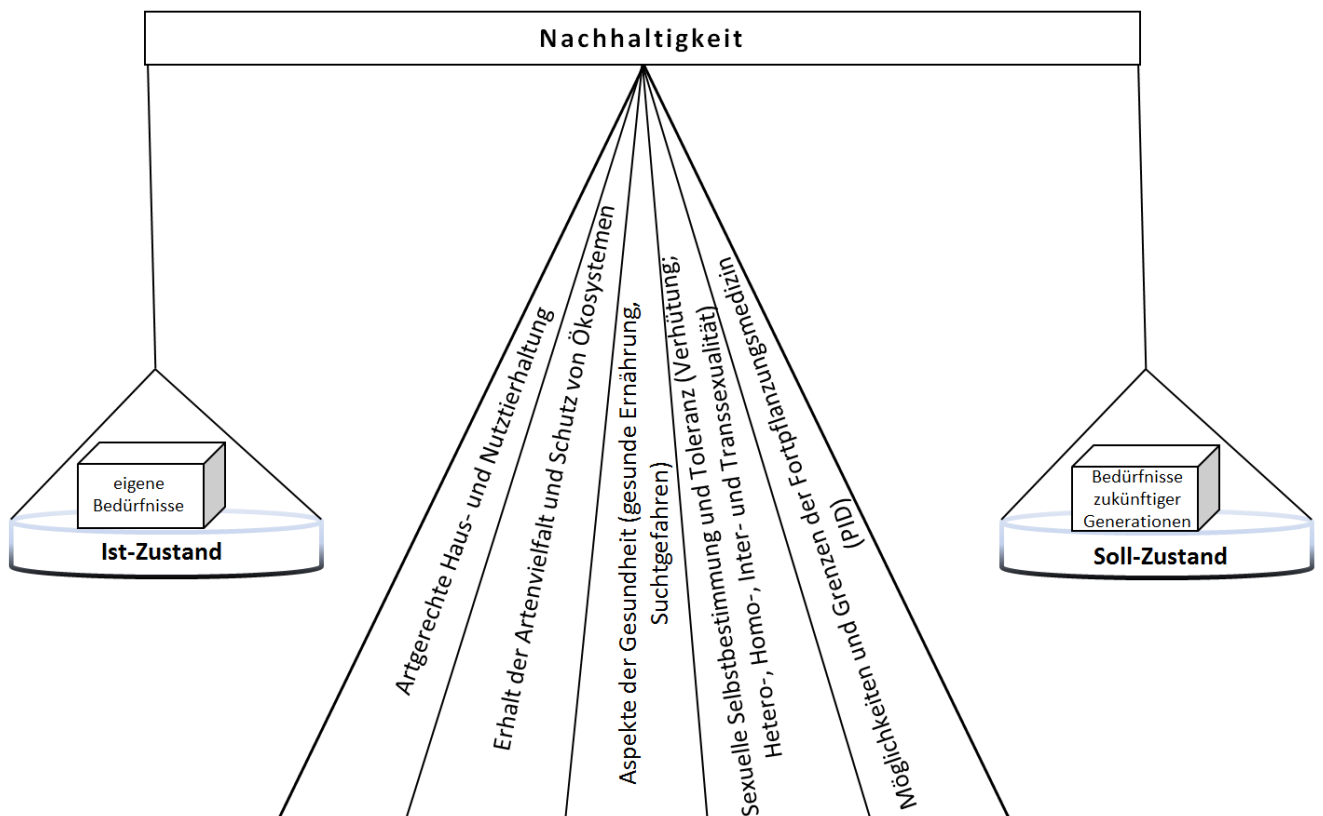
Die **Erkenntnisgewinnung** (EG) im Biologieunterricht orientiert sich am naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg und an den fachspezifischen Arbeitsweisen. In der direkten Begegnung mit der Natur gewinnen die Schülerinnen und Schüler durch das Beobachten, Beschreiben und Vergleichen Kenntnisse über biologische Phänomene und Zusammenhänge. Komplexere Sachverhalte lassen sich durch Abstraktion und Beschränkung auf die wesentlichen Aspekte sowie den Einsatz von Medien erschließen. Der Biologieunterricht geht von Phänomenen und daraus ableitbaren Fragestellungen aus. Die Schülerinnen und Schüler stellen Hypothesen auf, planen Untersuchungen und Experimente und führen sie durch. Durch die Auswertung der Versuchsergebnisse erhalten sie Antworten auf Problemstellungen. Der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg wird bereits in den Schuljahrgängen 5 und 6 an einfachen Beispielen genutzt und gewinnt in den folgenden Klassenstufen an Komplexität.

Der Biologieunterricht fördert die allgemeine und fachliche **Kommunikationskompetenz** (KK) der Schülerinnen und Schüler. In der Auseinandersetzung mit biologischen Inhalten bedienen sie sich zunächst ihrer Alltagssprache. Sie bringen ihre eigenen Vorstellungen, Vorkenntnisse und Ideen ein und tauschen sich im Lernprozess aus. Die Schülerinnen und Schüler lernen zunehmend, sich in der Fachsprache mündlich und schriftlich über Phänomene und Sachverhalte differenziert und sachgerecht auszudrücken. Sie verwenden und verarbeiten vielfältige Informationsträger wie Texte, Grafiken, Symbole, Formeln und Gleichungen. Als Informationsquellen nutzen sie verschiedene Medien, werten Quellen aus und präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht. Informationsquellen werden kontinuierlich genutzt, um zu den jeweiligen Inhalten Berufsfelder zu erkunden und darzustellen.

Dem **Kompetenzbereich Bewertung** (BW) kommt im Biologieunterricht eine besondere Bedeutung zu, da der Mensch in der Verantwortung steht, auf der Grundlage eines fundierten biologischen Fachwissens Bewertungen vorzunehmen. Themen der angewandten Biologie lassen häufig mehrere Lösungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zu, so dass Entscheidungen erforderlich sind. Deshalb berücksichtigt der Biologieunterricht neben der fachbezogenen Auseinandersetzung mit den Inhalten auch die ethischen Aspekte des jeweiligen Themas. Dazu ist es nötig, Argumente zu sammeln, diese im fachlichen und ethischen Kontext zu überprüfen und zu gewichten. So sind die Schülerinnen und Schüler auch in Zukunft in der Lage, persönliche Entscheidungen zu treffen und am gesellschaftlichen Diskurs teilzunehmen.

Bewertungskompetenzen am Beispiel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Das Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ist ein übergeordnetes Leitbild für sämtliche didaktische Entscheidungen auf Basis des modernen Bildungsbegriffs, der die drei Dimensionen Offenheit, Fähigkeit zur Reflexion und Zukunftsfähigkeit umfasst. Neben aktuellen Themen, die in den Biologieunterricht einfließen, eignen sich insbesondere folgende Inhalte, um Bewertungskompetenzen zu erwerben und Schülerinnen und Schüler zu befähigen, an Entscheidungsprozessen zu partizipieren:



Mögliche Inhalte zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Inhaltsbezogene Kompetenzen

Unterricht, der das Verständnis für Biologie auf der Grundlage von Basiskonzepten entwickelt, stellt exemplarisches Vorgehen in den Vordergrund. Die Basiskonzepte bieten die Möglichkeit, aus der großen Themenfülle der Biologie – bei gleichzeitig engem Zeitrahmen – ein grundlegendes Wissen abzuleiten. Sie stellen somit eine Hilfe für die Auswahl von geeigneten Unterrichtsthemen dar.

Die Basiskonzepte ermöglichen den Schülerinnen und Schülern, in der Vielfalt biologischer Phänomene eine Struktur zu erkennen, die ihnen den Zugang bei neuen Problemstellungen aus dem Bereich der Biologie erleichtert. Durch das Entdecken gleicher Erklärungsmuster an verschiedenen Phänomenen erfolgt eine Vernetzung von Themen. Den Lernenden erschließen sich somit biologische Grundprinzipien.

Die inhaltsbezogenen Kompetenzen orientieren sich an den Basiskonzepten und sind in die Bereiche System, Struktur und Funktion und Entwicklung gegliedert.

Kompetenzbereich System: Die Biologie betrachtet die lebendige Natur systemisch. Zu den lebendigen Systemen gehören Zelle, Gewebe, Organ, Organismus, Ökosystem und die Biosphäre.

Im **Kompetenzbereich Struktur und Funktion** geht es um das Erfassen, Ordnen und Wiedererkennen von Strukturen. Dies ist die Grundlage für das Verständnis der Funktion und Entwicklung von Biosystemen.

Kompetenzbereich Entwicklung: Lebendige Systeme verändern und entwickeln sich. Es wird zwischen der Individualentwicklung und der evolutionären Entwicklung unterschieden. Für die Erklärung biologischer Phänomene kommt der stammesgeschichtlichen Entwicklung eine besondere Bedeutung zu.

4.3 Erwartete Kompetenzen

In den folgenden Tabellen der Kapitel 4.3.1 und 4.3.2 sind die prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen aufgelistet, die die Schülerinnen und Schüler jeweils am Ende des genannten Doppelschuljahrgangs erlangt haben sollen. Die Kompetenzen sind von links nach rechts in ihrer Progression angeordnet und dadurch kumulativ aufgebaut. Bereits erworbene Kompetenzen werden in den folgenden Schuljahren wiederholt und vertieft. Die vertikale Anordnung der Kompetenzen legt nicht die Reihenfolge ihrer Behandlung im Unterricht fest.

Die in eckigen Klammern angegebenen [FÄCHER] bieten eine Möglichkeit zum fächerübergreifenden Kompetenzerwerb. Die Anforderungen für den Schuljahrgang 10 der Hauptschule sind grau unterlegt.

4.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ (EG)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
beobachten, darstellen und beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. • benutzen Lupe und Binokular sachgerecht. • stellen einfache biologische Sachverhalte zeichnerisch dar. • beschreiben naturgetreue Abbildungen, Zeichnungen und einfache Diagramme. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene. • verwenden das Mikroskop sachgerecht. • fertigen Zeichnungen von mikroskopischen Präparaten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge. • skizzieren biologische Sachverhalte und Strukturen.
vergleichen und bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Lebewesen und Lebensvorgänge kriterienbezogen. • bestimmen heimische Pflanzen und Tiere mithilfe von Abbildungen. • vergleichen, bestimmen und beschreiben themenbezogenen Wirbeltiere an einem außerschulischen Lernort. [DEUTSCH] 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen kriterienbezogen biologische Strukturen. • verwenden Bestimmungshilfen. • vergleichen, bestimmen und beschreiben Pflanzen an einem außerschulischen Lernort. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Baupläne und Lebensweisen im Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung. • vergleichen unter evolutionären oder genetischen Aspekten Lebewesen an einem außerschulischen Lernort.
untersuchen, experimentieren und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren zu einfachen biologischen Sachverhalten Fragestellungen und Vermutungen. • planen mit Hilfen einfache Untersuchungen und Experimente und führen sie nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • leiten aus biologischen Sachverhalten Problemfragen ab und entwickeln Vermutungen. • planen Untersuchungen und Experimente und führen sie nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Problemfragen und be-gründete Hypothesen zu komplexen biologischen Sachverhalten. • unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.

	<ul style="list-style-type: none"> • vervollständigen vorstrukturierte Versuchsprotokolle. [PHYSIK, CHEMIE] • werten Versuchsergebnisse in Bezug auf die Vermutungen mit Hilfe aus. • präparieren biologische Objekte. 	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen Versuchsprotokolle. [PHYSIK, CHEMIE] • werten Ergebnisse in Bezug auf die Vermutungen aus und nennen mögliche Fehler beim Experiment. • präparieren ein Organ. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. • beschreiben die Rolle von Experimenten für den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg. [PHYSIK, CHEMIE]
Modelle nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • bauen nach Anleitung Modelle und benennen die hervorgehobenen Merkmale. [ERDKUNDE] • beschreiben einen Sachverhalt an einem Modell auf makroskopischer Ebene. • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung biologischer Vorgänge. • vergleichen das Modell mit dem Realobjekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene. • beurteilen die Aussagekraft von Modellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung molekularer Strukturen und Abläufe. [CHEMIE] • nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Funktionsweisen und dynamischen Prozessen. [PHYSIK]

Kompetenzbereich „Kommunikation“ (KK)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Fach- und Symbolsprache verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden biologische Fachbegriffe im korrekten Zusammenhang. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. • veranschaulichen biologische Sachverhalte durch geeignete Symbole. 	
Quellen nutzen und die Aussagen und Zielsetzungen ausgewählter Medien hinterfragen	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren mithilfe von Suchbegriffen aus vorgegebenen Quellen. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Tierpflege und Agrarwirtschaft“. 	<ul style="list-style-type: none"> • werten Informationen aus unterschiedlichen Quellen aus. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Gesundheitswesen“. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen Informationsquellen selbstständig und kritisch. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Naturwissenschaften“.
dokumentieren und präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen und nutzen vorgegebene Medien zur Präsentation. [Deutsch] 		<ul style="list-style-type: none"> • referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema mithilfe digitaler Medien. [Deutsch]

Kompetenzbereich „Bewertung“ (BW)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Argumente entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> nennen fachlich fundierte Pro- und Contra-Argumente bei alltagsnahen Entscheidungen. 	<ul style="list-style-type: none"> entwickeln fachlich fundierte Argumente in komplexen Entscheidungssituationen. 	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen und ethischen Argumenten. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.
Argumente überprüfen und gewichten	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente unter Einbeziehung von biologischem Fachwissen. 	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente, indem sie Folgen eigenen Handelns abschätzen. gewichten Argumente unter Anleitung. 	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns und des Handelns anderer beurteilen. gewichten Argumente eigenständig.
Entscheidungen treffen		<ul style="list-style-type: none"> treffen Entscheidungen auf der Grundlage gewichteter Argumente. 	<ul style="list-style-type: none"> treffen in komplexen Fällen Entscheidungen und begründen diese.

4.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Basiskonzept „System“ (SY)

Systemebenen	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Zelle als System		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Zellen im Verband als Grundeinheiten von Lebewesen. • beschreiben Einzeller als lebende Systeme. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben vereinfacht Zellen als System am Beispiel des Zusammenwirkens von Zellkern und Ribosomen bei der Proteinbiosynthese. • unterscheiden zwischen der molekularen und der zellulären Ebene.
Organismus als System	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kennzeichen des Lebendigen. • beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe deren Zusammenwirken im Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben einen Organismus als System aus Zellen, Geweben und Organen. • beschreiben Maßnahmen zur Gesunderhaltung des menschlichen Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und erläutern das Zusammenwirken von Organsystemen im Organismus. • beschreiben Krankheiten als Systemstörung im Organismus. • beschreiben Möglichkeiten der Organtransplantation. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Ökosystem und Biosphäre	<ul style="list-style-type: none"> • nennen ausgewählte Tierarten in deren Lebensräumen. • nennen ausgewählte Pflanzenarten in deren Lebensräumen. • stellen einfache Nahrungsbeziehungen in Form von Nahrungsketten dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ein Ökosystem. • beschreiben die Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten. • beschreiben abiotische und biotische Faktoren und deren Wechselwirkungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Veränderungen in einem Ökosystem durch Eingriffe des Menschen und Maßnahmen einer nachhaltigen Entwicklung. [ERDKUNDE, POLITIK, WIRTSCHAFT]

Basiskonzept „Struktur und Funktion“ (SF)

Systemebenen	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Zellen als Grundbaueinheiten		<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen pflanzliche und tierische Zellen auf lichtmikroskopischer Ebene. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bedeutung des Zellkerns als Träger der Erbanlagen. • vergleichen Stammzellen und ausdifferenzierte Zellen. • beschreiben Zellgifte als Ursachen von gestörtem Zellwachstum.
Struktur und Funktion bei Organen und Organismen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Organe der Blütenpflanzen und deren Funktion. • erklären verschiedene Formen der Verbreitung von Samen und Früchten. • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion anhand von Gebisstypen. • erläutern anhand des menschlichen Bewegungsapparates den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion. [SPORT] • beschreiben den Energieverlust an die Umgebung in Abhängigkeit von der Körperoberfläche. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion bestimmter Organe. • beschreiben an einem wirbellosen Tier seine wesentlichen Strukturen und deren Funktion. • wenden das Prinzip der Oberflächenvergrößerung auf neue Beispiele an. [TECHNIK, PHYSIK] • beschreiben das Schlüssel-Schloss-Prinzip am Beispiel der Wirkungsweise eines Enzyms. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion bestimmter Organe unter evolutionären Aspekten. • wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip auf die Antigen-Antikörper-Komplexe bei der Immunreaktion an.

Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Verständigung von Tieren mit artspezifischen Signalen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Funktion der Sinnesorgane zur Wahrnehmung der Umwelt an einem Beispiel. • beschreiben Drogenmissbrauch als eine Ursache für gestörte Sinneswahrnehmungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Weg von der Aufnahme eines Reizes über die Erregungsleitung bis zur Reaktion in Form eines einfachen Schemas. • beschreiben die Immunreaktion des Menschen. • erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe. • beschreiben die Bedeutung der Gene als Träger der Erbinformation.
Steuerung und Regelung	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Körpertemperaturregulierung als gleichwarm oder wechselwarm ein. 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Wechselwirkung von Hormonen in Regelkreisläufen.
Stoff- und Energieumwandlung im Organismus	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Voraussetzungen für Keimung und Wachstum von Pflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben in vereinfachter Form die Fotosynthese. • beschreiben in vereinfachter Form den Vorgang der Zellatmung. • beschreiben Stoff- und Energieumwandlung im menschlichen Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären am Beispiel der grünen Pflanzen die Stoff- und Energiekreisläufe in der Biosphäre. • erläutern die Einflüsse des Menschen auf globale Stoff- und Energiekreisläufe.

Basiskonzept „Entwicklung“ (EW)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Individualentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben entwicklungsbedingte Veränderungen des menschlichen Körpers in der Pubertät. • bewerten die zunehmende Sexualisierung in den Medien. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Formen der sexuellen Orientierung. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] • beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und entwickeln Toleranz gegenüber verschiedenen Arten sexueller Orientierung. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Mitose und ihre Bedeutung für die Individualentwicklung. • beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und Identität und entwickeln Akzeptanz gegenüber unterschiedlichen sexuellen Identitäten. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Fortpflanzung und Vererbung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Grundaspekte der sexuellen Fortpflanzung, Schwangerschaft und Empfängnisverhütung beim Menschen. • unterscheiden zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung der Blütenpflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Methoden der Empfängnisverhütung. • erörtern verantwortliches Verhalten in der Sexualpartnerschaft. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären menschliche Fortpflanzung unter hormonellen Aspekten. • erörtern rechtliche und ethische Aspekte des Schwangerschaftsabbruchs. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] • erklären die Meiose und ihre Bedeutung für Fortpflanzung und Vererbung. • beschreiben Mutationen. • erörtern ethische und soziale Aspekte als Folge von Genomveränderungen. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Gene und Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung von Veranlagung und Umwelteinflüssen für die Individualentwicklung. [SPORT] 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung der Gene und der Umweltbedingungen für die Ausprägung des Phänotyps.

			<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Züchtung und Gentechnik. • erörtern Methoden der Züchtung und Gentechnik [WIRTSCHAFT, RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Variabilität und Anpasstheit	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Anpasstheit der Lebewesen an Jahreszeiten und Lebensraum. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären das Zusammenleben verschiedener Arten in einem Ökosystem anhand unterschiedlicher Ansprüche an ihren Lebensraum. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Entstehung und Anpasstheit von Arten als Ergebnis von Evolutionsprozessen. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Stammesgeschichte und Verwandtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Haustiere mit Wildformen und leiten daraus Aspekte einer artgerechten Tierhaltung ab. • nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltierklassen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären stammesgeschichtliche Verwandtschaft an ausgewählten Beispielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Belege für Evolutionsprozesse. • beschreiben ausgewählte Aspekte der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen.

4.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

Den Fachkonferenzen stellt sich u. a. die Aufgabe, aus den vorgegebenen inhaltsbezogenen Kompetenzen Unterrichtseinheiten zu entwickeln, die gleichzeitig den Erwerb der prozessbezogenen Kompetenzen ermöglichen. Die folgenden Vorschläge sind Beispiele für Unterrichtseinheiten. Sie sollen für Unterrichtsthemen ein Beispiel von der Vernetzung inhalts- und prozessbezogener Kompetenzen geben und ein mögliches Vorgehen verdeutlichen.

Einführung in die Biologie, Menschen halten Tiere (Schuljahrgänge 5/6)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Kennzeichen des Lebendigen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kennzeichen des Lebendigen. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. (EG) • vergleichen Lebewesen und Lebensvorgänge kriterienbezogen. (EG) • formulieren zu einfachen biologischen Sachverhalten Fragestellungen und Vermutungen. (EG) • überprüfen die Argumente unter Einbeziehung von biologischem Fachwissen. (BW) 	

<p>Haustierhaltung</p> <p><i>Vorfahren unserer Haustiere</i></p> <p><i>Lebensansprüche unserer Haustiere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Verständigung von Tieren mit artspezifischen Signalen. (SF) • vergleichen Haustiere mit Wildformen und leiten daraus Aspekte einer artgerechten Tierhaltung ab. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung biologischer Vorgänge. (EG) • vergleichen das Modell mit dem Realobjekt. (EG) • referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen und nutzen vorgegebene Medien zur Präsentation. (KK) • recherchieren mithilfe von Suchbegriffen aus vorgegebenen Quellen. (KK) • verwenden biologische Fachbegriffe im korrekten Zusammenhang. (KK) 	<p>Schwerpunkt: Hund und Katze</p> <p>Modell der Katzenkrallen</p> <p>Wolf und Falbkatze</p> <p>Artgerechte Haustierhaltung</p> <p>Gebisspflege bei Nagetieren</p> <p>Verantwortung gegenüber Haustieren</p> <p>Qualzucht</p>
<p>Nutztiere</p> <p><i>Vorfahren unserer Nutztiere</i></p> <p><i>Artgerechte Tierhaltung</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • nennen ausgewählte Tierarten in deren Lebensräumen. (SY) • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion anhand von Gebisstypen. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen, bestimmen und beschreiben themenbezogenen Wirbeltiere an einem außerschulischen Lernort. (EG) • nennen fachlich fundierte Pro- und Contra- Argumente bei alltagsnahen Entscheidungen. (BW) • recherchieren zu dem Berufsfeld „Tierpflege und Agrarwirtschaft“. (KK) 	<p>Schwerpunkt: Rind, Schwein, Huhn</p> <p>Besuch eines außerschulischen Lernortes, z. B. landwirtschaftlicher Betrieb, regionale Umweltbildungszentren, Zoo, Tierpark</p>

Ökosystem Wald (Schuljahrgänge 7/8)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Wirkung von Umweltfaktoren auf einen Baum	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben abiotische und biotische Faktoren und deren Wechselwirkungen. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. (KK) beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. (EG → 5/6) 	<p>Waldexkursion</p> <p>Abiotische Faktoren (Licht, Temperatur, Wind, Feuchtigkeit, Boden)</p> <p>Biotische Faktoren (Schädlinge, Konkurrenz um abiotische Faktoren)</p>
Stockwerke des Waldes	<ul style="list-style-type: none"> erklären das Zusammenleben verschiedener Arten in einem Ökosystem anhand unterschiedlicher Ansprüche an ihren Lebensraum. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichen, bestimmen und beschreiben Pflanzen an einem außerschulischen Lernort. (EG) 	<p>Exkursionen zu verschiedenen Jahreszeiten</p>
Nahrungsketten und Nahrungsnetze	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. (KK) leiten aus biologischen Sachverhalten Problemfragen ab und entwickeln Vermutungen. (EG) 	<p>Material von regionalen Umweltbildungszentren</p>
Zersetzung des Laubes	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben an einem wirbellosen Tier seine wesentlichen Strukturen und deren Funktion. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> benutzen Lupe und Binokular sachgerecht. (EG → 5/6) vergleichen kriterienbezogen biologische Strukturen. (EG) verwenden Bestimmungshilfen. (EG) 	<p>Laubstreuuuntersuchung</p> <p>z. B. Regenwurm, Assel, Steinläufer, Käfer</p>

<p>Betrachtung des Ökosystems Wald unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ein Ökosystem. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln fachlich fundierte Argumente in komplexen Entscheidungssituationen. (BW) • überprüfen die Argumente, indem sie Folgen eigenen Handelns abschätzen. (BW) • gewichten Argumente unter Anleitung. (BW) • treffen Entscheidungen auf der Grundlage gewichteter Argumente. (BW) 	<p>Biotop und Biozönose</p> <p>Erhalt der Artenvielfalt</p> <p>Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion</p> <p>Jagd</p>
--	---	--	---

Hormonelle Steuerung und Sexualität beim Menschen (Schuljahrgänge 9/10)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Hormone steuern Vorgänge im Organismus	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe. (SF) • beschreiben die Wechselwirkung von Hormonen in Regelkreisläufen. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge. (EG) • nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Funktionsweisen und dynamischen Prozessen. (EG) 	<p>Informationsmaterial von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung erhältlich (www.bzga.de)</p> <p>geeignete Materialien finden sich auch in Religionslehrbüchern (Jg. 9/10)</p>
Männliche und weibliche Sexualhormone	<ul style="list-style-type: none"> • erklären menschliche Fortpflanzung unter hormonellen Aspekten. (EW) 		
Formen der Sexualität	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Formen der sexuellen Orientierung. (EW → 7/8) • beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und Identität und entwickeln Akzeptanz gegenüber unterschiedlichen sexuellen Identitäten. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. (BW) • überprüfen die Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns und des Handelns anderer beurteilen. (BW) • unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen. (EG) 	
Fortpflanzungsmedizin	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Stammzellen und ausdifferenzierte Zellen. (SF) • erörtern rechtliche und ethische Aspekte des Schwangerschaftsabbruchs. (EW) • beschreiben Mutation. (EW) • erörtern ethische und soziale Aspekte als Folge von Genomveränderungen. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen und ethischen Argumenten. (BW) • treffen in komplexen Fällen Entscheidungen und begründen diese. (BW) • nutzen Informationsquellen selbstständig und kritisch. (KK) • recherchieren zu dem Berufsfeld „Naturwissenschaften“. (KK) 	

5 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in sämtlichen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten, Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen ist das Ziel, die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachzuweisen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. In schriftlichen Lernkontrollen sind alle drei Anforderungsbereiche „Wiedergeben und Beschreiben“, „Anwenden und Strukturieren“ sowie „Transferieren und Verknüpfen“ zu berücksichtigen. Bei schriftlichen Lernkontrollen liegt der Schwerpunkt in der Regel in den Anforderungsbereichen I und II. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Hauptschule“ in der jeweils gültigen Fassung.

Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtzensur ein als die schriftlichen Leistungen. Der Anteil der schriftlichen Leistungen an der Gesamtzensur ist abhängig von der Anzahl der schriftlichen Lernkontrollen innerhalb eines Schulhalbjahres. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf ein Drittel an der Gesamtzensur nicht unterschreiten.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Mündliche Überprüfungen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwendung fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen (z. B. eigenständiges Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten)
- Präsentationen, auch mediengestützt
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellungen
- Langzeitaufgaben und Lernwerkstattprojekte
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

6 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der Doppelschuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projekttag etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt Fortbildungsbedarfe innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

Anhang

Von den Naturwissenschaften gemeinsam genutzte Grundbegriffe

Atommodell für den Sekundarbereich I:

Ein Atom besteht aus Kern und Hülle. Im Kern befinden sich die positiv geladenen Protonen und die ungeladenen Neutronen, in der Hülle die negativ geladenen Elektronen. Es ist unmöglich, eine Bewegung von Elektronen in der Hülle zu verfolgen oder zutreffend zu beschreiben. Sinnvoll ist allein die Angabe von Energieniveaus. Jedes Elektron in einem Atom kann nur bestimmte Energieniveaus einnehmen. Diese sagen nichts über den Aufenthaltsort des Elektrons in der Hülle aus.

Dichte:

Die Dichte ist eine Stoffeigenschaft. In den Naturwissenschaften kann es Situationen geben, in denen man explizit von der Dichte eines einzelnen – ggf. inhomogenen – Körpers spricht.

Bei allen homogenen Körpern sind Volumen und Masse zueinander proportional, zusammengehörige Paare aus Masse und Volumen sind also quotientengleich. Diesen konstanten Quotienten nennt man

die Dichte ρ des Materials: $\rho := \frac{m}{V}$. Als Einheit verwendet man üblicherweise $[\rho] = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Elektrische Stromstärke:

Elektrische Anlagen dienen der Energieübertragung. Um die alltagssprachlich oft vorkommende Verwechslung von elektrischer Stromstärke und Energiestromstärke zu vermeiden, ist es sinnvoll, das Wort „Stromstärke“ nur mit dem jeweiligen Zusatz zu verwenden.

Die elektrische Stromstärke I wird als Grundgröße eingeführt. Sie ist interpretierbar als Maß für die Anzahl der Elektronen, die je Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen.

Energie:

Die Energie wird eingeführt als eine mengenartige Größe, die gespeichert und transportiert werden kann. Je nach Betrachtungsweise spricht man davon, dass sie zwischen verschiedenen Erscheinungsformen umgewandelt bzw. auf verschiedene Träger umgeladen werden kann. Sie spielt in den Naturwissenschaften die Rolle einer zentralen Bilanzgröße quer durch alle Bereiche der Physik, Chemie und Biologie. Energie lässt sich nicht definieren, man kann aber Energie immer dann messend erfassen, wenn sie von einem Gegenstand auf einen anderen übertragen wird. Für diese Aufgabe gibt es eine Fülle moderner Messinstrumente, sodass eine Einführung als Grundgröße möglich ist. Als Ergebnis einer Energieübertragung auf einen Körper kann dieser z. B. seinen Bewegungszustand oder seine Lage ändern, verformt oder erwärmt werden. Immer sind Energieübertragungen mit der Abgabe von Energie an die Umgebung verbunden.

Als Einheit der Energie E soll im Anfangsunterricht ausschließlich 1J verwendet werden. Wenn man Energieübertragungen in technischen Systemen betrachtet, benutzt man auch 1 kWh = 3 600 000 J.

Hinweis: Wenn man Energieformen zur Beschreibung verwendet, sollten mindestens Höhenenergie, Bewegungsenergie, Spannenergie, elektrische Energie, innere Energie und Lichtenergie unterschieden werden.

Energiestromstärke (Leistung):

Die Energiestromstärke P (Leistung) ist ein Maß für die pro Zeiteinheit übertragene Energie.

Der Begriff der Energiestromstärke soll die energieübertragende Funktion des Stromkreises hervorheben und so die Grundlage für die Unterscheidung des gerichteten Energiestroms und des kreisenden Elektronenstroms legen. Daher scheint der Begriff der Energiestromstärke für den Unterricht geeigneter und anschaulicher als der Begriff der Leistung.

Kraft:

Der Begriff Kraft kann auf drei grundsätzlich verschiedene, untereinander austauschbare Weisen beschrieben werden:

- Man erkennt das Wirken einer Kraft auf einen Körper an einer Verformung des Körpers oder einer Änderung von Betrag oder Richtung seiner Geschwindigkeit.
- Man erkennt das Wirken einer Kraft auf einen Körper an einer Änderung des Impulses dieses Körpers.
- Der Betrag einer Kraft auf einen Körper ist ein Maß für die je Meter Wegstrecke auf diesen Körper übertragene Energie.

Während im Fall 1 die Kräfteinheit 1N als Grundgröße eingeführt wird, setzt Fall 3 einen Energiebegriff voraus. In diesem Fall wäre $[1\text{N} = 1 \frac{\text{J}}{\text{m}}]$.

Da der Kraftbegriff mit den Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler kollidiert, sollte der Begriff von den statischen Aspekten unabhängig eingeführt werden. Statt der irreführenden Sprechweise: „Ein Körper hat Kraft“ ist richtigerweise davon zu sprechen, dass ein Körper eine Kraft F auf einen anderen ausübt.

Masse:

Die Masse eines Körpers beschreibt dessen Eigenschaft, träge und unter dem Einfluss von Gravitation auch schwer zu sein.

Die Einheit der Masse m ist 1 kg, sie wird bisher durch einen weltweit benutzten Vergleichskörper festgelegt. Der Begriff Masse ist sowohl von dem Begriff Gewichtskraft als auch der Bezeichnung Gewichtstück zu unterscheiden (vgl. „Gewicht“). Das kann sinnvoll dann geschehen, wenn bei der Untersuchung beschleunigter Bewegungen erkannt wurde, dass Körper träge sind (auch im schwebefreien Raum).

Hinweis: Die Wissenschaft ist bestrebt, zukünftig die Masse über die Anzahl der im Probekörper vorhandenen Teilchen festzulegen. Für den Anfangsunterricht könnte man dann auch formulieren: Die Masse eines Körpers gibt an, aus wie viel Materie er besteht. Darum bleibt die Masse erhalten, auch wenn man den Körper an einen anderen Ort bringt.

Der Begriff Gewicht sollte im naturwissenschaftlichen Unterricht spätestens nach der ersten Unterrichtseinheit über Mechanik nicht mehr verwendet werden.

An seiner Stelle sollen je nach Bedeutung die Begriffe Gewichtsstück (Wägestück), Masse bzw. Gewichtskraft verwendet werden.

Spannung:

Der Begriff Spannung kann auf zwei grundsätzlich verschiedene, untereinander austauschbare Weisen beschrieben werden:

- als Maß für die je Elektron übertragbare Energie
- als Verhältnis aus Energiestromstärke und el. Stromstärke

Quantitative Festlegungen können auf zwei Weisen erfolgen:

- Eine Quelle der Spannung 1V kann einen elektrischen Strom der Stärke 1A so antreiben, dass durch ihn in einer Sekunde die Energie 1J übertragen wird.

Alternativ:

- Zwischen den Enden eines Widerstandes tritt die Spannung 1V auf, wenn durch einen elektrischen Strom der Stärke 1 A an diesem Widerstand je Sekunde die Energie 1J übertragen wird.

Im Anfangsunterricht wird die Einheit 1V als Einheit einer Grundgröße entweder als Eigenschaft von Spannungsquellen angegeben oder durch Ablesen von Messinstrumenten ermittelt.

Widerstand:

Zur Vermeidung von Lernschwierigkeiten ist es sinnvoll, eine sprachliche Unterscheidung zwischen der physikalischen Größe elektrischer Widerstand und dem elektrischen Bauteil vorzunehmen. Das kann durch geeignete Zusätze wie zum Beispiel „Drahtwiderstand, Kohlewiderstand“ oder durch die Begriffspaare „Widerstandswert“ und „(technischer) Widerstand“ geschehen.

Operatoren für Aufgabenstellungen in den Naturwissenschaften

Abschätzen: Durch begründete Überlegungen Größenordnungen naturwissenschaftlicher Größen angeben
Ableiten: Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale oder bekannter Gesetzmäßigkeiten sachgerechte Schlüsse ziehen, um eine neue Aussage zu erhalten
Analysieren: Unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten
Angeben / Nennen: Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
Anwenden: Einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
Aufbauen (Experimente): Objekte und Geräte zielgerichtet anordnen und kombinieren
Aufstellen einer Hypothese: Begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren
Aufstellen einer Reaktionsgleichung: Vorgegebene chemische Informationen in eine Reaktionsgleichung übersetzen
Auswerten: Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen
Begründen: Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
Berechnen: Mittels Größengleichungen eine naturwissenschaftliche Größe gewinnen
Beschreiben: Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und zutreffend mit eigenen Worten wiedergeben
Bestätigen: Die Gültigkeit einer Aussage (z. B. einer Hypothese, einer Modellvorstellung, eines Naturgesetzes) zu einem Experiment, zu vorliegenden Daten oder zu Schlussfolgerungen feststellen
Beurteilen: Zu einem Sachverhalt ein selbständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen
Bestimmen (Chemie / Physik): Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
Bewerten: Sachverhalte, Gegenstände, Methoden, Ergebnisse etc. an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen
Darstellen: Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessenen Kommunikationsformen strukturiert wiedergeben
Deuten: Sachverhalte in einen Erklärungszusammenhang bringen
Diskutieren / Erörtern: In Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
Dokumentieren: Alle notwendigen Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen
Durchführen eines Experiments: Eine vorgegebene oder eigene Experimentieranleitung umsetzen
Entwerfen / Planen eines Experiments: Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden

Entwickeln: Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen. Eine Hypothese, eine Skizze, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen
Erklären: Einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich zum Ausdruck bringen mit Bezug auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten oder Ursachen
Erläutern: Einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen
Ermitteln: Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
Erörtern / Diskutieren: In Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
Herleiten: Aus Größengleichungen durch mathematische Operationen eine naturwissenschaftliche Größe freistellen
Interpretieren: Kausale Zusammenhänge in Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen
Nennen / Angeben: Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
Ordnen / Strukturieren: Vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
Planen / Entwerfen eines Experiments: Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden
Präsentieren: Erkenntnisse, Sachverhalte und Zusammenhänge unter Verwendung geeigneter Medien adressaten- und fachbezogen darstellen oder vorführen
Protokollieren: Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten detailgenau zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachlich richtig wiedergeben
Prüfen / Überprüfen: Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
Recherchieren: Informationen aus verschiedenen Quellen unter fachspezifischen Gesichtspunkten gezielt beschaffen und beurteilen
Skizzieren: Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder als Fließtext übersichtlich darstellen
Strukturieren / Ordnen: Vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
Stellung nehmen: Zu einem Sachverhalt nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung eine begründete, eigene Position vertreten
Überprüfen / Prüfen: Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
Verallgemeinern: Aus einem erkannten Sachverhalt eine erweiterte Aussage formulieren
Vergleichen: Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
Zeichnen: Eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen
Zusammenfassen: Das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen

Niedersächsisches
Kultusministerium

Landtagsfassung

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 5 – 10**

Naturwissenschaften



Niedersachsen

Das vorliegende Kerncurriculum für die Realschule bildet die Grundlage für den Unterricht in den Fächern Physik, Chemie und Biologie in den Schuljahrgängen 5 – 10 der Realschule. An der Erarbeitung waren die nachstehend genannten Personen beteiligt:

Physik

Stephanie Gerecke, Liebenburg
Michael Kienast, Ankum
Waldemar Neigel, Bad Zwischenahn
Christian Piechot, Verden
Werner Pläging, Northeim

Chemie

Dr. Torsten Braams, Wildeshausen
Leokadia Busmann, Visselhövede
Alexander von Döllen, Visbek
Andrea Schmidt, Steinfeld
Sven Seedorf, Celle

Als Vertreterin des Landesschulberates hat mitgewirkt:
Dr. Ina Küper, Hannover

Biologie

Lukas Breul, Bohmte
Martina Florenz, Rinteln
Maren Junker, Ihlow
Adrian Kruppa, Wolfsburg
Holger Pinnow, Rosche
Dorothea Ratke, Göttingen

Die Ergebnisse des gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahrens sind berücksichtigt worden.

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2015)
Schiffgraben 12, 30159 Hannover

Druck:
Unidruck
Weidendamm 19
30167 Hannover

Das Kerncurriculum kann als „PDF-Datei“ vom Niedersächsischen Bildungsserver (NIBIS) unter <http://www.cuvo.nibis.de> heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite
1 Naturwissenschaftlicher Unterricht	5
1.1 Naturwissenschaftliche Grundbildung	5
1.2 Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften	8
1.3 Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften	11
1.4 Innere Differenzierung	14
2 Physik	15
2.1 Bildungsbeitrag	18
2.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	19
2.3 Erwartete Kompetenzen	23
2.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	24
2.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	32
2.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	38
3 Chemie	49
3.1 Bildungsbeitrag	52
3.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	53
3.3 Erwartete Kompetenzen	55
3.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	57
3.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	63
3.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	68
4 Biologie	79
4.1 Bildungsbeitrag	82
4.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche	83
4.3 Erwartete Kompetenzen	86
4.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen	87
4.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen	90
4.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen	95
5 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	100
6 Aufgaben der Fachkonferenz	102

Anhang	104
Von den Naturwissenschaften gemeinsam genutzte Grundbegriffe	104
Operatoren für Aufgabenstellungen in den Naturwissenschaften	107

1 Naturwissenschaftlicher Unterricht

1.1 Naturwissenschaftliche Grundbildung

Zentraler Gegenstand naturwissenschaftlicher Betrachtungen ist die Natur mit den Möglichkeiten, die sie den Menschen bietet, und den Herausforderungen, die sie ihnen stellt. Die Naturwissenschaften betrachten diesen einen gemeinsamen Gegenstand aus ihrer jeweils eigenen spezifischen Perspektive.

Naturwissenschaftliche Grundbildung ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die zur aktiven Teilhabe an Meinungsbildung und gesellschaftlicher Kommunikation über technische Entwicklung und naturwissenschaftliche Forschung befähigen, und ist deshalb wesentlicher Bestandteil von Allgemeinbildung im Sinne des schulischen Bildungsauftrags.

Naturwissenschaftliche Grundbildung zielt darauf ab, Phänomene erfahrbar zu machen, die Sprache und Historie der Naturwissenschaften zu verstehen, Ergebnisse zu kommunizieren sowie sich mit ihren spezifischen Methoden der Erkenntnisgewinnung und deren Grenzen auseinanderzusetzen. Dazu gehört das naturwissenschaftliche Arbeiten, das eine analytische und rationale Betrachtung der Welt ermöglicht. Damit vermittelt der naturwissenschaftliche Unterricht alle Fähigkeiten, die nach dem PISA-Rahmenkonzept als Scientific Literacy zusammengefasst werden: *„Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, welche die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“*

Naturwissenschaft und Technik prägen unsere Gesellschaft in allen Bereichen und bilden heute einen bedeutenden Teil unserer kulturellen Identität. Das Wechselspiel zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Anwendung bewirkt einerseits Fortschritte auf vielen Gebieten, andererseits birgt die naturwissenschaftlich-technische Entwicklung auch Risiken und Gefahren, die erkannt, bewertet und beherrscht werden müssen. Die Störung komplexer Kreisläufe, die damit verbundene Zerstörung von Lebensgrundlagen und die nachhaltige Versorgung der Menschheit mit Energie stellen die Menschheit vor globale Herausforderungen. Die Zukunft des Menschen wird wesentlich davon abhängen, mit welcher Rationalität sich technisches Handeln und damit das Mensch-Natur-Verhältnis nachhaltig weiterentwickeln werden. Zu dieser Rationalität beizutragen ist eine wesentliche Aufgabe des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Die Naturwissenschaften tragen somit insbesondere zum Kompetenzerwerb im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) bei. Ziel von BNE im Sinne der Vereinten Nationen ist es, junge Menschen für die Mitgestaltung einer lebenswerten Zukunft für alle zu gewinnen. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, ihre Entscheidungen im Spannungsfeld von wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten zu treffen.

Ein landesweites Netzwerk von außerschulischen Lernstandorten unterstützt Schulen in diesem Sinn bei Unterrichtsgängen, Wandertagen und Projektwochen (siehe BNE-Standorte in Niedersachsen).

Auf der Basis des Fachwissens entwickeln Schülerinnen und Schüler ethische Maßstäbe und Werte für eigenes Handeln und für die Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungen. Der naturwissenschaftliche Unterricht trägt darüber hinaus dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen, und thematisiert auch die Vielfalt sexueller Identitäten. Gleichzeitig fördert der Unterricht auch die ästhetische und emotionale Beziehung zur Natur. Die jungen Menschen werden durch den Unterricht befähigt, selbständig Sachverhalte zu erschließen und sich zu orientieren sowie Verantwortung für sich und andere zu übernehmen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, ihre Erkenntnisse auch auf ihre konkreten Entscheidungen als Verbraucherinnen und Verbraucher anzuwenden. Sie lernen, individuelles und gesellschaftliches Handeln kritisch unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit zu betrachten und sowohl den eigenen Bedürfnissen als auch den Bedürfnissen zukünftiger Generationen gerecht zu werden.

Im naturwissenschaftlichen Unterricht werden Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen erworben. Fachwissen und Methoden der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung sind dabei ebenso von Bedeutung wie Kommunikationsfähigkeit und reflektierte Anwendung der erworbenen Kompetenzen im Alltag. Die Nutzung der Synergien zwischen den Naturwissenschaften führt zu einem vertieften Verständnis der fachlichen Zusammenhänge und Bezüge sowie der spezifischen naturwissenschaftlichen Methoden.

Mit dem Erwerb spezifischer Kompetenzen wird im Unterricht der Naturwissenschaften u.a. der Bezug zu verschiedenen Berufsfeldern hergestellt. Die Schule ermöglicht es damit den Schülerinnen und Schülern, Vorstellungen über Berufe und über eigene Berufswünsche zu entwickeln, die über die schulische Ausbildung, eine betriebliche Ausbildung, eine Ausbildung im dualen System oder über ein Studium zu erreichen sind. Der Fachunterricht leistet somit auch einen Beitrag zur Berufsorientierung, ggf. zur Entscheidung für einen Beruf.

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten fördert der naturwissenschaftliche Unterricht das Leseverständnis und die sprachliche Ausdrucksfähigkeit. So unterstützt er die Schülerinnen und Schüler, den kompetenten Umgang mit der deutschen Sprache zu erreichen, und stellt die Voraussetzung für den Erwerb der Fachsprache sicher.

Zum naturwissenschaftlichen Unterricht gehört auch der reflektierte Umgang mit Medien. Sie unterstützen die individuelle und aktive Wissensaneignung, fördern selbstgesteuertes, kooperatives und kreatives Lernen sowie die Fähigkeit, Aufgaben und Problemstellungen selbstständig und lösungsorientiert zu bearbeiten. Sie bieten den Lernenden außerdem die Möglichkeit, eigene Ergebnisse auf vielfältige Weise zu präsentieren. In der Auseinandersetzung mit Medien eröffnen sich den Schülerinnen und Schülern erweiterte Möglichkeiten der Wahrnehmung, des Verstehens und Gestaltens. Eine bewusste Nutzung der Medienvielfalt erfordert Strategien der Informationssuche, das Erkennen und Formulieren des Informationsbedarfs, das Identifizieren und Nutzen unterschiedlicher Informationsquellen sowie das Prüfen der Informationen auf thematische Relevanz, sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit. Durch

analytische und produktive Annäherungen erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass Medienprodukte Ergebnisse eines Gestaltungsprozesses sind und dass Wirkung und Einfluss der Medien kritisch zu bewerten und einzuschätzen sind.

1.2 Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften

Im Kerncurriculum der Naturwissenschaften werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindlich erwartete Lernergebnisse konkretisiert und als Kompetenzen formuliert. Dabei werden im Sinne eines Kerns die als grundlegend und unverzichtbar erachteten fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen ab.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Die erwarteten Kompetenzen werden in Kompetenzbereichen zusammengefasst, die die Fächer strukturieren. Aufgabe des Unterrichts der Naturwissenschaften ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fachübergreifenden Zielsetzungen zur Persönlichkeitsbildung und Berufsorientierung.

Die von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Bildungsstandards für die Fächer Physik, Chemie und Biologie für den Mittleren Schulabschluss werden in diesem Kerncurriculum für die Naturwissenschaften der Realschule durch die Beschreibung von erwarteten Kompetenzen konkretisiert. Es werden Anforderungen festgelegt, die die Schülerinnen und Schüler jeweils am Ende von Schuljahrgang 6, Schuljahrgang 8 und Schuljahrgang 10 erfüllen sollen.

