

Niedersächsisches