Gegenstand naturwissenschaftlichen Unterrichts sind immer die prozessbezogenen Kompetenzen aus den Bereichen „Erkenntnisgewinnung“, „Kommunikation“ und „Bewertung“ und die inhaltsbezogenen Kompetenzen, die das Fachwissen strukturieren. Diese Kompetenzen können jeweils nur gemeinsam und in Kontexten erworben werden, insbesondere können die prozessbezogenen Kompetenzen nicht ohne Verknüpfung mit inhaltsbezogenen Kompetenzen erworben oder angewendet werden. Die folgende Grafik (Abb. 1) veranschaulicht diesen Sachverhalt.

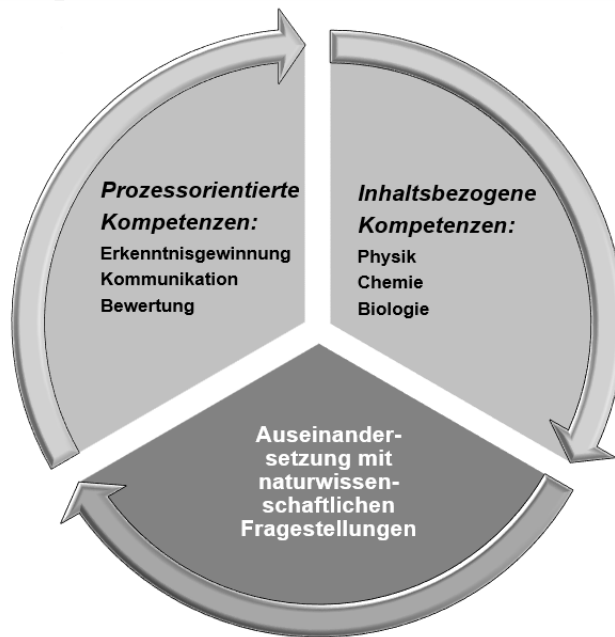


Abb. 1: Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften

Der **Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“** umfasst naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen. Dazu gehören u.a.:

- Experimentieren
- Planen, Messen, Untersuchen
- Ergebnisse sichern, auswerten, interpretieren
- Ordnen
- Aufstellen von Regeln und Gesetzen
- Nutzen von Theorien und Modellen
- Reflexion des Erkenntnisprozesses

Zum **Kompetenzbereich „Kommunikation“** zählt die Fähigkeit, Informationen aus geeigneten Quellen fachbezogen zu erschließen und auszutauschen. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Unterricht eine Fachsprache sowie die Fähigkeit zwischen Alltags- und Fachsprache zu unterscheiden. Dabei üben sie sich in schriftlichen und mündlichen Ausdrucksformen und präsentieren ihre Ergebnisse auch unter Einbeziehung digitaler Medien.

Der **Kompetenzbereich „Bewertung“** umfasst die erforderlichen Fähigkeiten für das Erkennen und Bewerten naturwissenschaftlicher Sachverhalte in fachlichen, gesellschaftlichen und politischen Kontexten. Zu diesem Bereich gehören Kenntnis und Reflexion der Beziehungen zwischen Naturwissenschaft, Technik, Individuum und Gesellschaft. Im Zusammenhang mit ökologischen Aspekten, Auswirkungen technischer Anwendungen und der Gesunderhaltung des eigenen Körpers entwickeln die Lernenden, geleitet von den Prinzipien der Nachhaltigkeit, Ansätze für Wertmaßstäbe.

Die Bewertung naturwissenschaftlicher und technischer Entwicklungen umfasst sachlogische und ethische Aspekte. Um an gesellschaftlich bedeutenden Entscheidungsprozessen verantwortungsbewusst teilhaben zu können, müssen Schülerinnen und Schüler über ein fundiertes naturwissenschaftliches Fachwissen verfügen und in der Lage sein,

- ethische Probleme und Werte als solche zu erkennen und zu benennen,
- Handlungsoptionen zu benennen,
- Pro- und Contra-Argumente zu sammeln und gegeneinander abzuwägen,
- ethische Werte, die hinter den jeweiligen Argumenten stehen, zu benennen und nach persönlichen Maßstäben zu priorisieren,
- individuelle und gesellschaftliche Folgen eigener und fremder Urteile zu benennen und
- ein begründetes Urteil zu fällen.

Der **inhaltsbezogene Kompetenzbereich** wird für die naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer Physik, Chemie und Biologie in den jeweiligen Kapiteln dieses Kerncurriculums separat dargestellt.

1.3 Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften

Im naturwissenschaftlichen Unterricht erfolgt der Aufbau von Kompetenzen systematisch und kumulativ; Wissen und Können werden aufeinander aufgebaut und miteinander vernetzt. Einmal erworbene Kompetenzen müssen dauerhaft verfügbar gehalten werden, damit Weiterlernen gelingt. Dies kann dadurch erreicht werden, dass Kompetenzen immer wieder in unterschiedlichen Kontexten angewandt werden. Kumulatives Lernen stützt die Lernmotivation durch Erleben von Lernzuwachs. Bereits vorhandene und neu erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten werden miteinander verbunden und legen die Basis für zukünftiges Lernen.

Im Lernprozess wird neues Wissen mit den vorhandenen eigenen fachlichen Wissensstrukturen und mit situativen Kontexten verknüpft. Wissenserwerb gelingt, wenn das zu Lernende für die Schülerinnen und Schüler Bedeutung hat und erkennbar in einem sinnstiftenden Kontext eingebunden ist. Komplexe Lernsituationen, die einen Bezug zur Lebenswelt herstellen und Alltagserfahrungen berücksichtigen, sind hierfür hilfreiche Voraussetzungen. Lernen ist somit weit mehr als ein nur rezeptiver Prozess. Von der Komplexität und Tragfähigkeit der angesprochenen rationalen und auch emotionalen Verknüpfungen hängt entscheidend ab, in welchem Maße das neu erworbene Wissen für künftiges Handeln verfügbar ist, d.h. wie erfolgreich der Lernprozess war.

Lehrkräfte wirken bei der Planung und Durchführung ihres Unterrichts auf eine aktive Rolle der Lernenden hin. Dabei schaffen sie Bedingungen, unter denen die Schülerinnen und Schüler je nach ihren individuellen Lernvoraussetzungen eine möglichst günstige Lernentwicklung durchlaufen. Zu diesen Bedingungen gehört es, mit dem inhaltlichen Angebot und mit der Aufgabenstellung möglichst vielfältige Zugänge zu einem Thema zu eröffnen und Arbeitsformen zu wählen, die die Fähigkeit zur Selbststeuerung von Lernprozessen durch die Lernenden fördern.

Selbstständigkeit im Lernen wird erreicht, wenn der Fachunterricht alle vier Kompetenzbereiche angemessen berücksichtigt und eine sinnvolle Verknüpfung der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen herstellt. Hier sind insbesondere innerhalb der Naturwissenschaften Synergieeffekte durch Koordination des Kompetenzerwerbs zwischen den drei Fächern möglich. Die typische naturwissenschaftliche Arbeitsweise *Hypothesenbildung – Experiment – Auswertung* soll hierbei immer im Mittelpunkt stehen. Projektorientiertes und fächerübergreifendes Arbeiten kann ebenfalls zum Erlernen naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen beitragen. Hinweise zu Fächerbezügen sind im Folgenden in eckigen Klammern und [KAPITÄLCHEN] dargestellt.

Erfolgreiche Lernprozesse verlaufen nicht linear, nicht eindimensional und nicht passiv. Erfolgreiches Lehren trägt dem Rechnung, indem es Vielfalt anbietet und selbstgesteuertes Lernen unterstützt. Lehrkräfte sind nicht nur Instruktoren, sondern auch Organisatoren und Berater individueller Lernprozesse. Dementsprechend fällt den Schülerinnen und Schülern die Rolle zu, sich aktiv denkend und handelnd am Unterrichtsgeschehen zu beteiligen.

Unterricht fördert die Fähigkeit zu selbständigem Handeln, wenn Lernprozesse im Sinne einer Handlung organisiert werden und dabei den Lernenden in allen Phasen eine aktive Rolle zukommt.

Die Auseinandersetzung mit konkreten Aufgabenstellungen unterstützt die Schülerinnen und Schüler wesentlich beim Kompetenzaufbau. Im Unterricht haben Aufgaben verschiedene Funktionen und werden entsprechend unterschiedlich gestaltet. Grundsätzlich wird zwischen Aufgaben unterschieden, die im Verlauf des Unterrichts eingesetzt werden, um den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler zu gestalten und solchen, die zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs dienen.

Ausgehend von der individuellen Lernausgangslage der Schülerinnen und Schüler werden Aufgaben so konstruiert, dass

- sowohl prozessbezogene als auch inhaltsbezogene Kompetenzen Anwendung finden bzw. erworben werden können,
- kompetenzbezogene Tätigkeiten unterschiedlichen kognitiven Anspruchs erforderlich sind,
- sie die Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Handeln anregen,
- die Schülerinnen und Schüler ihren Kompetenzzuwachs erleben können.

Der kognitive Anspruch wird durch die folgenden Anforderungsbereiche beschrieben.

Anforderungsbereich I: Wiedergeben und Beschreiben

Fakten und einfache Sachverhalte reproduzieren; fachspezifische Arbeitsweisen, insbesondere experimentelle, nachvollziehen bzw. beschreiben; einfache Sachverhalte in einer vorgegebenen Form unter Anleitung darstellen; Auswirkungen fachspezifischer Erkenntnisse benennen; Kontexte aus fachlicher Sicht erläutern.

Anforderungsbereich II: Anwenden und Strukturieren

Fachspezifisches Wissen in einfachen Kontexten anwenden; Analogien benennen; Strategien zur Lösung von Aufgaben nutzen; einfache Experimente planen und durchführen; Sachverhalte fachsprachlich und strukturiert darstellen und begründen; zwischen fachspezifischen und anderen Aspekten einer Bewertung unterscheiden.

Anforderungsbereich III: Transferieren und Verknüpfen

Fachspezifisches Wissen auswählen und auf unbekannte Kontexte anwenden; Fachmethoden kombiniert und zielgerichtet auswählen und einsetzen; Darstellungsformen auswählen und anwenden; fachspezifische Erkenntnisse als Basis für die Bewertung eines Sachverhaltes nutzen.

Bei **Aufgaben zum Kompetenznachweis** ist zusätzlich darauf zu achten, dass die gestellten Anforderungen für die Schülerinnen und Schüler im Vorfeld transparent sind. Art und Inhalt der Aufgabenstellungen sind entsprechend dem unterrichtlichen Vorgehen anzulegen. Dabei kommt es auf ein ausgewogenes Verhältnis von inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Anforderungen an. Dies ist in der Regel in einem experimentellen Kontext oder durch Arbeit an Texten oder anderen Medien zu erreichen, wenn dabei der Unterrichtsgegenstand von verschiedenen Seiten aus betrachtet werden kann. Bei der

Planung ist zu berücksichtigen, dass die Bearbeitung von Aufgaben zur Überprüfung prozessbezogener Kompetenzen einen hohen Zeitanteil beansprucht.

Naturwissenschaftlicher Unterricht wird den drei Dimensionen „Prozessbezug“, „Inhaltsbezug“ und „Anforderungsbereich“ gerecht.

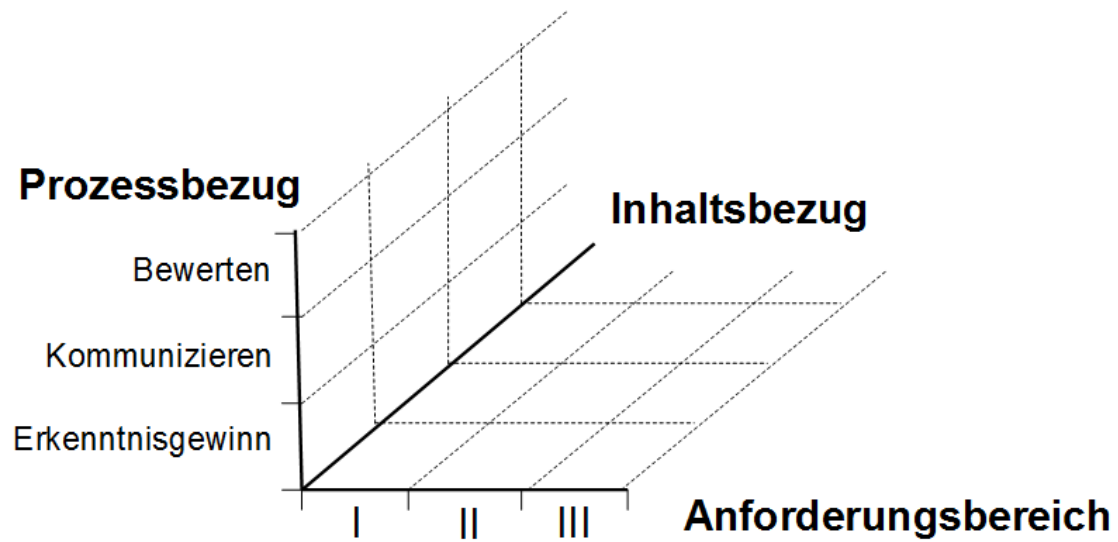


Abb. 2: Anforderungsbereiche

1.4 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler ab. Dabei werden Aspekte wie z. B. Begabungen und motivationale Orientierungen, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Aufbauend auf den individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z. B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen das didaktische Konzept des Unterrichtsfaches. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um neu Erlerntes mit bereits bekannten Strukturen und Konzepten zu verknüpfen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote auf einem höheren Anforderungsniveau bereitgestellt. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexere Fragestellungen zu.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt. Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Physik

2 Physik

2.1 Bildungsbeitrag

Im Physikunterricht erfahren die Schülerinnen und Schüler beispielhaft, in welcher Weise und in welchem Maße ihr persönliches und das gesellschaftliche Leben durch Erkenntnisse der Physik mitbestimmt werden. Der Aufbau eines physikalischen Grundverständnisses in ausgewählten Bereichen ermöglicht ihnen, Entscheidungen und Entwicklungen in der Gesellschaft im Bereich von Naturwissenschaft und Technik begründet zu beurteilen, Verantwortung beim Nutzen des naturwissenschaftlichen Fortschritts zu übernehmen, seine Folgen abzuschätzen sowie als mündige Bürgerinnen und Bürger auch mit Expertinnen und Experten zu kommunizieren. Insbesondere die Diskussionen und Entwicklungen im Bereich nachhaltiger Energieversorgung setzen ein Mindestmaß an physikalischem Grundverständnis voraus. Nur so kann es gelingen, sich eigene Meinungen zu bilden und sich aktiv in die aktuellen Dialoge einzubringen. Ebenso trägt der Physikunterricht seinen Teil zur Berufsorientierung der Schülerinnen und Schüler bei, da in vielen Berufen naturwissenschaftliche Kenntnisse die Arbeitsabläufe beeinflussen.

Problemlösendes Arbeiten an authentischen Beispielen soll im Physikunterricht Zugang zu wesentlichen Elementen naturwissenschaftlichen Arbeitens vermitteln. Der Dreischritt Hypothese – Experiment – Auswertung spielt als elementare naturwissenschaftliche Arbeitsweise dabei eine zentrale Rolle.

Zur Bildung von Hypothesen ist es zunächst notwendig, bei Schülerinnen und Schülern eine Fragehaltung zu wecken. Phasen freien Experimentierens können dazu sehr hilfreich sein. Aus immer zielgerichteteren Annahmen folgen dann Experimente, welche die Schülerinnen und Schüler zunehmend selbstständig planen und durchführen. Präzision im Umgang mit dem Experimentiermaterial gewinnt sukzessive an Bedeutung. In diesem Rahmen lernen die Schülerinnen und Schüler in besonderer Weise den messenden Zugang zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen kennen.

Den zunächst qualitativen Auswertungen folgen mehr und mehr quantitative Betrachtungen, die letztlich auch in mathematische Modelle münden können. Verschiedene Darstellungsformen der Messdaten und behutsame Mathematisierung spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie der adäquate Einsatz digitaler Medien.

Ein wesentlicher Bestandteil des Physikunterrichts ist eine zeitgemäße und sachgerechte Kommunikationsfähigkeit. Dazu gehört auch die sichere Anwendung von Fachsprache.

Durch möglichst viele Verbindungen zu anderen Fächern trägt der Physikunterricht zu einem umfassenderen Erkenntnisgewinn bei, der über die rein fachwissenschaftliche Perspektive weit hinausgeht.

Durch Erfolgserlebnisse bei Problemlösungen fördert der Physikunterricht eine Haltung, die lebenslanges Fragen, daraus resultierendes Streben nach Weiterbildung und somit erst Bildung im eigentlichen Sinne ermöglicht.

2.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Die in Kapitel 1.2 übergreifend für den naturwissenschaftlichen Unterricht beschriebenen Kompetenzbereiche werden für den Unterricht im Fach Physik wie folgt ausdifferenziert:

Prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche
<p><i>Erkenntnisgewinnung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalisch argumentieren • Probleme lösen • Planen - Experimentieren - Auswerten • Mathematisieren • Mit Modellen arbeiten <p><i>Kommunikation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Dokumentieren <p><i>Bewertung</i></p>	<p>Untergliedert in die Leitlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie <p>und die Themenbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauermagnetismus • Optik • Elektrizität • Mechanik • Atom- und Kernphysik <p>Die Leitlinie Energie durchzieht übergreifend alle Themenbereiche.</p>

Prozessbezogene Kompetenzbereiche

Erkenntnisgewinnung

Physikalische Erkenntnisgewinnung ist ein Prozess, bei dem ausgehend von Phänomenen die darin enthaltene physikalische Fragestellung beschrieben, Problemstellungen abgeleitet, Hypothesen gebildet, Experimente geplant, durchgeführt und ausgewertet sowie Theorien aufgestellt werden.

- **Physikalisches Argumentieren** stellt den ersten Schritt der Erkenntnisgewinnung dar. Es geht darum, bei Phänomenen die Fragestellungen zu erkennen und zu formulieren, die in einer physikalischen Untersuchung beantwortet werden können. Hierbei werden auf der Basis gegebener Phänomene und Zusammenhänge Vermutungen identifiziert und Idealisierungen vorgenommen. Für die Argumentation ist der Wechsel zwischen unterschiedlichen sprachlichen Ebenen und Darstellungsformen wichtig. Fachsprache und fachspezifische Darstellungsformen gewinnen zunehmend an Bedeutung.
- Die Fähigkeit, **Probleme zu lösen**, ist eine der anspruchsvollsten Fähigkeiten überhaupt. Anhand bekannter bzw. neuer Zusammenhänge werden Lösungsstrategien erarbeitet, die sich auch auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler übertragen lassen. Für die Gestaltung von Unterricht ergibt sich daraus die Forderung nach einem naturwissenschaftlichen Arbeiten, in dem mit zunehmendem Kenntnisstand die Problemstellung komplexer wird.
- Der Dreischritt **Planen – Experimentieren – Auswerten** steht im Zentrum physikalischer Erkenntnisgewinnung. Dabei gestalten die Lernenden Experimente zunehmend selbständig. Experimentieren ist eine Möglichkeit, um Phänomene zu erfahren, Antworten auf die jeweilige physikalische Fragestellung zu finden, Hypothesen zu überprüfen und Modelle zu verifizieren.
- Ein besonderes Merkmal der Physik ist es, Naturgesetzmäßigkeiten durch mathematische Zusammenhänge zu beschreiben. Es ist Aufgabe des Unterrichts, die Lernenden auf dem Weg zu einer

Beherrschung mathematischer Verfahren in der Physik schrittweise anzuleiten, wobei die physikalischen Phänomene im Vordergrund stehen. Das **Mathematisieren** entwickelt sich von einer sprachlichen Beschreibung über einfache Diagramme bis hin zur Angabe von Gleichungen und deren anschließender Interpretation.

- Physikalische Phänomene können durch **Modellieren** und Idealisieren erschlossen werden. Modelle und Modellvorstellungen werden dabei auf einer gegenständlichen oder bildlichen Ebene verwendet. Analogien helfen, abstrakte physikalische Sachverhalte anschaulich zu erschließen. Den Schülerinnen und Schülern muss bewusst werden, dass Modelle nur begrenzt die Wirklichkeit abbilden.

Kommunikation

Die Fähigkeit zu angemessener Kommunikation in physikalischen Zusammenhängen ist ein wesentlicher Bestandteil gesellschaftlicher Partizipation.

- Zum **Kommunizieren** ist eine angemessene Sprech- und Schreibfähigkeit in der Alltags- und Fachsprache notwendig. Im Laufe des Physikunterrichts wird zunehmend die physikalische Fachsprache verwendet und eingeübt. Durch geeignete Methoden wird die Kommunikation auch unter den Schülerinnen und Schülern gefördert.
- Zum **Dokumentieren** ist das Beherrschen der Regeln der Diskussion sowie Methoden und Techniken der Präsentation und Moderation erforderlich. Die Lernenden gelangen dann schrittweise zu zunehmend selbstständig gewählten situations- und adressatengerechten Darstellungsformen. Dabei ist die Verwendung von Größensymbolen, Einheiten und Schaltzeichen ebenso wichtig wie die Entwicklung der Fähigkeit, Lernergebnisse auf der Ebene des jeweiligen Kenntnisstandes in adäquater Form übersichtlich darzustellen und damit als Basis für künftiges Lernen bereitzustellen.

Bewertung

Durch das Einbinden physikalischer Denkweisen und Erkenntnisse zum Verständnis und zur Bewertung physikalisch-technischer und gesellschaftlicher Entscheidungen leistet der Physikunterricht einen Beitrag zu einer zeitgemäßen Allgemeinbildung.

Er befähigt die Schülerinnen und Schüler insbesondere,

- Problematiken nachhaltiger Energieversorgung und Begrenztheit von Ressourcen zu erkennen,
- die Relevanz des Faches für eine Berufswahl einzuschätzen und
- die Erkenntnisse des Faches auf das Verhalten als Verbraucher zu übertragen.

Hierzu ist es wichtig, sowohl physikalische als auch gesellschaftliche und ethische Aspekte bei einer Bewertung zu berücksichtigen. Neben der Fähigkeit zur Differenzierung nach physikalisch belegten oder nicht naturwissenschaftlichen Aussagen in Texten und Darstellungen ist es auch notwendig, die Grenzen naturwissenschaftlicher Sichtweisen zu kennen.

Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche

In den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz werden die physikalischen Inhalte aus der vernetzenden Perspektive der vier Basiskonzepte Materie, Wechselwirkung, System und Energie betrachtet. Mit Blick auf die Lernenden - insbesondere im Anfangsunterricht - erscheint jedoch eine eher genetische Vorgehensweise in Themenbereichen sinnvoll. Das vorliegende Kerncurriculum hat daher auf die Systematisierung nach Basiskonzepten zugunsten einer Einteilung in Themenbereiche verzichtet. Lediglich das Basiskonzept „Energie“ findet sich als themenübergreifende Leitlinie wieder, da der Energiebegriff in der Physik eine herausragende Stellung besitzt.

- **Themenübergreifende Leitlinie Energie**

Die Leitlinie Energie durchzieht hauptsächlich die Themenbereiche Elektrizität, Mechanik sowie Atom- und Kernphysik. Angefangen mit elementaren Maßnahmen der Energieeinsparung bis hin zur Diskussion von Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung wird der Energiebegriff im Laufe des Bildungsgangs immer weiter ausgeschärft. Die Behandlung des Energiebegriffs in nahezu allen Themenbereichen unterstreicht dabei den universellen Charakter dieser Größe als verbindendes Element der Themenbereiche. Deshalb trägt das Curriculum dieser zentralen Rolle auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit an möglichst vielen Stellen Rechnung.

- **Themenbereich Dauermagnetismus**

In dem Themenbereich Dauermagnetismus werden altersangemessen und phänomenologisch magnetische Erscheinungen in Experimenten erkundet. Mit dem Modell der Elementarmagnete erfolgt die Begegnung mit einem ersten physikalischen Modell und somit ein erster Einstieg in die klassischen Arbeitsweisen der Physik.

- **Themenbereich Optik**

Auch in der Optik soll eine phänomenologische Betrachtung im Vordergrund stehen. Insbesondere Phänomene aus dem Alltagsbereich der Schülerinnen und Schüler dienen hier als Ausgangspunkt physikalischer Betrachtung. Das Modell der Lichtbündel dient hier der Erklärung der Phänomene und der weiteren physikalischen Argumentation.

- **Themenbereich Elektrizität**

Neben dem Begriff der Leistung ist der Begriff des Energiestroms mit Blick auf den Unterrichtsgang wichtig. Durch diesen Begriff wird die energieübertragende Funktion des Stromkreises hervorgehoben und so die Grundlage für die Unterscheidung des gerichteten Energiestroms und des kreisenden Elektronenstroms gelegt. Insbesondere mit Blick auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler ist der Energiestrom bzw. die energieübertragende Funktion die relevantere Eigenschaft eines Stromkreises.

- **Themenbereich Mechanik**

Bewegung, Masse und Kraft sind die zentralen Begriffe im Themenbereich Mechanik. Mathematische Darstellungsformen gewinnen hier zunehmend an Bedeutung. Hier bietet sich der Einsatz geeigneter Software zur Auswertung und Dokumentation an.

- **Themenbereich Atom- und Kernphysik**

Nutzen und Risiken des Einsatzes von radioaktiver Strahlung und Kernenergie stehen hier im Zentrum der Betrachtung. Fundierte fachwissenschaftliche Kenntnisse sind ebenso notwendig wie deren Umsetzung in Diskussion und Bewertung.

2.3 Erwartete Kompetenzen

Die in den **Tabellen 2.3.1 und 2.3.2** angegebenen **prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen** sind **verbindlich**.

In den Tabellen in 2.3.1 werden die prozessbezogenen Kompetenzen in ihrer Progression jeweils für Doppelschuljahrgänge dargestellt. Die Progression lässt sich an der horizontalen Anordnung erkennen.

In den Tabellen 2.3.2 werden die inhaltsbezogenen Kompetenzen, gegliedert nach Themenbereichen, aufgeführt. Die horizontale Darstellung stellt keine Progression dar, zudem wird nicht jeder Themenbereich in jedem Doppelschuljahrgang behandelt. Die vertikale Anordnung von Kompetenzen in einer Tabellenspalte stellt eine mögliche didaktische Reihung dar.

Die Fachkonferenz legt auf dieser Grundlage einen schuleigenen Arbeitsplan fest. Dabei ist sie frei in der Anordnung der Themenbereiche in den Doppelschuljahrgängen. Bezüglich der Anordnung legt die Fachkonferenz fest, welche Kompetenzen im Physikunterricht der Schule am Ende jedes Schuljahrgangs erreicht werden müssen. Dabei sind prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen aufeinander zu beziehen und die entsprechenden fachübergreifenden Kompetenzen zuzuordnen. Bei der Planung von Unterrichtseinheiten ist darauf zu achten, dass alle vorgeschriebenen Kompetenzen erreicht werden können. Diese Kompetenzen bilden auch die Grundlage für die Planung von Leistungsüberprüfungen.

In den Tabellen 2.3.3 erfolgt eine Zuordnung der prozessbezogenen Kompetenzen zu den inhaltsbezogenen Kompetenzen. Gleichzeitig werden die prozessbezogenen Kompetenzen aus 2.3.1 passend zum jeweiligen Inhalt konkretisiert.

Diese Zuordnung und Konkretisierung stellt nur eine Möglichkeit dar, die Kompetenzen des Kerncurriculums miteinander zu verknüpfen und auf die Inhalte zu beziehen. Die Entscheidung hierüber fällt die Schule selbst bzw. die jeweilige Fachkonferenz anhand der eigenen Schwerpunktlegung und des didaktischen bzw. methodischen Konzepts. Neben der Orientierung der Unterrichtseinheiten an den Themenbereichen ist selbstverständlich auch eine andere Systematik wie z. B. anhand von Basiskonzepten oder Kontexten möglich.

2.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Physikalisch argumentieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene in Alltagssprache und beziehen erlernte Fachbegriffe ein. • stellen Fragen und formulieren Vermutungen. • argumentieren in Je-desto-Form. • verwenden geeignete zeichnerische Darstellungen. • benennen Aspekte, die für einen physikalischen Zusammenhang möglicherweise bedeutsam sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene zunehmend in Fachsprache. • formulieren und begründen Vermutungen. • argumentieren mithilfe von Kenntnissen über proportionale Zusammenhänge. • erstellen zeichnerische Darstellungen auch unter Verwendung von Symbolen zur Unterstützung ihrer Argumente. • unterscheiden für einen physikalischen Zusammenhang wesentliche von unwesentlichen Aspekten. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben fachliche Zusammenhänge und physikalische Phänomene in Fachsprache. • formulieren und begründen überprüfbare Hypothesen. • argumentieren mithilfe von Kenntnissen über lineare, quadratische und exponentielle Zusammenhänge. • setzen zeichnerische Darstellungen und Symbole situationsgerecht ein. • trennen physikalische Aspekte selbstständig von nichtphysikalischen Aspekten.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Probleme lösen

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • nutzen erarbeitete Fachkenntnisse zur Lösung von eng damit zusammenhängenden Problemen. • erarbeiten die Lösung angeleitet, überwiegend experimentell und zeichnerisch. • ziehen angeleitet Vorwissen und Notizen aus dem Unterricht heran. • erkennen bekannte Zusammenhänge in nur leicht verändertem Kontext auch an Beispielen aus dem Alltag wieder. 	<ul style="list-style-type: none"> • reaktivieren relevantes Vorwissen für die Problemlösung. • arbeiten zunehmend selbständig unter Hinzuziehung linearer Gleichungen und proportionaler Zusammenhänge. [MATHEMATIK] • ziehen auch selbstständig Vorwissen aus dem Unterricht und aus vorgegebenen Quellen zur Problemlösung heran. • erkennen bekannte physikalische Zusammenhänge in veränderten Kontexten. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen vorhandene Lücken selbst und ziehen Schulbuch oder andere Informationsquellen bei der Problemlösung heran. • ziehen auch Kenntnisse über nichtlineare Zusammenhänge heran. [MATHEMATIK] • wählen geeignete Quellen selbst aus. • erkennen bekannte Zusammenhänge auch in einem komplexeren Umfeld.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Planen - Experimentieren - Auswerten

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • äußern altersgerechte Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. • planen einfache Experimente in bekanntem Umfeld unter Anleitung. • führen einfache Experimente nach angemessener Anleitung durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse überwiegend in der Alltagssprache. • vergleichen Beobachtungen und Ergebnisse mit den geäußerten Vermutungen. • interpretieren Versuchsergebnisse auch mithilfe von Je-desto-Beziehungen. • fertigen Protokolle von ausgewählten, einfachen Versuchen nach vorgegebenem Schema an. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren überprüfbare Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. • planen einfache Experimente zunehmend selbstständig. • führen einfache Experimente zunehmend selbstständig durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse zunehmend in der Fachsprache. • überprüfen die Vermutungen anhand der Beobachtungen und Ergebnisse. • werten nach Anleitung erstellte Messtabellen grafisch aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern. • interpretieren Messergebnisse auch mithilfe proportionaler Zusammenhänge. • fertigen Versuchsprotokolle nach Anleitung an. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren Hypothesen über Zusammenhänge oder Ursachen und entwickeln Ansätze zur Überprüfung. • planen Experimente überwiegend selbstständig. • führen Experimente selbstständig durch. • beschreiben Beobachtungen, Versuchsabläufe und -ergebnisse fachsprachlich. • überprüfen die Hypothesen und bewerten mögliche Abweichungen. • werten auch selbst erstellte Messtabellen grafisch aus. • berücksichtigen Messfehler bei der Auswertung von Messergebnissen. • interpretieren Messergebnisse auch mithilfe nichtproportionaler Zusammenhänge. • fertigen Versuchsprotokolle selbstständig an.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Mathematisieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Zusammenhänge in Je-desto-Form. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben proportionale Zusammenhänge und zeichnen die entsprechenden Graphen. • verwenden Größen und Einheiten korrekt, geben typische Größenordnungen an, führen erforderliche Umrechnungen durch und runden dabei sinnvoll. • geben lineare Größengleichungen an, formen diese um und berechnen eine fehlende Größe. • schließen aus Messdaten auf proportionale Zusammenhänge. • verwenden Vorsilben von Einheiten. • wechseln zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellungsform. • nutzen an geeigneten Stellen unter Anleitung Software zur Darstellung und Auswertung von Messergebnissen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben lineare, quadratische und exponentielle Zusammenhänge und zeichnen die entsprechenden Graphen. • wählen geeignete Einheiten situationsgerecht aus. • geben auch nichtlineare Größengleichungen an, formen diese um und berechnen eine fehlende Größe. • schließen aus Messdaten auf lineare, quadratische und exponentielle Zusammenhänge. • verwenden die wissenschaftliche Notation. • übersetzen zwischen sprachlicher, grafischer und algebraischer Darstellung eines Zusammenhangs. • nutzen gezielt Software zur Darstellung und Auswertung von Messergebnissen.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung: Mit Modellen arbeiten

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • erkennen, dass ihre intuitiven Modellvorstellungen nicht immer zur Erklärung physikalischer Phänomene geeignet sind. • ziehen Modellvorstellungen zur Erklärung einfacher Phänomene heran. • äußern Vermutungen über Zusammenhänge oder Ursachen. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen idealisierenden Modellvorstellungen und Wirklichkeit. • ziehen Modellvorstellungen angeleitet zur Problemlösung heran. • nehmen eine Idealisierung vor, indem sie eine Ausgleichsgerade durch experimentell bestimmte Messwerte legen. • formulieren überprüfbare Vermutungen und entwickeln Ansätze zur Überprüfung. 	<ul style="list-style-type: none"> • benennen die Grenzen von Modellen und bewerten Modelle hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit. • ziehen Modellvorstellungen zur Problemlösung heran. • interpolieren Messwerte auch quadratisch und exponentiell. • überprüfen Hypothesen an ausgewählten Beispielen.

Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • bearbeiten Aufgaben in Gruppen. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen in der Alltagssprache verständlich mit. • geben fachbezogene Darstellungen und Aussagen mit eigenen Worten wieder. • recherchieren nach Anleitung in vorgegebenen Medien. • präsentieren Arbeitsergebnisse in altersgemäßer Form, auch mithilfe vorgegebener Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • übernehmen Rollen in einer Gruppe. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen zunehmend in Fachsprache mit. • entnehmen Daten aus fachlichen Darstellungen. • recherchieren nach Anleitung in verschiedenen Medien. • berichten über Arbeitsergebnisse und setzen dazu elementare Medien gezielt ein. 	<ul style="list-style-type: none"> • organisieren die Arbeit in einer Gruppe selbst. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge und Beobachtungen überwiegend in Fachsprache mit. • strukturieren und interpretieren fachbezogene Darstellungen. • recherchieren selbstständig in verschiedenen Medien und wählen geeignete Inhalte aus. • referieren über selbst durchgeführte Experimente sachgerecht und adressatenbezogen und wählen dazu geeignete Medien aus.

Kompetenzbereich Kommunikation: Dokumentieren

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Ergebnisse angeleitet und in vorgegebener Form fest. • bereiten die Ergebnisse für eine altersgemäße Präsentation auf. • fertigen einfache Ergebnistabellen nach Anleitung an. • stellen Versuchsaufbauten und Beobachtungen altersgemäß dar. • verfassen Berichte angeleitet. 	<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse auch ohne Anleitung in vorgegebener Form fest. • erstellen Präsentationen ihrer Arbeitsergebnisse unter zunehmender Einbeziehung von Fachbegriffen. • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. • stellen Versuchsaufbauten, Beobachtungen und Vorgehensweisen adressatenbezogen dar. • verfassen Berichte selbstständig. 	<ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse selbstständig fest. • erstellen Präsentationen ihrer Arbeitsergebnisse unter Einbeziehung fachsprachlicher Formulierungen. • fertigen Messtabellen und Diagramme selbstständig an. • dokumentieren ihre Arbeitsschritte bei Experimenten oder bei Auswertungen mit geeigneten Medien. • stellen die Ergebnisse einer längeren selbstständigen Arbeit zu einem Thema in angemessener Form schriftlich dar.

Kompetenzbereich Bewertung

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • überprüfen die Gültigkeit ihrer Ergebnisse auch durch Vergleich mit anderen Arbeitsgruppen. •zeigen die Bedeutung einfacher technischer Systeme für das Leben im Alltag auf. •erkennen einfache physikalische Phänomene in Alltagszusammenhängen. •halten elementare Sicherheitsregeln im Umgang mit technischen Geräten ein. •kennen elementare Regeln zum Energiesparen. •erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. 	<ul style="list-style-type: none"> •nennen mögliche Fehlerquellen. •treffen einfache Verallgemeinerungen empirischer Aussagen. •zeigen Nutzen und Gefahren technischer Systeme im Alltag auf. •können Phänomene aus ihrer Umwelt physikalischen Sachverhalten zuordnen. •begründen Sicherheitsregeln im Umgang mit technischen Geräten. •begründen Regeln zum Energiesparen. •ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. 	<ul style="list-style-type: none"> •nennen mögliche Fehlerquellen und diskutieren deren Einfluss auf die Gültigkeit ihrer Ergebnisse. •beurteilen die Verallgemeinerung empirischer Aussagen. •erörtern Nutzen und Gefahren naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse in ihrer technischen Umsetzung für die Gesellschaft. •können Phänomene aus ihrer Umwelt unter physikalischen Aspekten darstellen und deuten. •wenden ihre physikalischen Kenntnisse zum verantwortungsvollen Umgang mit technischen Geräten an. •wenden ihre physikalischen Kenntnisse in Diskussionen über den verantwortungsvollen Umgang mit Energie an. •erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl.

2.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Themenübergreifende Leitlinie Energie

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • kennen einzelne elementare Regeln für einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie. 	<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen altersgemäßen Energiebegriff. • nennen und unterscheiden verschiedene Energieformen. • beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mithilfe von Energieumwandlungsketten. • unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers. • stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. • erläutern das Prinzip der Energieerhaltung an einfachen Energieumwandlungen unter Berücksichtigung der Energieabgabe an die Umgebung. • beschreiben verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. • beschreiben Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und berechnen die Umwandlung von potentieller Energie in kinetische Energie und umgekehrt. • erklären an Beispielen den Wirkungsgrad. • beschreiben Energieumwandlungsketten unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades. • identifizieren die Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die pro Sekunde übertragene Energie. • ermitteln die Energiestromstärke (Leistung) in alltagsnahen Zusammenhängen. • betrachten das Energieversorgungsnetz hinsichtlich Energiestrom und Wirkungsgrad. • beschreiben den elementaren Aufbau und das Grundprinzip unterschiedlicher Kraftwerkstypen. • vergleichen Möglichkeiten der Energieversorgung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit.

Themenbereich Dauermagnetismus

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. • beschreiben Eigenschaften der magnetischen Wirkung. • führen ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurück. • unterscheiden die Pole eines Dauermagneten nach Nord- und Südpol und beschreiben damit die Kraftwirkung zwischen Magneten. • geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. • beschreiben das Modell der Elementarmagnete. • beschreiben den Aufbau und erläutern die Wirkungsweise eines Kompasses. [GESCHICHTE, ERDKUNDE] 		

Themenbereich Optik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. • nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden. [MOBILITÄT] • erläutern die Entstehung von Schatten und wenden diese Kenntnisse auf die Schattenphänomene Tag und Nacht, Mondphasen und Finsternisse an. [GESCHICHTE] • beschreiben Reflexion und Streuung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen qualitativ. • beschreiben Phänomene der Lichtbrechung. • beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden, Sammellinsen und dem Auge. [MATHEMATIK] • unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen in ihrer Wirkung und wenden diese Kenntnisse in den Kontexten Auge an. • beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. 		

Themenbereich Elektrizität

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Bestandteile einfacher elektrischer Stromkreise. • unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern und wenden diese Kenntnisse auf verschiedene Situationen aus dem Alltag an. • unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Nichtleitern und benennen Beispiele dafür. [CHEMIE] • unterscheiden elektrische Quellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials. • beschreiben Wirkungen des elektrischen Stromes. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben el. Stromkreise in verschiedenen Kontexten anhand ihrer energieübertragenden Funktion und des Energiestroms. • deuten Vorgänge im el. Stromkreis mithilfe des Modells bewegter Elektronen in Metallen. • identifizieren die el. Stromstärke I als Maß für die Anzahl der Elektronen, die pro Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen. • identifizieren die el. Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die in einem Stromkreis pro Sekunde übertragene Energie. • identifizieren die el. Spannung U als Verhältnis von el. Energiestromstärke und el. Stromstärke. • deuten die el. Spannung auch als Potentialunterschied. • geben den Widerstand als Eigenschaft eines el. Bauteils an und identifizieren den el. Widerstand R als Quotient aus el. Spannung und el. Stromstärke. • messen und vergleichen die eingeführten Größen auch in verzweigten Stromkreisen. • geben das Ohmsche Gesetz an und formulieren die Beziehungen aus el. Stromstärke, Spannung und Widerstand in Je-desto-Form. • beschreiben verschiedene Schutzmaßnahmen vor den Gefahren des el. Stroms. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Funktionsweise des Elektromotors. • beschreiben die Entstehung einer Induktionsspannung. • erklären die Funktionsweise des Generators. • unterscheiden Gleich- und Wechselspannung. • erklären die Funktionsweise von Transformatoren. • beschreiben die Funktion des Transformators auch im Energieversorgungsnetz. [POLITIK]

Themenbereich Mechanik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichförmige Bewegungen qualitativ und quantitativ auch anhand von t-s- und t-v-Diagrammen. [MATHEMATIK] • unterscheiden zwischen Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit. • identifizieren die Kraft F als Ursache von Bewegungsänderungen oder Verformungen. • erkennen Kräfte als gerichtete Größen. • beschreiben das Kräftegleichgewicht bei ruhenden Körpern. • identifizieren die Trägheit eines Körpers als dessen Bestreben in seinem Bewegungszustand zu verharren. • identifizieren die Masse m als gemeinsames Maß für die Schwere und Trägheit eines Körpers und unterscheiden Masse von Gewichtskraft. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen anhand von t-s- und t-v-Diagrammen qualitativ. [MATHEMATIK] • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen qualitativ und quantitativ. [MATHEMATIK] • beziehen diese Kenntnisse auf Erfahrungen aus der Alltagswelt und Gefahren im Straßenverkehr.

Themenbereich Atom- und Kernphysik

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
		<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Elektron, Proton und Neutron anhand ihrer Eigenschaften. [CHEMIE] • beschreiben die ionisierende Wirkung radioaktiver Strahlung und nennen Nachweisgeräte. • unterscheiden α-, β- und γ-Strahlung hinsichtlich ihrer Eigenschaften und erläutern Strahlenschutzmaßnahmen. [BIOLOGIE, CHEMIE] • nennen die Einsatzmöglichkeiten der Strahlungsarten in der Medizin und Technik. • beschreiben den radioaktiven Zerfall eines Stoffes unter Verwendung des Begriffes Halbwertszeit. [MATHEMATIK] • beschreiben die Vorgänge bei der Kernspaltung und unterscheiden dabei kontrollierte und unkontrollierte Kettenreaktion. [ERDKUNDE, POLITIK]

2.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

5/6 Dauermagnetismus

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. beschreiben Eigenschaften der magnetischen Wirkung. führen ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und werten sie aus. beschreiben Zusammenhänge in Je-desto-Form. beschreiben entsprechende Phänomene. 	<ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über magnetische Phänomene aus dem Alltag aus. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Gefahren des Dauermagneten für technische Geräte/Datenträger.
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden die Pole eines Dauermagneten nach Nord- und Südpol und beschreiben damit die Kraftwirkung zwischen Magneten. geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente durch und werten sie nach Anleitung aus. beschreiben entsprechende Phänomene. 	<ul style="list-style-type: none"> halten ihre Arbeitsergebnisse angeleitet und in vorgegebener Form fest. 	
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben das Modell der Elementarmagnete. 	<ul style="list-style-type: none"> verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene. 		
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Aufbau und erläutern die Wirkungsweise eines Kompasses. [GESCHICHTE, ERDKUNDE] 	<ul style="list-style-type: none"> nutzen den Kompass zur Lösung einfacher Orientierungsaufgaben. 	<ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über die Anwendung des Kompasses zur Orientierung aus. 	<ul style="list-style-type: none"> benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen.

5/6 Optik

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden. [MOBILITÄT] erläutern die Entstehung von Schatten und wenden diese Kenntnisse auf Schattenphänomene Tag und Nacht, Mondphasen und Finsternisse an. [GESCHICHTE] 	<ul style="list-style-type: none"> verwenden zeichnerische Darstellungen der Lichtbündel zur Beschreibung der Zusammenhänge. 	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen alltags-sprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. tauschen sich über ihre Erkenntnisse bezüglich der optischen Phänomene mithilfe der Sender-Empfänger-Vorstellung aus. 	<ul style="list-style-type: none"> schätzen die Bedeutung der Beleuchtung und der optischen Phänomene für die Verkehrssicherheit ein.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben Reflexion und Streuung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen qualitativ. beschreiben Phänomene der Lichtbrechung. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente nach Anleitung durch. verwenden zeichnerische Darstellungen der Lichtbündel zur Beschreibung der Zusammenhänge. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben ihre Ergebnisse altersgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. 	
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln, Lochblenden, Sammellinsen und dem Auge. [MATHEMATIK] unterscheiden Sammel- und Zerstreuungslinsen in ihrer Wirkung und wenden diese Kenntnisse in den Kontexten Auge an. 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben ihre Ergebnisse altersgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen. unterscheiden zwischen alltags-sprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung. 	<ul style="list-style-type: none"> stellen Bezug zur Berufswelt her. (Optikerin/Optiker)
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben weißes Licht als Gemisch von farbigem Licht. 	<ul style="list-style-type: none"> führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Phänomene der Farbmischung und -zerlegung. 	

5/6 Elektrizität I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Bestandteile einfacher elektrischer Stromkreise. 	<ul style="list-style-type: none"> • bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden dabei zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung. • zeichnen einfache Schaltpläne als fachtypische Darstellungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf.
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern und wenden diese Kenntnisse auf verschiedene Situationen aus dem Alltag an. 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente unter Anleitung und führen sie durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. • beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise unter Verwendung einzelner Fachbegriffe. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten unter Benutzung physikalischen Wissens Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten und im Alltag. • stellen Bezug zur Berufswelt her. (Elektronikerin/Elektroniker)
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Nichtleitern und benennen Beispiele dafür. [CHE-MIE] 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einfache Experimente unter Anleitung und führen sie durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Ergebnisse in Alltagssprache unter Verwendung von einzelnen Fachbegriffen. • tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus. 	
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden elektrische Quellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials. • beschreiben Wirkungen des elektrischen Stromes. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch. 		<ul style="list-style-type: none"> • begründen geeignete Verhaltensregeln im Zusammenhang mit der Gefährdung durch Elektrizität. • nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen.

7/8 Energie I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen altersgemäßen Energiebegriff. • nennen und unterscheiden verschiedene Energieformen. 	<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren verschiedene Energieformen in Situationen aus dem Alltag. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben bekannte Situationen unter Verwendung der erlernten Fachsprache. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Nahrungsmittel hinsichtlich ihres Energiegehalts. [BIOLOGIE, HAUSWIRTSCHAFT]
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mithilfe von Energieumwandlungsketten. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Energieumwandlungsketten und einfache Energieflussdiagramme an. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Energieumwandlungsketten in der häuslichen Energieversorgung. • diskutieren Möglichkeiten zur Verbesserung der Energienutzung. 	
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Temperatur und innere Energie eines Körpers. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Unterschied zwischen Temperatur und innerer Energie an konkreten Beispielen. 		
<ul style="list-style-type: none"> • stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. • erläutern das Prinzip der Energiehaltung an einfachen Energieumwandlungen unter Berücksichtigung der Energieabgabe an die Umgebung. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Energiebilanzen auf Grundlage des Kontenmodells auf. • unterscheiden zwischen erwünschten und unerwünschten Energieumwandlungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • veranschaulichen die Energiebilanzen grafisch. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. 		<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren und vergleichen verschiedene Möglichkeiten der Energieeinsparung im Alltag. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Begrenztheit fossiler Energieträger. [Erdkunde] 		<ul style="list-style-type: none"> • zeigen Nutzen und Gefahren nichtregenerativer Energieträger auf.

7/8 Elektrizität II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben el. Stromkreise in verschiedenen Kontexten anhand ihrer energieübertragenden Funktion und des Energiestroms. • deuten Vorgänge im Stromkreis mithilfe des Modells bewegter Elektronen in Metallen. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen geeignete Experimente zur energieübertragenden Funktion des Stromkreises durch und werten sie aus. • erklären den Energie- und Elektronenstrom anhand von Schaubildern. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren und präsentieren Beispiele der energieübertragenden Funktion von Stromkreisen aus Alltag und Technik. 	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen anhand von Beispielen die Bedeutung elektrischer Energieübertragung für die Lebenswelt auf. • stellen Bezug zur Berufswelt her. (Elektronikerin/Elektroniker)
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die el. Stromstärke I als Maß für die Anzahl der Elektronen, die pro Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen. • identifizieren die el. Energiestromstärke P (Leistung) als Maß für die in einem Stromkreis pro Sekunde übertragene Energie. • identifizieren die el. Spannung U als Verhältnis von el. Energiestromstärke und el. Stromstärke. • deuten die el. Spannung auch als Potentialunterschied. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Experimente auch mit einfachen Energiemessgeräten durch, anhand derer die Zusammenhänge der Größen deutlich werden. • deuten Experimente anhand des Modells der bewegten Elektronen in Metallen. • beschreiben die proportionalen Zusammenhänge der Größen P, U und I. 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Phänomenen. • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Spannungsquellen hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials.
<ul style="list-style-type: none"> • geben den Widerstand als Eigenschaft eines el. Bauteils an und identifizieren den el. Widerstand R als Quotient aus el. Spannung und el. Stromstärke. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Vorsilben von Einheiten. 		

<ul style="list-style-type: none"> • messen und vergleichen die eingeführten Größen auch in verzweigten Stromkreisen. 	<ul style="list-style-type: none"> • experimentieren sachgerecht mit Strom- und Spannungsmessgeräten. • verwenden Größen und Einheiten korrekt, führen erforderliche Umrechnungen durch und runden dabei sinnvoll. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentieren ihre Arbeit unter Verwendung von Schaltplänen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • geben das Ohmsche Gesetz an und formulieren die Beziehungen aus el. Stromstärke, Spannung und Widerstand in Jedesto-Form. 	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln messtechnisch einen Zusammenhang zwischen el. Stromstärke und Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben verschiedene Schutzmaßnahmen vor den Gefahren des el. Stroms. 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Aufbau verschiedener Schutzeinrichtungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten und im Alltag.

7/8 Mechanik I

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichförmigen Bewegungen qualitativ und quantitativ auch anhand von t-s- und t-v-Diagrammen qualitativ. [MATHEMATIK] • unterscheiden zwischen Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • werten aus Experimenten gewonnene Daten anhand geeigneter grafischer Darstellungen auch unter Verwendung von Software aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern und legen Ausgleichsgeraden. • nutzen proportionale Zusammenhänge zwischen den Größen v, s und t zur Interpretation und Argumentation. • stellen Alltagssituationen in Diagrammen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen mögliche Fehlerquellen.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Kraft F als Ursache von Bewegungsänderungen oder Verformungen. • erkennen Kräfte als gerichtete Größen. • beschreiben das Kräftegleichgewicht bei ruhenden Körpern. 	<ul style="list-style-type: none"> • führen geeignete Versuche zur Kraftmessung durch. • beschreiben entsprechende Phänomene aus dem Alltag und führen diese auf das Vorhandensein von Kräften zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Kräfte als gerichtete Größen mithilfe von Pfeilen dar. • recherchieren Berufe in denen mechanische Erkenntnisse die Arbeitsabläufe beeinflussen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Materialien hinsichtlich ihres Verhaltens unter Krafteinwirkung.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Trägheit eines Körpers als dessen Bestreben in seinem Bewegungszustand zu verharren. • identifizieren die Masse m als gemeinsames Maß für die Schwere und Trägheit eines Körpers und unterscheiden Masse von Gewichtskraft. 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden ihre Kenntnisse über Trägheit und Schwere in Alltagssituationen an. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren und diskutieren Beispiele zu Gewichtskräften an unterschiedlichen Orten. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr physikalisches Wissen über Bewegungen, Kräfte und Trägheit zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.

9/10 Elektrizität III

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Funktionsweise des Elektromotors. • beschreiben die Entstehung einer Induktionsspannung. • erklären die Funktionsweise des Generators. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Elektromotor und Generator als Energiewandler. • planen verschiedene Experimente zur Induktion und führen diese durch. • führen die Induktionsspannung auf eine Magnetfeldänderung zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren in verschiedenen Quellen zu unterschiedlichen technischen Lösungen der Stromerzeugung, dokumentieren und diskutieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen und bewerten technische Lösungen zur Stromerzeugung.
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Gleich- und Wechselspannung. • erklären die Funktionsweise von Transformatoren. • beschreiben die Funktion des Transformators auch im Energieversorgungsnetz. [POLITIK] 	<ul style="list-style-type: none"> • planen Experimente zum gezielten Transformieren von Spannungen und Stromstärken und führen diese durch. • berechnen Spannungen und Stromstärken mithilfe der Transformatorengesetze. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Einsatzbereiche von Transformatoren im Alltag und präsentieren ihre Ergebnisse. 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Vor- und Nachteile der Energieübertragung mit Gleich- und Wechselstrom.

9/10 Energie II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und berechnen die Umwandlung von potentieller Energie in kinetische Energie und umgekehrt. 	<ul style="list-style-type: none"> • berechnen potentielle und kinetische Energie in Anwendungsaufgaben. • nutzen den Energieerhaltungssatz zur Berechnung von Geschwindigkeiten und Höhen. 		<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihr Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr.
<ul style="list-style-type: none"> • erklären an Beispielen den Wirkungsgrad. • beschreiben Energieumwandlungsketten unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades. 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen den Wirkungsgrad an einfachen Beispielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren den Wirkungsgrad verschiedener Energiewandler. • wechseln zwischen grafischer und sprachlicher Darstellungsform. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Energieumwandlungen hinsichtlich ihres Wirkungsgrades.
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren die Energiestromstärke (Leistung) als Maß für die pro Sekunde übertragene Energie. • ermitteln die Energiestromstärke (Leistung) in alltagsnahen Zusammenhängen. 	<ul style="list-style-type: none"> • bestimmen die Energiestromstärke (Leistung) an ausgewählten Beispielen. • führen Messungen mit einfachen Energiemessgeräten durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ihre Ergebnisse sachgerecht und adressatenbezogen mit geeigneten Medien. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen die Leistung von Maschinen, Fahrzeugen und Geräten.

<ul style="list-style-type: none"> • betrachten das Energieversorgungsnetz hinsichtlich Energiestrom und Wirkungsgrad. • beschreiben den elementaren Aufbau und das Grundprinzip unterschiedlicher Kraftwerkstypen. • vergleichen Möglichkeiten der Energieversorgung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Energieumwandlungsketten zur Erläuterung der Funktionsweise von Kraftwerken. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren selbständig in verschiedenen Medien und referieren über das Energieversorgungsnetz. • erklären Kraftwerkstypen mithilfe von Aufbauschemata und Energieumwandlungsketten. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Kraftwerkstypen hinsichtlich Wirkungsgrad, Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit. • bewerten die Möglichkeiten nachhaltiger Energieversorgung.
---	--	---	--

9/10 Mechanik II

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen anhand von t-s- und t-v-Diagrammen qualitativ. [MATHEMATIK] • beschreiben gleichmäßig beschleunigte Bewegungen qualitativ und quantitativ. [MATHEMATIK] 	<ul style="list-style-type: none"> • werten aus Experimenten gewonnene Daten anhand geeigneter grafischer Darstellungen auch unter Verwendung von Software aus. • erkennen das Vorhandensein von Messfehlern und legen Ausgleichsgeraden und -kurven. • nutzen proportionale und quadratische Zusammenhänge zwischen den Größen v, s und t zur Interpretation und Argumentation. 	<ul style="list-style-type: none"> • fertigen Messtabellen und Diagramme unter Einbeziehung von Größen und Einheiten an. 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen mögliche Fehlerquellen.
<ul style="list-style-type: none"> • beziehen diese Kenntnisse auf Erfahrungen aus der Alltagswelt und Gefahren im Straßenverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Alltagssituationen in Diagrammen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und vergleichen Reaktionsweg, Bremsweg und Anhalteweg bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Zusammenhang von Sicherheitsabstand und Geschwindigkeit. [MOBILITÄT]

9/10 Atom- und Kernphysik

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewerten
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Elektron, Proton und Neutron anhand ihrer Eigenschaften. [CHEMIE] 	<ul style="list-style-type: none"> wenden das Kern-Hülle-Modell an. 	<ul style="list-style-type: none"> wenden geeignete zeichnerische Darstellungen an. 	<ul style="list-style-type: none"> kennen Grenzen des Kern-Hülle-Modells.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die ionisierende Wirkung radioaktiver Strahlung und nennen Nachweisgeräte. unterscheiden α-, β- und γ-Strahlung hinsichtlich ihrer Eigenschaften und erläutern Strahlenschutzmaßnahmen. [BIOLOGIE, CHEMIE] nennen die Einsatzmöglichkeiten der Strahlungsarten in der Medizin und Technik. 	<ul style="list-style-type: none"> deuten die Ionisation mithilfe des Kern-Hülle-Modells. beschreiben die biologische Wirkung von radioaktiver Strahlung. 	<ul style="list-style-type: none"> recherchieren und präsentieren mögliche Einsatzbereiche radioaktiver Strahlen in Medizin und Technik und nennen entsprechende Berufsbilder. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen Strahlenschutzmaßnahmen. wägen zwischen Nutzen und Risiken des Einsatzes radioaktiver Strahlen in Medizin und Technik ab.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den radioaktiven Zerfall eines Stoffes unter Verwendung des Begriffes Halbwertszeit. [MATHEMATIK] 	<ul style="list-style-type: none"> führen Berechnungen zur Halbwertszeit durch. schließen aus Messdaten auf den exponentiellen Zusammenhang beim radioaktiven Zerfall. 	<ul style="list-style-type: none"> zeichnen Graphen zum radioaktiven Zerfall. 	<ul style="list-style-type: none"> beurteilen Risiken und Vorteile der Nutzung von Kernenergie auch hinsichtlich langer Halbwertszeiten.
<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Vorgänge bei der Kernspaltung und unterscheiden dabei kontrollierte und unkontrollierte Kettenreaktion. [ERDKUNDE, POLITIK] 	<ul style="list-style-type: none"> erkennen die Bedeutung von Anreicherung und Regelmechanismen hinsichtlich der Kontrollierbarkeit von Kettenreaktionen. 	<ul style="list-style-type: none"> stellen Kettenreaktionen geeignet grafisch dar. 	<ul style="list-style-type: none"> bewerten die Gefahren der Nutzung der Kernenergie für Mensch und Umwelt. [BIOLOGIE, ERDKUNDE, POLITIK]

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Chemie

3 Chemie

3.1 Bildungsbeitrag

Der spezifische Bildungsbeitrag des Faches Chemie besteht darin, auf verschiedenen Ebenen ein strukturiertes Wissen über die stoffliche Welt und die Gesetzmäßigkeiten der Umwandlung von Stoffen zu vermitteln. Der Aufbau eines chemischen Grundwissens ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, Entscheidungen und Entwicklungen in der Gesellschaft im Bereich von Naturwissenschaft und Technik begründet zu beurteilen, Verantwortung beim Nutzen des naturwissenschaftlichen Fortschritts zu übernehmen, seine Folgen abzuschätzen sowie als mündige Bürgerinnen und Bürger auch mit Expertinnen und Experten zu kommunizieren. Der Chemieunterricht trägt dabei nicht nur zum fachspezifischen Erkenntnisgewinn bei, sondern er gewährleistet durch die Verknüpfung grundlegender Erkenntnisse und Arbeitsweisen aus Chemie, Biologie und Physik den Aufbau eines rationalen, naturwissenschaftlich begründeten Weltbilds bei den Schülerinnen und Schülern. Dabei soll die Faszination, die von der Chemie ausgeht, genutzt werden. Das Fach Chemie vermittelt eine allgemeine Berufsorientierung und führt zum Erwerb von Berufswahlkompetenz. Dabei steht insbesondere die enge Zusammenarbeit mit Betrieben, berufsbildenden Schulen, der Berufsberatung der Arbeitsagenturen und anderen geeigneten Einrichtungen im Mittelpunkt. Das Fach Chemie liefert einen bedeutsamen Beitrag zur Verbraucherbildung. Es stärkt die Gestaltungskompetenz der Schülerinnen und Schüler bei Konsumententscheidungen.

Der Chemieunterricht der Realschule ist häufig empirisch geprägt, wobei dem Erkunden und Experimentieren eine entscheidende Rolle im Erkenntnisprozess zukommen. Dieses chemiespezifische Handeln lernen Schülerinnen und Schüler, indem sie zunehmend selbstständig tätig werden und ihre Versuchs- und Messergebnisse erfassen und auswerten. Verschiedene Darstellungsformen der Messdaten spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie der adäquate Einsatz digitaler Medien.

Das Deuten von Ergebnissen auf der Ebene von Modellvorstellungen liefert einen Beitrag zu einem tieferen Verständnis der Stoffeigenschaften und Strukturen. Dies ermöglicht die Erklärung chemischer Reaktionen auf atomarer oder molekularer Ebene. Hierdurch ist das Denken in der Chemie durch ein im Lernweg zu steigendes Maß an Abstraktion gekennzeichnet. Die Schülerinnen und Schüler lernen in diesem Zusammenhang auch die Grenzen von Erklärungsmodellen kennen.

3.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Im Kapitel 1.2 werden die gemeinsamen Kompetenzbereiche der Naturwissenschaften Physik, Chemie und Biologie verdeutlicht, sodass im Folgenden die Kompetenzbereiche für das Unterrichtsfach Chemie weiter ausdifferenziert werden.

Bei den **prozessbezogenen Kompetenzen** ergeben sich nur im Bereich der „Erkenntnisgewinnung **(E)**“ und der „Kommunikation **(K)**“ Ergänzungen. Im Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung **(E)**“ stellt das Experiment im Chemieunterricht das zentrale Element dar. Auf der einen Seite wird dem Anspruch der Chemie als experimenteller Wissenschaft Rechnung getragen, auf der anderen Seite erfüllt das Experiment wichtige methodische Funktionen. Es dient u. a. der Problemgewinnung, der Überprüfung von Vermutungen, der Informationsgewinnung, der Wissenserarbeitung, der Anwendung und der Veranschaulichung als Modellexperiment. Die Anwendung von Modellen, z. B. Atommodellen, stellt eine weitere Methode der Erkenntnisgewinnung dar. Im Kompetenzbereich „Kommunikation **(K)**“ sind der Umgang mit der chemiespezifischen Formelschreibweise, die Verwendung fachspezifischer Symbole und die Nutzung bestimmter Ordnungsprinzipien wie dem Periodensystem der Elemente besonders hervorzuheben. Im Kompetenzbereich „Bewertung **(B)**“ lassen sich für das Unterrichtsfach Chemie keine weiteren als die im Kapitel 1.2 aufgeführten spezifischen Kompetenzen ableiten.

Im Bereich der **inhaltsbezogenen Kompetenzen** ergibt sich durch die Einteilung in Basiskonzepte eine stärkere Ausdifferenzierung. In Übereinstimmung mit den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz werden die in der Schule relevanten chemischen Fachinhalte auf die vier Basiskonzepte

- Stoff-Teilchen-Beziehungen (**StoTei**),
- Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (**StruEi**),
- Chemische Reaktion (**CheRe**) und
- Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (**EnBe**)

zurückgeführt. Mittels dieser Basiskonzepte beschreiben und strukturieren Schülerinnen und Schüler die fachwissenschaftlichen Inhalte. Der Chemieunterricht ermöglicht einen kumulativen Wissensaufbau. Die Basiskonzepte ermöglichen die vertikale Vernetzung des im Unterricht erworbenen Wissens unter fachlicher und gleichzeitig lebensweltlicher Perspektive. Gleichzeitig sind sie eine Basis für die horizontale Vernetzung von Wissen, indem sie für die Lernenden in anderen naturwissenschaftlichen Fächern Erklärungsgrundlagen bereitstellen. Die Aussagen chemischer Basiskonzepte finden sich inhaltlich in den Unterrichtsfächern Biologie und Physik in unterschiedlichen Zusammenhängen und Ausprägungen wieder, können zwischen den naturwissenschaftlichen Disziplinen vermitteln und so Zusammenhänge hervorheben.

Die Basiskonzepte werden wie folgt charakterisiert:

- **Basiskonzept „Stoff-Teilchen-Beziehungen (StoTei)“**

Materie ist aus submikroskopisch kleinen Teilchen aufgebaut. Diese können isoliert vorkommen oder chemische Verbindungen bilden. Die Vielfalt der Stoffe ergibt sich dabei durch die Kombinationen und Anordnungen einer nur begrenzten Anzahl unterschiedlicher Elemente.

- **Basiskonzept „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (StruEi)“**

Das Basiskonzept stellt die wechselseitigen Bezüge zwischen der Anordnung der Teilchen (Struktur der Stoffe) und den makroskopisch beobachtbaren Eigenschaften und Reaktionen der Stoffe her. Der submikroskopische Bau bestimmt die spezifischen stofflichen Eigenschaften.

- **Basiskonzept „Chemische Reaktion (CheRe)“**

Chemische Reaktionen sind umkehrbare Vorgänge, bei denen aus Stoffen neue Stoffe gebildet werden. Dabei treten Atome, Ionen und Moleküle miteinander in Wechselwirkung.

- **Basiskonzept „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (EnBe)“**

Alle Stoffe besitzen einen bestimmten, von physikalischen Größen abhängigen Energiegehalt. Bei chemischen Reaktionen verändert sich der Energiegehalt des Reaktionssystems durch Austausch von Energie mit der Umgebung (endotherm, exotherm).

3.3 Erwartete Kompetenzen

In den Tabellen unter 3.3.1 werden die prozessbezogenen Kompetenzen angegeben, die die Schülerinnen und Schüler in den Schuljahrgängen 5 – 10 erwerben sollen. Eine Spalte bildet je einen Doppelschuljahrgang ab. Einmal erworbene Kompetenzen sollen dauerhaft verfügbar gehalten werden. Für das Ende des 8. und 10. Schuljahrgangs werden die zusätzlich hinzukommenden oder zu vertiefenden Kompetenzen aufgeführt. Die Nebeneinanderstellung der Doppelschuljahrgänge ermöglicht einen Überblick über die zunehmende Erkenntnistiefe der erwarteten Kompetenzen und verdeutlicht so die Progression der prozessbezogenen Kompetenzen.

In den Tabellen unter 3.3.2 wird die Progression der inhaltsbezogenen Kompetenzen, die nach den vier Basiskonzepten geordnet sind, über die Schuljahrgänge 5 – 10 deutlich. Die Zuordnung der Fachinhalte zu den einzelnen Basiskonzepten könnte in einigen Bereichen auch anders erfolgen; daher kann es zum Teil zu Überschneidungen in den Tabellen (z. B. PSE in den Basiskonzepten „Stoff-Teilchen-Beziehungen“ und „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen“) kommen. Die horizontale Anordnung der Doppelschuljahrgänge ermöglicht einen Überblick über die zunehmende Erkenntnistiefe und Ausschärfung des Basiskonzepts.

Für die Tabellen unter 3.3.1 und 3.3.2 gilt:

- Bei der vertikalen Darstellung in den Tabellen handelt es sich nicht um die Abbildung einer chronologischen Unterrichtsabfolge.
- Die formulierten Kompetenzen stellen die Regelanforderungen im Unterricht dar.
- Fächerübergreifende Bezüge sind jeweils in eckigen Klammern dargestellt.
- Die konkrete Umsetzung in Form eines schuleigenen Arbeitsplans, der alle Kompetenzbereiche umfassen muss, ist Aufgabe der Fachkonferenzen.

Zusammenführung von Kompetenzen

Die in Kapitel 3.3.1 und 3.3.2 bereits vorgestellten prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen werden in Tabelle 3.3.3 zusammengeführt und in Doppelschuljahrgängen dargestellt. Damit soll verdeutlicht werden, dass prozessbezogene Kompetenzen nicht isoliert erworben werden können, sondern immer im Zusammenhang mit dem Erwerb inhaltsbezogener Kompetenzen stehen. Dadurch wird die enge Beziehung zwischen dem inhaltsbezogenen Kompetenzbereich mit seinen Basiskonzepten „Stoff-Teilchen-Beziehungen (**StoTei**)“, „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (**StruEi**)“, „Chemische Reaktion (**CheRe**)“, „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen (**EnBe**)“ und den drei prozessbezogenen Kompetenzbereichen „Erkenntnisgewinnung (**E**)“, „Kommunikation (**K**)“ und „Bewertung (**B**)“ betont. Einzelne Kompetenzen werden beispielhaft konkretisiert und teilweise erweitert. Diese Konkretisierungen und Erweiterungen stellen Anregungen für die Ausgestaltung des Unterrichts dar. Die Zuordnung der prozessbezogenen Kompetenzen zu den Inhalten hat lediglich einen vorschlagenden Charakter. Aufgabe der Fachkonferenzen und der Fachlehrkräfte bleibt es, geeignete Themen und Unterrichtseinheiten zu identifizieren und so auszugestalten, dass der Erwerb der erwarteten Kompetenzen ermöglicht wird und sich der schuleigene Arbeitsplan für das Fach Chemie

in das Gesamtunterrichtskonzept der jeweiligen Schule sinnvoll einfügt. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die experimentelle Arbeit das Kernstück des Chemieunterrichtes darstellt und den gesamten Unterricht durchzieht.

3.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Chemische Fragestellungen bearbeiten und experimentell untersuchen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. beobachten und beschreiben sorgfältig. vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. 	Chemische Sachverhalte experimentell überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. beachten beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. führen einfache Versuche zur Analyse und Synthese von Stoffen durch. deuten Verbrennungsvorgänge als chemische Reaktionen und erklären die Verbrennungsprodukte als Reaktionsprodukte. erkennen Energieumwandlungen (exotherm, endotherm) in chemischen Reaktionen und führen hierzu qualitative Experimente durch. 	Chemische Untersuchungen und Experimente planen und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. führen qualitative Untersuchungen durch, protokollieren diese selbstständig und werten sie aus. begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. führen Experimente zum Nachweis von Säuren und Laugen durch.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Chemische Sachverhalte erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. • setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander. 	Chemische Sachverhalte strukturieren	<ul style="list-style-type: none"> • finden bekannte Elemente im PSE und ordnen sie den Hauptgruppen zu. • schließen von der Stellung eines Elements im PSE auf seine Eigenschaften. • setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander und reflektieren diese kritisch. 	Chemische Sachverhalte interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Modelle kennen lernen und anwenden	<ul style="list-style-type: none"> nennen Merkmale von Modellen. wenden ein Teilchenmodell an. unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene und stellen sie zeichnerisch dar. stellen den Nutzen des Teilchenmodells dar. 	Modelle verfeinern	<ul style="list-style-type: none"> wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. erklären die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum vorangegangenen Teilchenmodell. 	Atommodelle vertiefen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen den Bindungsarten. erklären die Unterschiede des Schalenmodells zum Atommodell nach Dalton und zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford.
		Geeignete Modelle zur Erklärung chemischer Fragestellungen benutzen	<ul style="list-style-type: none"> stellen Hypothesen zu möglichen Produkten bei chemischen Reaktionen auf und begründen mithilfe geeigneter Modelle. planen und führen geeignete Experimente zur Überprüfung durch. wenden Nachweisreaktionen an. unterscheiden bei der Erklärung einer chemischen Reaktion zwischen Stoff- und Teilchenebene. 	Modellvorstellungen verknüpfen	<ul style="list-style-type: none"> planen ausgehend von einer Modellbetrachtung geeignete Untersuchungen und Experimente. wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären.

Kompetenzbereich Kommunikation (K)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Chemische Sachverhalte korrekt formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. • ermitteln aus Texten Fachbegriffe und wenden diese beim Dokumentieren und Präsentieren an. • werten Informationen aus vorgegebenen Quellen aus. • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit einem Teilchenmodell unter Verwendung der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen. • stellen einfache Stoffkreisläufe dar. • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. 	Fachsprache erweitern	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse genau. • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. • kommunizieren fachsprachlich korrekt unter Anwendung neuer Begriffe. • übersetzen bewusst Alltags- in Fachsprache und umgekehrt. • recherchieren zielgerichtet in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. • prüfen ausgewählte Darstellungen in den Medien auf fachliche Richtigkeit. • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. • veranschaulichen und verbalisieren chemische Reaktionen in Wortgleichungen. • wenden die Symbolsprache für Elemente und Verbindungen an. • beschreiben und veranschaulichen den Aufbau des PSE. 	Fachsprache beherrschen/kontextorientiert anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. • prüfen Darstellungen in den Medien auf fachliche Richtigkeit und diskutieren sie kritisch. • stellen Verbindungen in Elektronenstrichformeln (Lewis-Formeln) dar.

Kompetenzbereich Bewertung (B)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Modellvorstellungen entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen Modell und Wirklichkeit. • nennen Merkmale und erkennen Grenzen von Modellen. 	Modelle reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Grenzen des Teilchenmodells und zeigen diese auf. • stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar und erkennen die Grenzen des Modells. 	Modelle kritisch reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Grenzen des Atommodells von Dalton und reflektieren das Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. • stellen den Nutzen des Schalenmodells dar.
Chemische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden geeignete und ungeeignete Brandschutzmaßnahmen für verschiedene Brände. • unterscheiden erwünschte und unerwünschte Verbrennungen. • vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. • zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf. • erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. • erkennen, beschreiben und erklären Aggregatzustandsänderungen in ihrer Lebenswelt und zeigen deren Bedeutung auf. • erkennen, dass Stoffeigenschaften auch in anderen Fachgebieten von Bedeutung sind. [PHYSIK, BIOLOGIE] 	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und der Metallgewinnung dar. • nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. [TECHNIK] • stellen Bezüge zwischen chemischen Reaktionen und innovativen Produkten her. • erörtern Fragestellungen aus den naturwissenschaftlichen Fächern. [PHYSIK, BIOLOGIE] • ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. 	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. • erörtern Sicherheits- und Umweltaspekte im Zusammenhang mit großtechnischen Prozessen. • entwickeln Fragestellungen und nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen (fossile und regenerative Energieträger). [BIOLOGIE, ERDKUNDE, MOBILITÄT] • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl.

Kompetenzbereich Bewertung (B)

am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...		
Bedeutung der Chemie in Gesellschaft und Umwelt erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • deuten Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. • binden chemische Sachverhalte sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in Problemzusammenhänge ein und bewerten diese aus verschiedenen Perspektiven. • diskutieren gesellschaftsrelevante chemische Reaktionen. • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [POLITIK, ERDKUNDE] • wägen Argumente zur Bewertung von Energieträgern ab. • diskutieren und bewerten Energiekonzepte unter den Aspekten der Umweltbelastung und Nachhaltigkeit aus unterschiedlichen Perspektiven. • wenden ihre Erkenntnisse hinsichtlich Energieübertragungen an, um daraus lebenspraktisch bedeutsame Zusammenhänge zu erschließen. 	

3.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Basiskonzept „Stoff-Teilchen-Beziehungen“ (StoTei)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler...			
Stoffe bestimmen unsere Lebenswelt	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Gegenstand und Stoff im Sinne des chemischen Stoffbegriffs. • unterscheiden Stoffe anhand ihrer typischen mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften. • untersuchen Stoffe anhand untersuchbarer Eigenschaften. • nutzen und erklären Trennverfahren mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften. • beschreiben und erklären einfache Stoffkreisläufe. • nutzen Stoffeigenschaften zur Trennung von Stoffgemischen. 		

Basiskonzept „Stoff-Teilchen-Beziehungen“ (StoTei)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Stoffe bestehen aus Teilchen	<ul style="list-style-type: none"> zeichnen und beschreiben anhand des Teilchenmodells den submikroskopischen Bau von Stoffen. 	Stoffe bestehen aus Atomen	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Bau von Stoffen mit dem Atommodell von Dalton. nennen und unterscheiden Elemente und Verbindungen. 	Atome besitzen einen differenzierten Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen sowie Elektronen. erklären den Aufbau der Atomhülle mit dem Schalenmodell und wenden es an. erklären die Ordnungszahl und Atommasse als charakteristische Kriterien für die Stellung der Elemente im PSE.
				Atome gehen Bindungen ein	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Atom und Ion. erklären die Ionenbindung und Atombindung/ Elektronenpaarbindung und vergleichen diese miteinander. erklären das Ionengitter. unterscheiden polare und unpolare Atombindungen. erklären Eigenschaften der Stoffe anhand geeigneter Bindungsmodelle. geben die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen an. erläutern das Erreichen der Edelgaskonfiguration als ein Prinzip chemischer Reaktionen.

Basiskonzept „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen“ (StruEi)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> ordnen Stoffe nach gemeinsamen Stoffeigenschaften. beschreiben die Aggregatzustände und deren Übergänge auf Teilchenebene. unterscheiden Reinstoff und Stoffgemisch. stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her. 	Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Reinstoffe nach Elementen und Verbindungen. unterteilen Elemente in Metalle und Nichtmetalle. ordnen Elemente anhand ihrer Eigenschaften bestimmten Elementfamilien zu. nennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Elemente innerhalb einer Elementfamilie. beschreiben und veranschaulichen den Aufbau des Periodensystems der Elemente (PSE). 	Vielfältigkeit organischer Stoffe erläutern	<ul style="list-style-type: none"> ordnen die Stoffklassen Alkane, Alkene, Alkine und Alkanole in homologen Reihen. erklären das hydrophobe bzw. hydrophile Löslichkeitsverhalten der Stoffe. erklären Stoffeigenschaften wie Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur organischer Verbindungen anhand ihrer Molekülstruktur.
					Elemente lassen sich ordnen
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen bedeutsame Stoffe für die Industrie und beschreiben deren Verwendung. 	Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen bedeutsame anorganische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. 	Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Bestandteile fossiler Brennstoffe und ihre Verwendung. beschreiben das Verfahren der fraktionierten Destillation zur Benzinherstellung. erläutern die Rolle von Erdgas, Erdöl und Kohle als Energieträger. [POLITIK] nennen wichtige anorganische und organische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung.

Basiskonzept „Chemische Reaktion“ (CheRe)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Stoffumwandlungen durch Verbrennungen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Bedingungen für Verbrennungen. nennen Methoden für das Löschen von Bränden. beschreiben Verbrennungsvorgänge als Umwandlung der Ausgangsstoffe in neue Stoffe. beschreiben die Entstehung neuer Stoffe als ein Kennzeichen chemischer Reaktionen. 	Chemische Reaktion auf submikroskopischer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> erklären chemische Reaktionen als Veränderung der chemischen Bindungsverhältnisse von Atomen und erkennen, dass die Bindung zwischen Atomen durch das Dalton-Modell nicht erklärt werden kann. erläutern die Erhaltung der Anzahl und Masse der Atome bei chemischen Reaktionen. unterscheiden Oxidbildung und Oxidzerlegung als Sauerstoffaufnahme und Sauerstoffabgabe bei chemischen Reaktionen. nennen Nachweisreaktionen für Reaktionsprodukte und führen sie durch. [BIOLOGIE] 	Chemische Reaktionen als Elektronentransfer	<ul style="list-style-type: none"> erläutern die Bildung von Ionen. beschreiben Redoxreaktionen als Elektronenübertragung. beschreiben die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen. erstellen Reaktionsgleichungen unter Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Massen. erstellen Reaktionsgleichungen in Ionenschreibweise.
				Chemische Reaktionen als Protonentransfer	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden saure und alkalische Lösungen anhand des pH-Wertes. vergleichen Säuren und Laugen. erläutern die Bildung von sauren und alkalischen Lösungen und deren Neutralisation. unterscheiden verschiedene Arten der Salzbildung.
				Chemische Reaktionen bedeutsamer Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> erläutern exemplarisch die Gewinnung von wirtschaftlich bedeutsamen Stoffen. beschreiben den Kohlenstoffkreislauf als System chemischer Reaktionen. erklären den Kalkkreislauf.

Basiskonzept „Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen“ (EnBe)

am Ende von Schuljahrgang 6		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8		zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10	
Die Schülerinnen und Schüler...					
Stoffe und ihr Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Abhängigkeit des Aggregatzustandes eines Stoffes von der Temperatur. • erklären den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegung der Teilchen und der Temperatur. • erkennen die Abgabe von Energie bei Verbrennungsprozessen. 	Chemische Reaktionen unterscheiden sich im Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und deren Energieumsatz (exotherm, endotherm). • erklären den Begriff Aktivierungsenergie. 	Bindungsmodelle energetisch betrachten	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Einfluss von Katalysatoren auf chemische Reaktionen. • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und einer Veränderung des Energiegehalts der Stoffe. • erklären die Umwandlung von Energieformen bei chemischen Reaktionen.

3.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe bestimmen unsere Lebenswelt	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Gegenstand und Stoff im Sinne des chemischen Stoffbegriffs. (Sto-Tei) • unterscheiden Stoffe anhand ihrer typischen mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften wie Farbe, Aggregatzustand, Geruch, Oberflächenbeschaffenheit und Härte. (StoTei) • unterscheiden Stoffe anhand untersuchbarer Eigenschaften wie Dichte, Löslichkeit, Magnetismus, elektrische Leitfähigkeit, Siede- und Schmelztemperatur. (Sto-Tei) • nutzen und erklären Trennverfahren wie Auslesen, Sieben, Filtrieren, Destillieren, Extrahieren und Chromatografieren mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften. (StoTei) • beschreiben und erklären einfache Stoffkreisläufe. (StoTei) • nutzen Stoffeigenschaften zur Trennung von Stoffgemischen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. (B) • zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf. (B) • erkennen, dass Stoffeigenschaften auch in anderen Fachgebieten von Bedeutung sind. [PHYSIK, BIOLOGIE] (B)

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe bestehen aus Teilchen	<ul style="list-style-type: none"> • zeichnen und beschreiben anhand des Teilchenmodells den submikroskopischen Bau von Stoffen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • wenden ein Teilchenmodell an. (E) • stellen den Nutzen des Teilchenmodells dar. (E) • unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene und stellen sie zeichnerisch dar. (E) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit einem Teilchenmodell unter Verwendung der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen. (K) • unterscheiden zwischen Modell und Wirklichkeit. (B) • nennen Merkmale und erkennen Grenzen von Modellen. (B) • erkennen, beschreiben und erklären Aggregatzustandsänderungen in ihrer Lebenswelt und zeigen deren Bedeutung auf. (B)

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Stoffe nach gemeinsamen Stoffeigenschaften. (StruEi) • beschreiben die Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig und deren Übergänge schmelzen, erstarren, kondensieren, verdampfen, sublimieren und resublimieren auf Teilchenebene. (StruEi) • unterscheiden Reinstoff, homogenes und heterogenes Stoffgemisch. (StruEi) • stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) • überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. (E) • nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) • planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) • experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) • erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) • zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) • protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • ermitteln aus Texten Fachbegriffe und wenden diese beim Dokumentieren und Präsentieren an. (K) • werten Informationen aus vorgegebenen Quellen aus. (K) • stellen einfache Stoffkreisläufe dar. (K)
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen bedeutsame Stoffe für die Industrie und beschreiben deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander. (E) • präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) • vergleichen Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung. (B) • erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. (B)

Doppelschuljahrgänge 5/6

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffumwandlungen durch Verbrennungen	<ul style="list-style-type: none"> nennen als Bedingungen für Verbrennungen: brennbares Material, Entzündungstemperatur, Sauerstoffanwesenheit und Zerteilungsgrad. (CheRe) beschreiben Verbrennungsvorgänge als Umwandlung der Ausgangsstoffe in neue Stoffe. (CheRe) nennen als Methoden für das Löschen von Bränden: Entzug des Brennmaterials, Abkühlung und Erstickung. (CheRe) beschreiben die Entstehung neuer Stoffe als ein Kennzeichen chemischer Reaktionen. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. (E) zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K) unterscheiden erwünschte und unerwünschte Verbrennungen. (B) erkennen Bezüge des Faches zu Berufsfeldern. (B) unterscheiden geeignete und ungeeignete Brandschutzmaßnahmen für verschiedene Brände. (B)
Stoffe und ihr Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Abhängigkeit des Aggregatzustandes eines Stoffes von der Temperatur. (EnBe) erklären den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegung der Teilchen und der Temperatur. (EnBe) erkennen die Abgabe von Energie bei Verbrennungsprozessen. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) nennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) planen einfache Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Vermutungen. (E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten. (E) erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen wieder und formulieren diese mit eigenen Worten. (E) zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf. (K) protokollieren mit Hilfestellung einfache Experimente. (K) präsentieren ihre Ergebnisse mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen unter Anwendung vorgegebener Medien. (K)

Doppelschuljahrgänge 7/8

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe bestehen aus Atomen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Stoffen mit dem Atommodell von Dalton. (StoTei) • nennen und unterscheiden Elemente und Verbindungen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. (E) • vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. (E) • erklären die Unterschiede des Atommodells nach Dalton zum vorangegangenen Teilchenmodell. (E) • kommunizieren fachsprachlich korrekt unter Anwendung neuer Begriffe. (K) • übersetzen bewusst Alltags- in Fachsprache und umgekehrt. (K) • recherchieren zielgerichtet in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. (K) • stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar. (B)
Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Reinstoffe nach Elementen und Verbindungen. (StruEi) • unterteilen Elemente in Metalle und Nichtmetalle. (StruEi) • ordnen Elemente anhand ihrer Eigenschaften bestimmten Elementfamilien zu. (StruEi) • nennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Elemente innerhalb einer Elementfamilie. (StruEi) • beschreiben und veranschaulichen den Aufbau des Periodensystems der Elemente. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden das Atommodell nach Dalton zur Unterscheidung der Begriffe Element und Verbindung an. (E) • vergleichen Stoffe auf Grund ihrer atomaren Zusammensetzung. (E) • planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. (E) • überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. (E) • wenden das PSE zur Ordnung der ihnen bekannten Elemente an. (E) • schließen von der Stellung eines Elements im PSE auf seine Eigenschaften. (E) • protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse genau. (K) • präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) • kommunizieren fachsprachlich korrekt unter Anwendung neuer Begriffe. (K) • übersetzen bewusst Alltags- in Fachsprache und umgekehrt. (K) • recherchieren zielgerichtet in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) • beschreiben und veranschaulichen den Aufbau des PSE. (K) • wenden die Symbolsprache für Elemente und Verbindungen an. (K) • stellen den Nutzen des Atommodells von Dalton dar und erkennen die Grenzen des Modells. (B)

Doppelschuljahrgänge 7/8

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> nennen bedeutsame anorganische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> setzen sich mit chemischen Fragestellungen aus dem Alltag auseinander und reflektieren diese kritisch. (E) präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) recherchieren zielgerichtet in unterschiedlichen Quellen Daten zu chemischen Elementen. (K) stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und der Metallgewinnung dar. (B) nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. [TECHNIK] (B) stellen Bezüge zwischen chemischen Reaktionen und innovativen Produkten her. (B) ordnen Fachinhalte unterschiedlichen Berufsfeldern zu. (B)
Chemische Reaktion auf submikroskopischer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> erklären chemische Reaktionen als Veränderung der chemischen Bindungsverhältnisse von Atomen und erkennen, dass die Bindung zwischen Atomen durch das Dalton-Modell nicht erklärt werden kann. (CheRe) erläutern die Erhaltung der Anzahl und Masse der Atome bei chemischen Reaktionen. (CheRe) vergleichen die Reaktivität verschiedener Metalle gegenüber Sauerstoff. (CheRe) unterscheiden Oxidbildung und Oxidzerlegung als Sauerstoffaufnahme und Sauerstoffabgabe bei chemischen Reaktionen. (CheRe) nennen und führen Nachweisreaktionen für Reaktionsprodukte durch: z.B. Glimmspan-, Kalkwasser- und Knallgasprobe sowie Wasser- und Nährstoffnachweise. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> führen einfache Versuche zur Analyse und Synthese von Stoffen durch. (E) unterscheiden bei der Erklärung der chemischen Reaktion zwischen Stoff- und Teilchenebene. (E) planen Experimente und überprüfen zuvor aufgestellte Hypothesen. (E) beachten beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) experimentieren unter Veränderung der Reaktionsbedingungen. (E) überprüfen die Eigenschaften von ausgewählten Stoffen und ordnen diese. (E) deuten Verbrennungsvorgänge als chemische Reaktionen und erklären die Verbrennungsprodukte als Reaktionsprodukte. (E) stellen Hypothesen zu möglichen Produkten bei chemischen Reaktionen auf und begründen mithilfe einfacher Modelle. (E) planen und führen geeignete Experimente zur Überprüfung durch. (E) wenden Nachweisreaktionen an. (E) protokollieren ihre Beobachtungen und Ergebnisse genau. (K) präsentieren ihre Ergebnisse im Team unter Anwendung digitaler Medien. (K) kommunizieren fachsprachlich korrekt unter Anwendung neuer Begriffe. (K) übersetzen bewusst Alltags- in Fachsprache und umgekehrt. (K) veranschaulichen und verbalisieren chemische Reaktionen in Wortgleichungen. (K) wenden die Symbolsprache für Elemente und Verbindungen an. (K) stellen die wirtschaftliche Bedeutung der Oxidbildung und der Metallgewinnung dar. (B) nennen und bewerten einfache Korrosionsschutzmaßnahmen. (B)

Doppelschuljahrgänge 7/8

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Chemische Reaktionen unterscheiden sich im Energiegehalt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und deren Energieumsatz (exotherm, endotherm). (EnBe) • erklären den Begriff Aktivierungsenergie. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen Energieumwandlungen (exotherm, endotherm) in chemischen Reaktionen und führen hierzu qualitative Experimente durch. (E) • kommunizieren fachsprachlich korrekt unter Anwendung neuer Begriffe. (K) • übersetzen bewusst Alltags- in Fachsprache und umgekehrt. (K) • beschreiben und veranschaulichen chemische Sachverhalte mit geeigneten Modellen unter Anwendung der Fachsprache. (K) • stellen Bezüge zwischen chemischen Reaktionen und industriellen Produkten her. (B) • erörtern Fragestellungen aus den Bereichen Wärme und Licht sowie Fotosynthese und Atmung. [PHYSIK, BIOLOGIE] (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Atome besitzen einen differenzierten Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen sowie Elektronen und erklären den Aufbau der Atomhülle mit dem Schalenmodell. (StoTei) • erklären die Ordnungszahl und die Atommasse als charakteristische Kriterien für die Stellung der Elemente im PSE. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Unterschiede des Schalenmodells zum Atommodell nach Dalton und zum Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. (E) • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften. (E) • planen, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • erkennen die Grenzen des Atommodells von Dalton und reflektieren das Kern-Hülle-Modell nach Rutherford. (B) • stellen den Nutzen des Schalenmodells dar. (B)
Atome gehen Bindungen ein	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Atom und Ion. (StoTei) • erklären Ionenbindung und Atombindung/ Elektronenpaarbindung und vergleichen diese. (StoTei) • erklären Eigenschaften der Stoffe anhand geeigneter Bindungsmodelle. (StoTei) • erklären das Ionengitter. (StoTei) • unterscheiden polare und unpolare Atombindungen. (StoTei) • geben die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen an. (StoTei) • erläutern das Erreichen der Edelgaskonfiguration als ein Prinzip chemischer Reaktionen. (StoTei) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären. (E) • unterscheiden zwischen den Bindungsarten. (E) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • stellen Verbindungen in Elektronenstrichformeln (Lewis-Formeln) dar. (K)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Vielfältigkeit organischer Stoffe erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen die Stoffklassen Alkane, Alkene, Alkine und Alkanole in homologen Reihen. (StruEi) • erklären das hydrophobe bzw. hydrophile Löslichkeitsverhalten der Stoffe. (StruEi) • erklären Stoffeigenschaften wie Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur organischer Verbindungen anhand ihrer Molekülstruktur. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • prüfen ausgewählte Darstellungen in den Medien auf fachliche Richtigkeit und diskutieren sie kritisch. (K) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B) • nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen. (B) • entwickeln Fragestellungen aus den Bereichen fossiler und regenerativer Energieträger. [MOBILITÄT, ERDKUNDE, BIOLOGIE] (B) • binden chemische Sachverhalte sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in Problemzusammenhänge ein und bewerten diese aus verschiedenen Perspektiven. (B) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B) • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [POLITIK, ERDKUNDE] (B)
Elemente lassen sich ordnen	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen mit Hilfe des PSE unbekanntem Elementen Eigenschaften und Atombau zu. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen die Eigenschaften und den Atombau ihnen unbekannter Elemente mithilfe des PSE. (E)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Verwendung von bedeutsamen Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Bestandteile fossiler Brennstoffe und ihre Verwendung. (StruEi) • erläutern die Rolle von Erdgas, Erdöl und Kohle als Energieträger. (StruEi) • beschreiben das Verfahren der fraktionierten Destillation zur Benzinherstellung. (StruEi) • nennen wichtige anorganische und organische Rohstoffe für die Industrie und erläutern deren Verwendung. (StruEi) 	<ul style="list-style-type: none"> • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • führen qualitative Untersuchungen durch, protokollieren diese selbstständig und werten sie aus. (E) • begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) • überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. (E) • planen geeignete Untersuchungen und Experimente. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • prüfen Darstellungen in den Medien auf fachliche Richtigkeit und diskutieren sie kritisch. (K) • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. (K) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B) • nehmen Stellung zu global wirksamen Einflüssen des Menschen. (B) • entwickeln Fragestellungen aus den Bereichen fossiler und regenerativer Energieträger. [ERDKUNDE, MOBILITÄT, BIOLOGIE] (B) • binden chemische Sachverhalte sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in Problemzusammenhänge ein und bewerten diese aus verschiedenen Perspektiven. (B) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B) • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [POLITIK, ERDKUNDE] (B) • erörtern Sicherheits- und Umweltaspekte im Zusammenhang mit großtechnischen Prozessen. (B) • entwickeln Fragestellungen aus den Bereichen fossiler und regenerativer Energieträger. [BIOLOGIE, ERDKUNDE, MOBILITÄT] (B) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Chemische Reaktionen als Elektronentransfer	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bildung von Ionen. (CheRe) • beschreiben Redoxreaktionen als Elektronenübertragung. (CheRe) • beschreiben die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen. (CheRe) • erstellen Reaktionsgleichungen unter Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Massen. (CheRe) • erstellen Reaktionsgleichungen in Ionschreibweise. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen den Zusammenhang zwischen der Stellung eines Elements im PSE und seinen Eigenschaften. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • erörtern Sicherheits- und Umweltaspekte im Zusammenhang mit großtechnischen Prozessen. (B) • deuten die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. (B)
Chemische Reaktionen als Protonentransfer	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Säuren und Laugen. (CheRe) • erläutern die Bildung von sauren und alkalischen Lösungen und deren Neutralisation. (CheRe) • unterscheiden saure und alkalische Lösungen anhand des pH-Wertes. (CheRe) • unterscheiden verschiedene Arten der Salzbildung. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. (E) • führen qualitative Untersuchungen durch, protokollieren diese selbstständig und werten sie aus. (E) • begründen beim Experimentieren Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) • überprüfen ihre Hypothesen aufgrund ihrer Untersuchungen. (E) • führen Experimente zum Nachweis von Säuren und Laugen durch. (E) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Untersuchungen selbstständig. (K) • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. (K) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • deuten die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf ihre Lebenswelt. (B) • binden chemische Sachverhalte sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in Problemzusammenhänge ein und bewerten diese aus verschiedenen Perspektiven. (B) • erkennen die Relevanz des Faches für ihre eigene Berufswahl. (B)

Doppelschuljahrgänge 9/10

Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Chemische Reaktionen bedeutsamer Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern exemplarisch die Gewinnung von wirtschaftlich bedeutsamen Stoffen am Beispiel der Alkane, Alkene und Alkane. [POLITIK, ARBEIT UND WIRTSCHAFT, BIOLOGIE] (CheRe) • beschreiben den Kohlenstoffkreislauf als System chemischer Reaktionen. (CheRe) • erklären den Kalkkreislauf. (CheRe) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • finden in erhobenen oder recherchierten Daten Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. (E) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • planen Experimente, strukturieren, dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse im Team situationsgerecht unter Anwendung digitaler Medien. (K) • diskutieren Informationen unter verschiedenen Perspektiven. (B) • erörtern Sicherheits- und Umweltaspekte im Zusammenhang mit großtechnischen Prozessen. (B) • diskutieren gesellschaftsrelevante chemische Reaktionen. (B) • stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind. (B) • diskutieren und bewerten den Ausstoß klimaverändernder Stoffe. [ERDKUNDE, POLITIK, BIOLOGIE] (B) • diskutieren die Ausbeutung natürlicher Ressourcen kritisch. [POLITIK, ERDKUNDE] (B)
Bindungsmodelle energetisch betrachtet	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Einfluss von Katalysatoren auf chemische Reaktionen. (EnBe) • beschreiben den Zusammenhang zwischen chemischen Reaktionen und einer Veränderung des Energiegehalts der Stoffe. (EnBe) • erklären die Umwandlung von Energieformen bei chemischen Reaktionen. (EnBe) 	<ul style="list-style-type: none"> • planen unter Einbezug geeigneter Medien Untersuchungen zur Überprüfung ihrer Hypothesen. (E) • stellen Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie her. (E) • wenden geeignete Modelle an, um chemische Reaktionen zu erklären. (E) • nehmen zu ihren Hypothesen und ihren Untersuchungsergebnissen Stellung. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • recherchieren zielgerichtet in verschiedenen Quellen. (K) • prüfen Darstellungen in den Medien auf fachliche Richtigkeit und diskutieren sie kritisch. (K) • diskutieren und bewerten Energiekonzepte unter den Aspekten der Umweltbelastung und Nachhaltigkeit aus unterschiedlichen Perspektiven. (B)

**Kerncurriculum
für die Realschule
Schuljahrgänge 5 - 10**

Biologie

4 Biologie

4.1 Bildungsbeitrag

Die direkte Begegnung mit der Natur und die Betrachtung der Lebewesen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Wertschätzung und Erhaltung der biologischen Vielfalt. Der Biologieunterricht nimmt neben den allgemein biologischen Phänomenen einzelne Lebewesen in ihrer Schönheit und Einzigartigkeit in den Blick und fördert mit der ganzheitlichen Betrachtung ihres Lebensraumes die Nähe und Liebe zur Natur. Aus der Auseinandersetzung mit den Lebewesen und ihrer Umwelt erschließt sich den Lernenden ein Selbst- und Weltverständnis, das sie befähigt, in einer sich ständig verändernden Welt verantwortlich zu handeln. Ethische Aspekte werden in diese Betrachtung einbezogen.

Von besonderer Bedeutung für die Auseinandersetzung mit der Biologie ist dabei die Rolle des Menschen als Teil und Gegenüber der Natur: Einerseits sind Schülerinnen und Schüler selbst Gegenstand der biologischen Betrachtung, andererseits nehmen sie sich als Betrachter und Gestalter ihrer Umwelt wahr. Dieser Doppelrolle in Verbindung mit dem Fortschreiten der naturwissenschaftlichen Technologien auf molekularbiologischer, biochemischer, physikalischer und informationstechnischer Ebene trägt der Biologieunterricht Rechnung. Er vermittelt den Schülerinnen und Schülern ein erweitertes Grundwissen, leitet sie dabei an, Medien kompetent zu nutzen und ermöglicht ihnen Einblicke in die biologischen Teildisziplinen und Methoden der Erkenntnisgewinnung. Dabei wird die lebendige Natur auf den verschiedenen Systemebenen (Zelle – Organismus – Ökosystem) mit ihren Wechselwirkungen und ihrer Evolutionsgeschichte betrachtet. Die Vermittlung von Fachwissen über die Basiskonzepte *System, Struktur und Funktion* sowie *Entwicklung* ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, verbindende Strukturen und Erklärungsmuster zu erkennen. Das erleichtert ihnen - auch fachübergreifend - den Zugang bei neuen Problemstellungen.

Der Biologieunterricht ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper und dem sozialen Umfeld erforderlich sind, und leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitserziehung. Er setzt sich mit Eingriffen des Menschen in den Naturhaushalt und deren Auswirkungen kritisch auseinander. Das Fach Biologie thematisiert soziale, ökonomische und ökologische Phänomene und Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung. Dadurch trägt es dazu bei, wechselseitige Abhängigkeiten zu verstehen, Wertmaßstäbe für eigenes Handeln zu entwickeln und gesellschaftliche Entscheidungsprozesse mitzugestalten.

Schülerinnen und Schüler werden befähigt, naturwissenschaftliche Berufsfelder zu erkunden und ihre Kenntnisse biologischer Zusammenhänge in ihrer zukünftigen Berufswelt zu berücksichtigen.

4.2 Ausdifferenzierung der Kompetenzbereiche

Die in Kapitel 1.2 übergreifend für den naturwissenschaftlichen Unterricht beschriebenen Kompetenzbereiche werden im Folgenden für den Unterricht im Fach Biologie ausdifferenziert.

Prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche
<ul style="list-style-type: none">• Erkenntnisgewinnung (EG)• Kommunikation (KK)• Bewertung (BW)	<ul style="list-style-type: none">• System (SY)• Struktur und Funktion (SF)• Entwicklung (EW)

Die Kompetenzbereiche stehen gleichrangig nebeneinander. Die Effektivität des Unterrichts hängt wesentlich von der Verzahnung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen ab. Die Kompetenzen zeigen in der Regel im Laufe der Schuljahre eine Progression vom Einfachen zum Komplexen. Ausgehend von den unmittelbar wahrnehmbaren Phänomenen werden Zusammenhänge zunehmend auf mikroskopischer und molekularer Ebene erarbeitet. Es ist Aufgabe des Unterrichts, diese Lernlinien den Lernenden transparent zu machen.

Prozessbezogene Kompetenzen

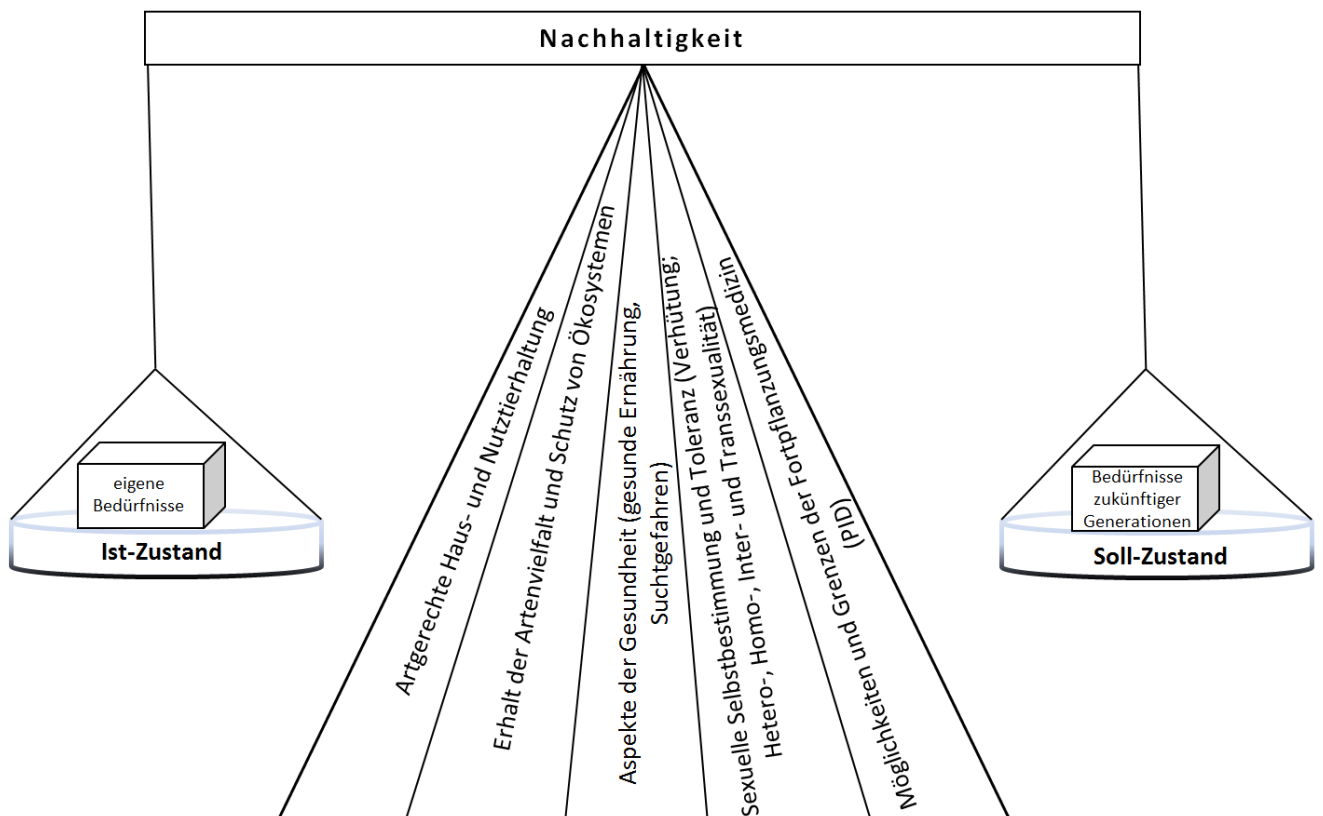
Die **Erkenntnisgewinnung** (EG) im Biologieunterricht orientiert sich am naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg und an den fachspezifischen Arbeitsweisen. In der direkten Begegnung mit der Natur gewinnen die Schülerinnen und Schüler durch das Beobachten, Beschreiben und Vergleichen Kenntnisse über biologische Phänomene und Zusammenhänge. Komplexere Sachverhalte lassen sich durch Abstraktion und Beschränkung auf die wesentlichen Aspekte sowie den Einsatz von Medien erschließen. Der Biologieunterricht geht von Phänomenen und daraus ableitbaren Fragestellungen aus. Die Schülerinnen und Schüler stellen Hypothesen auf, planen Untersuchungen und Experimente und führen sie durch. Durch die Auswertung der Versuchsergebnisse erhalten sie Antworten auf Problemstellungen. Der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg wird bereits in den Schuljahrgängen 5 und 6 an einfachen Beispielen genutzt und gewinnt in den folgenden Klassenstufen an Komplexität.

Der Biologieunterricht fördert die allgemeine und fachliche **Kommunikationskompetenz** (KK) der Schülerinnen und Schüler. In der Auseinandersetzung mit biologischen Inhalten bedienen sie sich zunächst ihrer Alltagssprache. Sie bringen ihre eigenen Vorstellungen, Vorkenntnisse und Ideen ein und tauschen sich im Lernprozess aus. Die Schülerinnen und Schüler lernen zunehmend, sich in der Fachsprache mündlich und schriftlich über Phänomene und Sachverhalte differenziert und sachgerecht auszudrücken. Sie verwenden und verarbeiten vielfältige Informationsträger wie Texte, Grafiken, Symbole, Formeln und Gleichungen. Als Informationsquellen nutzen sie verschiedene Medien, werten Quellen aus und präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht. Informationsquellen werden kontinuierlich genutzt, um zu den jeweiligen Inhalten Berufsfelder zu erkunden und darzustellen.

Dem **Kompetenzbereich Bewertung** (BW) kommt im Biologieunterricht eine besondere Bedeutung zu, da der Mensch in der Verantwortung steht, auf der Grundlage eines fundierten biologischen Fachwissens Bewertungen vorzunehmen. Themen der angewandten Biologie lassen häufig mehrere Lösungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zu, so dass Entscheidungen erforderlich sind. Deshalb berücksichtigt der Biologieunterricht neben der fachbezogenen Auseinandersetzung mit den Inhalten auch die ethischen Aspekte des jeweiligen Themas. Dazu ist es nötig, Argumente zu sammeln, diese im fachlichen und ethischen Kontext zu überprüfen und zu gewichten. So sind die Schülerinnen und Schüler auch in Zukunft in der Lage, persönliche Entscheidungen zu treffen und am gesellschaftlichen Diskurs teilzunehmen.

Bewertungskompetenzen am Beispiel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Das Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ist ein übergeordnetes Leitbild für sämtliche didaktische Entscheidungen auf Basis des modernen Bildungsbegriffs, der die drei Dimensionen Offenheit, Fähigkeit zur Reflexion und Zukunftsfähigkeit umfasst. Neben aktuellen Themen, die in den Biologieunterricht einfließen, eignen sich insbesondere folgende Inhalte, um Bewertungskompetenzen zu erwerben und Schülerinnen und Schüler zu befähigen, an Entscheidungsprozessen zu partizipieren:



Mögliche Inhalte zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Inhaltsbezogene Kompetenzen

Unterricht, der das Verständnis für Biologie auf der Grundlage von Basiskonzepten entwickelt, stellt exemplarisches Vorgehen in den Vordergrund. Die Basiskonzepte bieten die Möglichkeit, aus der großen Themenfülle der Biologie – bei gleichzeitig engem Zeitrahmen – ein grundlegendes Wissen abzuleiten. Sie stellen somit eine Hilfe für die Auswahl von geeigneten Unterrichtsthemen dar.

Die Basiskonzepte ermöglichen den Schülerinnen und Schülern, in der Vielfalt biologischer Phänomene eine Struktur zu erkennen, die ihnen den Zugang bei neuen Problemstellungen aus dem Bereich der Biologie erleichtert. Durch das Entdecken gleicher Erklärungsmuster an verschiedenen Phänomenen erfolgt eine Vernetzung von Themen. Den Lernenden erschließen sich somit biologische Grundprinzipien.

Die inhaltsbezogenen Kompetenzen orientieren sich an den Basiskonzepten und sind in die Bereiche System, Struktur und Funktion und Entwicklung gegliedert.

Kompetenzbereich System: Die Biologie betrachtet die lebendige Natur systemisch. Zu den lebendigen Systemen gehören Zelle, Gewebe, Organ, Organismus, Ökosystem und die Biosphäre.

Im **Kompetenzbereich Struktur und Funktion** geht es um das Erfassen, Ordnen und Wiedererkennen von Strukturen. Dies ist die Grundlage für das Verständnis der Funktion und Entwicklung von Biosystemen.

Kompetenzbereich Entwicklung: Lebendige Systeme verändern und entwickeln sich. Es wird zwischen der Individualentwicklung und der evolutionären Entwicklung unterschieden. Für die Erklärung biologischer Phänomene kommt der stammesgeschichtlichen Entwicklung eine besondere Bedeutung zu.

4.3 Erwartete Kompetenzen

In den folgenden Tabellen der Kapitel 4.3.1 und 4.3.2 sind die prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen aufgelistet, die die Schülerinnen und Schüler jeweils am Ende des genannten Doppelschuljahrgangs erlangt haben sollen. Die Kompetenzen sind von links nach rechts in ihrer Progression angeordnet und dadurch kumulativ aufgebaut. Bereits erworbene Kompetenzen werden in den folgenden Schuljahren wiederholt und vertieft. Die vertikale Anordnung der Kompetenzen legt nicht die Reihenfolge ihrer Behandlung im Unterricht fest.

Die in eckigen Klammern angegebenen [FÄCHER] bieten eine Möglichkeit zum fächerübergreifenden Kompetenzerwerb.

4.3.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ (EG)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
beobachten, darstellen und beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. • benutzen Lupe und Binokular sachgerecht. • stellen einfache biologische Sachverhalte zeichnerisch dar. • beschreiben naturgetreue Abbildungen, Zeichnungen und einfache Diagramme. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene. • verwenden das Mikroskop sachgerecht. • fertigen Zeichnungen von mikroskopischen Präparaten an. • werten unterschiedliche Diagramme aus. [MATHEMATIK] 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge. • skizzieren biologische Sachverhalte und Strukturen.
vergleichen und bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Lebewesen und Lebensvorgänge kriterienbezogen. • bestimmen heimische Pflanzen und Tiere mithilfe von Abbildungen. • vergleichen, bestimmen und beschreiben themenbezogenen Wirbeltiere an einem außerschulischen Lernort. [DEUTSCH] 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen kriterienbezogen biologische Strukturen. • verwenden Bestimmungshilfen. • vergleichen, bestimmen und beschreiben Pflanzen an einem außerschulischen Lernort. 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Baupläne und Lebensweisen im Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung. • vergleichen unter evolutionären oder genetischen Aspekten Lebewesen an einem außerschulischen Lernort.
untersuchen, experimentieren und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren zu einfachen biologischen Sachverhalten Fragestellungen und Vermutungen. • planen mit Hilfe einfache Untersuchungen und Experimente und führen sie nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • leiten aus biologischen Sachverhalten Problemfragen ab und entwickeln Vermutungen. • planen überwiegend selbstständig Untersuchungen und Experimente und führen sie nach Anleitung durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Problemfragen und begründete Hypothesen zu komplexen biologischen Sachverhalten. • unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.

	<ul style="list-style-type: none"> • vervollständigen vorstrukturierte Versuchsprotokolle. [PHYSIK, CHEMIE] • werten Versuchsergebnisse in Bezug auf die Vermutungen mit Hilfe aus. • präparieren biologische Objekte. 	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen eigenständig Versuchsprotokolle. [PHYSIK, CHEMIE] • werten Ergebnisse in Bezug auf die Vermutungen aus und nennen mögliche Fehler beim Experiment. • präparieren ein Organ. 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. • beschreiben die Rolle von Experimenten für den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg. [PHYSIK, CHEMIE]
Modelle nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • bauen nach Anleitung Modelle und benennen die hervorgehobenen Merkmale. [ERDKUNDE] • beschreiben einen Sachverhalt an einem Modell auf makroskopischer Ebene. • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung biologischer Vorgänge. • vergleichen das Modell mit dem Realobjekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene. • beurteilen die Aussagekraft von Modellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung molekularer Strukturen und Abläufe. [CHEMIE] • nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Funktionsweisen und dynamischen Prozessen. [PHYSIK]

Kompetenzbereich „Kommunikation“ (KK)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Fach- und Symbolsprache verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden biologische Fachbegriffe im korrekten Zusammenhang. 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. • veranschaulichen biologische Sachverhalte durch geeignete Symbole. 	
Quellen nutzen und die Aussagen und Zielsetzungen ausgewählter Medien hinterfragen	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren mithilfe von Suchbegriffen aus vorgegebenen Quellen. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Tierpflege und Agrarwirtschaft“. 	<ul style="list-style-type: none"> • werten Informationen aus unterschiedlichen Quellen aus. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Gesundheitswesen“. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen Informationsquellen selbstständig und kritisch. • recherchieren zu dem Berufsfeld „Naturwissenschaften“.
dokumentieren und präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen und nutzen vorgegebene Medien zur Präsentation. [Deutsch] 		<ul style="list-style-type: none"> • referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema mithilfe digitaler Medien. [Deutsch]

Kompetenzbereich „Bewertung“ (BW)

	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Argumente entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> nennen fachlich fundierte Pro- und Contra-Argumente bei alltagsnahen Entscheidungen. 	<ul style="list-style-type: none"> entwickeln fachlich fundierte Argumente in komplexen Entscheidungssituationen. 	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen und ethischen Argumenten. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.
Argumente überprüfen und gewichten	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente unter Einbeziehung von biologischem Fachwissen. 	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente, indem sie Folgen eigenen Handelns abschätzen. gewichten Argumente unter Anleitung. 	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen die Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns und des Handelns anderer beurteilen. gewichten Argumente eigenständig.
Entscheidungen treffen		<ul style="list-style-type: none"> treffen Entscheidungen auf der Grundlage gewichteter Argumente. 	<ul style="list-style-type: none"> treffen in komplexen Fällen Entscheidungen und begründen diese.

4.3.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Basiskonzept „System“ (SY)

Systemebenen	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Zelle als System		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Zellen im Verband als Grundeinheiten von Lebewesen. • beschreiben Einzeller als lebende Systeme. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben vereinfacht Zellen als System am Beispiel des Zusammenwirkens von Zellkern und Ribosomen bei der Proteinbiosynthese. • unterscheiden zwischen der molekularen und der zellulären Ebene.
Organismus als System	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kennzeichen des Lebendigen. • beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe deren Zusammenwirken im Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben einen Organismus als System aus Zellen, Geweben und Organen. • beschreiben Maßnahmen zur Gesunderhaltung des menschlichen Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und erläutern das Zusammenwirken von Organsystemen im Organismus. • beschreiben Krankheiten als Systemstörung im Organismus. • beschreiben Möglichkeiten der Organtransplantation. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Ökosystem und Biosphäre	<ul style="list-style-type: none"> • nennen ausgewählte Tierarten in deren Lebensräumen. • nennen ausgewählte Pflanzenarten in deren Lebensräumen. • stellen direkte Nahrungsbeziehungen in Form von Nahrungsketten und Nahrungsnetzen dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ein Ökosystem. • erklären die Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten. • beschreiben den Energiefluss in der Nahrungskette. • beschreiben abiotische und biotische Faktoren und deren Wechselwirkungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Veränderungen in einem Ökosystem durch Eingriffe des Menschen und Maßnahmen einer nachhaltigen Entwicklung. [ERDKUNDE, POLITIK, WIRTSCHAFT]

Basiskonzept „Struktur und Funktion“ (SF)

Systemebenen	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
Die Schülerinnen und Schüler ...			
Zellen als Grundbaueinheiten		<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen pflanzliche und tierische Zellen auf lichtmikroskopischer Ebene. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bedeutung des Zellkerns als Träger der Erbanlagen. • vergleichen Stammzellen und ausdifferenzierte Zellen. • beschreiben Ursachen von gestörtem Zellwachstum.
Struktur und Funktion bei Organen und Organismen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Organe der Blütenpflanzen und deren Funktion. • erklären verschiedene Formen der Verbreitung von Samen und Früchten. • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion anhand von Gebisstypen. • erläutern anhand des menschlichen Bewegungsapparates den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion. [SPORT] • beschreiben den Energieverlust an die Umgebung in Abhängigkeit von der Körperoberfläche. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion bestimmter Organe. • beschreiben an einem wirbellosen Tier seine wesentlichen Strukturen und deren Funktion. • erläutern das Prinzip der Oberflächenvergrößerung an Beispielen. [TECHNIK, PHYSIK] • beschreiben am Modell die spezifische Wirkungsweise eines Enzyms beim Stärkeabbau als Beispiel für das Schlüssel-Schloss-Prinzip. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion bestimmter Organe unter evolutionären Aspekten. • wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip auf die Antigen-Antikörper-Komplexe bei der Immunreaktion an.

Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Verständigung von Tieren mit artspezifischen Signalen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Funktion der Sinnesorgane zur Wahrnehmung der Umwelt an einem Beispiel. • beschreiben Drogenmissbrauch als eine Ursache für gestörte Sinneswahrnehmungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Weg von der Aufnahme eines Reizes über die Erregungsleitung bis zur Reaktion in Form eines einfachen Schemas. • beschreiben die Immunreaktion des Menschen. • erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe. • beschreiben die Bedeutung der Gene als Träger der Erbinformation.
Steuerung und Regelung	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Körpertemperaturregulierung als gleichwarm oder wechselwarm ein. 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Wechselwirkung von Hormonen in Regelkreisläufen.
Stoff- und Energieumwandlung im Organismus	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Voraussetzungen für Keimung und Wachstum von Pflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären in vereinfachter Form die Photosynthese. • erklären in vereinfachter Form den Vorgang der Zellatmung. • erklären Stoff- und Energieumwandlung im menschlichen Organismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären am Beispiel der grünen Pflanzen die Stoff- und Energiekreisläufe in der Biosphäre. • erläutern die Einflüsse des Menschen auf globale Stoff- und Energiekreisläufe.

Basiskonzept „Entwicklung“ (EW)

Systemebenen	am Ende von Schuljahrgang 6	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 8	zusätzlich am Ende von Schuljahrgang 10
	Die Schülerinnen und Schüler ...		
Individual-entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben entwicklungsbedingte Veränderungen des menschlichen Körpers in der Pubertät. • bewerten die Sexualisierung in den Medien. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Formen der sexuellen Orientierung. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] • beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und entwickeln Toleranz gegenüber verschiedenen Arten sexueller Orientierung. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Mitose und ihre Bedeutung für die Individualentwicklung. • beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und Identität und entwickeln Akzeptanz gegenüber unterschiedlichen sexuellen Identitäten. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Fortpflanzung und Vererbung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Grundaspekte der sexuellen Fortpflanzung, Schwangerschaft und Empfängnisverhütung beim Menschen. • unterscheiden zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung der Blütenpflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Methoden der Empfängnisverhütung. • erörtern verantwortliches Verhalten der Sexualpartnerschaft. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären menschliche Fortpflanzung unter hormonellen Aspekten. • erörtern rechtliche und ethische Aspekte des Schwangerschaftsabbruchs. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] • erläutern Möglichkeiten und Grenzen der Fortpflanzungsmedizin. [RELIGION, WERTE UND NORMEN] • erläutern die Meiose und ihre Bedeutung für Fortpflanzung und Vererbung. • erläutern Mutationen. • erörtern ethische und soziale Aspekte als Folge von Genomveränderungen. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]

Gene und Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung von Veranlagung und Umwelteinflüssen für die Individualentwicklung. [SPORT] 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung der Gene und der Umweltbedingungen für die Ausprägung des Phänotyps. • vergleichen Züchtung und Gentechnik. • erörtern Methoden der Züchtung und Gentechnik [WIRTSCHAFT, RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Variabilität und Anpasstheit	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Anpasstheit der Lebewesen an Jahreszeiten und Lebensraum. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären das Zusammenleben verschiedener Arten in einem Ökosystem anhand unterschiedlicher Ansprüche an ihren Lebensraum. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Entstehung und Anpasstheit von Arten als Ergebnis von Evolutionsprozessen. [RELIGION, WERTE UND NORMEN]
Stammesgeschichte und Verwandtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Haustiere mit Wildformen und leiten daraus Aspekte einer artgerechten Tierhaltung ab. • nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltierklassen. 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären stammesgeschichtliche Verwandtschaft an ausgewählten Beispielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Belege für Evolutionsprozesse. • beschreiben ausgewählte Aspekte der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen.

4.3.3 Zusammenführung von Kompetenzen

Den Fachkonferenzen stellt sich u. a. die Aufgabe, aus den vorgegebenen inhaltsbezogenen Kompetenzen Unterrichtseinheiten zu entwickeln, die gleichzeitig den Erwerb der prozessbezogenen Kompetenzen ermöglichen. Die folgenden Vorschläge sind Beispiele für Unterrichtseinheiten. Sie sollen für Unterrichtsthemen ein Beispiel von der Vernetzung inhalts- und prozessbezogener Kompetenzen geben und ein mögliches Vorgehen verdeutlichen.

Einführung in die Biologie, Menschen halten Tiere (Schuljahrgänge 5/6)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Kennzeichen des Lebendigen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Kennzeichen des Lebendigen. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. (EG) • vergleichen Lebewesen und Lebensvorgänge kriterienbezogen. (EG) • formulieren zu einfachen biologischen Sachverhalten Fragestellungen und Vermutungen. (EG) • überprüfen die Argumente unter Einbeziehung von biologischem Fachwissen. (BW) 	

<p>Haustierhaltung</p> <p><i>Vorfahren unserer Haustiere</i></p> <p><i>Lebensansprüche unserer Haustiere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Verständigung von Tieren mit artspezifischen Signalen. (SF) • vergleichen Haustiere mit Wildformen und leiten daraus Aspekte einer artgerechten Tierhaltung ab. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung biologischer Vorgänge. (EG) • vergleichen das Modell mit dem Realobjekt. (EG) • referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen und nutzen vorgegebene Medien zur Präsentation. (KK) • recherchieren mithilfe von Suchbegriffen aus vorgegebenen Quellen. (KK) • verwenden biologische Fachbegriffe im korrekten Zusammenhang. (KK) 	<p>Schwerpunkt: Hund und Katze</p> <p>Modell der Katzenkrallen</p> <p>Wolf und Falbkatze</p> <p>Artgerechte Haustierhaltung</p> <p>Gebisspflege bei Nagetieren</p> <p>Verantwortung gegenüber Haustieren</p> <p>Qualzucht</p>
<p>Nutztiere</p> <p><i>Vorfahren unserer Nutztiere</i></p> <p><i>Artgerechte Tierhaltung</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • nennen ausgewählte Tierarten in deren Lebensräumen. (SY) • erläutern den Zusammenhang von Struktur und Funktion anhand von Gebisstypen. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen, bestimmen und beschreiben themenbezogenen Wirbeltiere an einem außerschulischen Lernort. (EG) • nennen fachlich fundierte Pro- und Contra- Argumente bei alltagsnahen Entscheidungen. (BW) • recherchieren zu dem Berufsfeld „Tierpflege und Agrarwirtschaft“. (KK) 	<p>Schwerpunkt: Rind, Schwein, Huhn</p> <p>Besuch eines außerschulischen Lernortes, z. B. landwirtschaftlicher Betrieb, regionale Umweltbildungszentren, Zoo, Tierpark</p>

Ökosystem Wald (Schuljahrgänge 7/8)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Wirkung von Umweltfaktoren auf einen Baum	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben abiotische und biotische Faktoren und deren Wechselwirkungen. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. (KK) beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien. (EG → 5/6) 	<p>Waldexkursion</p> <p>Abiotische Faktoren (Licht, Temperatur, Wind, Feuchtigkeit, Boden)</p> <p>Biotische Faktoren (Schädlinge, Konkurrenz um abiotische Faktoren)</p>
Stockwerke des Waldes	<ul style="list-style-type: none"> erklären das Zusammenleben verschiedener Arten in einem Ökosystem anhand unterschiedlicher Ansprüche an ihren Lebensraum. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichen, bestimmen und beschreiben Pflanzen an einem außerschulischen Lernort. (EG) 	<p>Exkursionen zu verschiedenen Jahreszeiten</p>
Nahrungsketten und Nahrungsnetze	<ul style="list-style-type: none"> erklären die Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten. (SY) beschreiben den Energiefluss in der Nahrungskette. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache. (KK) werten unterschiedliche Diagramme aus. [MATHEMATIK] (EG) leiten aus biologischen Sachverhalten Problemfragen ab und entwickeln Vermutungen. (EG) 	<p>Material von regionalen Umweltbildungszentren</p>

Zersetzung des Laubes	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben an einem wirbellosen Tier seine wesentlichen Strukturen und deren Funktion. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> • benutzen Lupe und Binokular sachgerecht. (EG → 5/6) • vergleichen kriterienbezogen biologische Strukturen. (EG) • verwenden Bestimmungshilfen. (EG) 	<p>Laubstreuuntersuchung</p> <p>z. B. Regenwurm, Assel, Steinläufer, Käfer</p>
Betrachtung des Ökosystems Wald unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben ein Ökosystem. (SY) 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln fachlich fundierte Argumente in komplexen Entscheidungssituationen. (BW) • überprüfen die Argumente, indem sie Folgen eigenen Handelns abschätzen. (BW) • gewichten Argumente unter Anleitung. (BW) • treffen Entscheidungen auf der Grundlage gewichteter Argumente. (BW) 	<p>Biotop und Biozönose</p> <p>Erhalt der Artenvielfalt</p> <p>Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion</p> <p>Jagd</p>

Hormonelle Steuerung und Sexualität beim Menschen (Schuljahrgänge 9/10)

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Hinweise
	Die Schülerinnen und Schüler...		
Hormone steuern Vorgänge im Organismus	<ul style="list-style-type: none"> erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe. (SF) beschreiben die Wechselwirkung von Hormonen in Regelkreisläufen. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge. (EG) nutzen Modellvorstellungen zur Erklärung von Funktionsweisen und dynamischen Prozessen. (EG) 	<p>Informationsmaterial von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung erhältlich (www.bzga.de)</p> <p>geeignete Materialien finden sich auch in Religionslehrbüchern (Jg. 9/10)</p>
Männliche und weibliche Sexualhormone	<ul style="list-style-type: none"> erklären menschliche Fortpflanzung unter hormonellen Aspekten. (EW) 		
Formen der Sexualität	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben Formen der sexuellen Orientierung. (EW → 7/8) beschreiben Aspekte selbstbestimmter Sexualität und Identität und entwickeln Akzeptanz. (EW) 	<ul style="list-style-type: none"> entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. (BW) überprüfen die Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns und des Handelns anderer beurteilen. (BW) 	
Fortpflanzungsmedizin	<ul style="list-style-type: none"> erörtern rechtliche und ethische Aspekte des Schwangerschaftsabbruchs. (EW) beschreiben Möglichkeiten und Grenzen der Fortpflanzungsmedizin. (EW) erläutern Mutation. (EW) erörtern ethische und soziale Aspekte als Folge von Genomveränderungen. (EW) vergleichen Stammzellen und ausdifferenzierte Zellen. (SF) 	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen. (EG) unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen und ethischen Argumenten. (BW) treffen in komplexen Fällen Entscheidungen und begründen diese. (BW) nutzen Informationsquellen selbstständig und kritisch. (KK) recherchieren zu dem Berufsfeld „Naturwissenschaften“. (KK) 	

5 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in sämtlichen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten, Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen ist das Ziel, die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachzuweisen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte, die in der Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erfasst werden, sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. In schriftlichen Lernkontrollen sind alle drei Anforderungsbereiche „Wiedergeben und Beschreiben“, „Anwenden und Strukturieren“ sowie „Transferieren und Verknüpfen“ zu berücksichtigen. Bei schriftlichen Lernkontrollen liegt der Schwerpunkt in der Regel in den Anforderungsbereichen I und II. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Realschule“ in der jeweils gültigen Fassung.

Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtzensur ein als die schriftlichen Leistungen. Der Anteil der schriftlichen Leistungen an der Gesamtzensur ist abhängig von der Anzahl der schriftlichen Lernkontrollen innerhalb eines Schulhalbjahres. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf ein Drittel an der Gesamtzensur nicht unterschreiten.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Mündliche Überprüfungen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwendung fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen (z. B. eigenständiges Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten)
- Präsentationen, auch mediengestützt
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellungen
- Langzeitaufgaben und Lernwerkstattprojekte
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

6 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Themen bzw. die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung innerhalb der Doppelschuljahrgänge fest,
- entwickelt Unterrichtskonzepte zur inneren Differenzierung,
- arbeitet fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur Berufsorientierung und Berufsbildung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projekttag etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- stimmt die fachbezogenen Arbeitspläne der Grundschule und der weiterführenden Schule ab,
- ermittelt Fortbildungsbedarfe innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

Anhang

Von den Naturwissenschaften gemeinsam genutzte Grundbegriffe

Atommodell für den Sekundarbereich I:

Ein Atom besteht aus Kern und Hülle. Im Kern befinden sich die positiv geladenen Protonen und die ungeladenen Neutronen, in der Hülle die negativ geladenen Elektronen. Es ist unmöglich, eine Bewegung von Elektronen in der Hülle zu verfolgen oder zutreffend zu beschreiben. Sinnvoll ist allein die Angabe von Energieniveaus. Jedes Elektron in einem Atom kann nur bestimmte Energieniveaus einnehmen. Diese sagen nichts über den Aufenthaltsort des Elektrons in der Hülle aus.

Dichte:

Die Dichte ist eine Stoffeigenschaft. In den Naturwissenschaften kann es Situationen geben, in denen man explizit von der Dichte eines einzelnen – ggf. inhomogenen – Körpers spricht.

Bei allen homogenen Körpern sind Volumen und Masse zueinander proportional, zusammengehörige Paare aus Masse und Volumen sind also quotientengleich. Diesen konstanten Quotienten nennt man

die Dichte ρ des Materials: $\rho := \frac{m}{V}$. Als Einheit verwendet man üblicherweise $[\rho] = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Elektrische Stromstärke:

Elektrische Anlagen dienen der Energieübertragung. Um die alltagssprachlich oft vorkommende Verwechslung von elektrischer Stromstärke und Energiestromstärke zu vermeiden, ist es sinnvoll, das Wort „Stromstärke“ nur mit dem jeweiligen Zusatz zu verwenden.

Die elektrische Stromstärke I wird als Grundgröße eingeführt. Sie ist interpretierbar als Maß für die Anzahl der Elektronen, die je Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließen.

Energie:

Die Energie wird eingeführt als eine mengenartige Größe, die gespeichert und transportiert werden kann. Je nach Betrachtungsweise spricht man davon, dass sie zwischen verschiedenen Erscheinungsformen umgewandelt bzw. auf verschiedene Träger umgeladen werden kann. Sie spielt in den Naturwissenschaften die Rolle einer zentralen Bilanzgröße quer durch alle Bereiche der Physik, Chemie und Biologie. Energie lässt sich nicht definieren, man kann aber Energie immer dann messend erfassen, wenn sie von einem Gegenstand auf einen anderen übertragen wird. Für diese Aufgabe gibt es eine Fülle moderner Messinstrumente, sodass eine Einführung als Grundgröße möglich ist. Als Ergebnis einer Energieübertragung auf einen Körper kann dieser z. B. seinen Bewegungszustand oder seine Lage ändern, verformt oder erwärmt werden. Immer sind Energieübertragungen mit der Abgabe von Energie an die Umgebung verbunden.

Als Einheit der Energie E soll im Anfangsunterricht ausschließlich 1J verwendet werden. Wenn man Energieübertragungen in technischen Systemen betrachtet, benutzt man auch 1 kWh = 3 600 000 J.

Hinweis: Wenn man Energieformen zur Beschreibung verwendet, sollten mindestens Höhenenergie, Bewegungsenergie, Spannenergie, elektrische Energie, innere Energie und Lichtenergie unterschieden werden.

Energiestromstärke (Leistung):

Die Energiestromstärke P (Leistung) ist ein Maß für die pro Zeiteinheit übertragene Energie.

Der Begriff der Energiestromstärke soll die energieübertragende Funktion des Stromkreises hervorheben und so die Grundlage für die Unterscheidung des gerichteten Energiestroms und des kreisenden Elektronenstroms legen. Daher scheint der Begriff der Energiestromstärke für den Unterricht geeigneter und anschaulicher als der Begriff der Leistung.

Kraft:

Der Begriff Kraft kann auf drei grundsätzlich verschiedene, untereinander austauschbare Weisen beschrieben werden:

- Man erkennt das Wirken einer Kraft auf einen Körper an einer Verformung des Körpers oder einer Änderung von Betrag oder Richtung seiner Geschwindigkeit.
- Man erkennt das Wirken einer Kraft auf einen Körper an einer Änderung des Impulses dieses Körpers.
- Der Betrag einer Kraft auf einen Körper ist ein Maß für die je Meter Wegstrecke auf diesen Körper übertragene Energie.

Während im Fall 1 die Kräfteinheit 1N als Grundgröße eingeführt wird, setzt Fall 3 einen Energiebegriff voraus. In diesem Fall wäre $[1\text{N} = 1 \frac{\text{J}}{\text{m}}]$.

Da der Kraftbegriff mit den Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler kollidiert, sollte der Begriff von den statischen Aspekten unabhängig eingeführt werden. Statt der irreführenden Sprechweise: „Ein Körper hat Kraft“ ist richtigerweise davon zu sprechen, dass ein Körper eine Kraft F auf einen anderen ausübt.

Masse:

Die Masse eines Körpers beschreibt dessen Eigenschaft, träge und unter dem Einfluss von Gravitation auch schwer zu sein.

Die Einheit der Masse m ist 1 kg, sie wird bisher durch einen weltweit benutzten Vergleichskörper festgelegt. Der Begriff Masse ist sowohl von dem Begriff Gewichtskraft als auch der Bezeichnung Gewichtstück zu unterscheiden (vgl. „Gewicht“). Das kann sinnvoll dann geschehen, wenn bei der Untersuchung beschleunigter Bewegungen erkannt wurde, dass Körper träge sind (auch im schwebefreien Raum).

Hinweis: Die Wissenschaft ist bestrebt, zukünftig die Masse über die Anzahl der im Probekörper vorhandenen Teilchen festzulegen. Für den Anfangsunterricht könnte man dann auch formulieren: Die Masse eines Körpers gibt an, aus wie viel Materie er besteht. Darum bleibt die Masse erhalten, auch wenn man den Körper an einen anderen Ort bringt.

Der Begriff Gewicht sollte im naturwissenschaftlichen Unterricht spätestens nach der ersten Unterrichtseinheit über Mechanik nicht mehr verwendet werden.

An seiner Stelle sollen je nach Bedeutung die Begriffe Gewichtsstück (Wägestück), Masse bzw. Gewichtskraft verwendet werden.

Spannung:

Der Begriff Spannung kann auf zwei grundsätzlich verschiedene, untereinander austauschbare Weisen beschrieben werden:

- als Maß für die je Elektron übertragbare Energie
- als Verhältnis aus Energiestromstärke und el. Stromstärke

Quantitative Festlegungen können auf zwei Weisen erfolgen:

- Eine Quelle der Spannung 1V kann einen elektrischen Strom der Stärke 1A so antreiben, dass durch ihn in einer Sekunde die Energie 1J übertragen wird.

Alternativ:

- Zwischen den Enden eines Widerstandes tritt die Spannung 1V auf, wenn durch einen elektrischen Strom der Stärke 1 A an diesem Widerstand je Sekunde die Energie 1J übertragen wird.

Im Anfangsunterricht wird die Einheit 1V als Einheit einer Grundgröße entweder als Eigenschaft von Spannungsquellen angegeben oder durch Ablesen von Messinstrumenten ermittelt.

Widerstand:

Zur Vermeidung von Lernschwierigkeiten ist es sinnvoll, eine sprachliche Unterscheidung zwischen der physikalischen Größe elektrischer Widerstand und dem elektrischen Bauteil vorzunehmen. Das kann durch geeignete Zusätze wie zum Beispiel „Drahtwiderstand, Kohlewiderstand“ oder durch die Begriffspaare „Widerstandswert“ und „(technischer) Widerstand“ geschehen.

Operatoren für Aufgabenstellungen in den Naturwissenschaften

Abschätzen: Durch begründete Überlegungen Größenordnungen naturwissenschaftlicher Größen angeben
Ableiten: Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale oder bekannter Gesetzmäßigkeiten sachgerechte Schlüsse ziehen, um eine neue Aussage zu erhalten
Analysieren: Unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten
Angeben / Nennen: Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
Anwenden: Einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
Aufbauen (Experimente): Objekte und Geräte zielgerichtet anordnen und kombinieren
Aufstellen einer Hypothese: Begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren
Aufstellen einer Reaktionsgleichung: Vorgegebene chemische Informationen in eine Reaktionsgleichung übersetzen
Auswerten: Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen
Begründen: Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
Berechnen: Mittels Größengleichungen eine naturwissenschaftliche Größe gewinnen
Beschreiben: Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und zutreffend mit eigenen Worten wiedergeben
Bestätigen: Die Gültigkeit einer Aussage (z. B. einer Hypothese, einer Modellvorstellung, eines Naturgesetzes) zu einem Experiment, zu vorliegenden Daten oder zu Schlussfolgerungen feststellen
Beurteilen: Zu einem Sachverhalt ein selbständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen
Bestimmen (Chemie / Physik): Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
Bewerten: Sachverhalte, Gegenstände, Methoden, Ergebnisse etc. an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen
Darstellen: Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessenen Kommunikationsformen strukturiert wiedergeben
Deuten: Sachverhalte in einen Erklärungszusammenhang bringen
Diskutieren / Erörtern: In Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
Dokumentieren: Alle notwendigen Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen
Durchführen eines Experiments: Eine vorgegebene oder eigene Experimentieranleitung umsetzen
Entwerfen / Planen eines Experiments: Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden
Entwickeln: Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen. Eine Hypothese, eine Skizze, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen

Erklären: Einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich zum Ausdruck bringen mit Bezug auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten oder Ursachen
Erläutern: Einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen
Ermitteln: Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
Erörtern / Diskutieren: In Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
Herleiten: Aus Größengleichungen durch mathematische Operationen eine naturwissenschaftliche Größe freistellen
Interpretieren: Kausale Zusammenhänge in Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen
Nennen / Angeben: Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
Ordnen / Strukturieren: Vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
Planen / Entwerfen eines Experiments: Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden
Präsentieren: Erkenntnisse, Sachverhalte und Zusammenhänge unter Verwendung geeigneter Medien adressaten- und fachbezogen darstellen oder vorführen
Protokollieren: Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten detailgenau zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachlich richtig wiedergeben
Prüfen / Überprüfen: Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
Recherchieren: Informationen aus verschiedenen Quellen unter fachspezifischen Gesichtspunkten gezielt beschaffen und beurteilen
Skizzieren: Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder als Fließtext übersichtlich darstellen
Strukturieren / Ordnen: Vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
Stellung nehmen: Zu einem Sachverhalt nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung eine begründete, eigene Position vertreten
Überprüfen / Prüfen: Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
Verallgemeinern: Aus einem erkannten Sachverhalt eine erweiterte Aussage formulieren
Vergleichen: Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
Zeichnen: Eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen
Zusammenfassen: Das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen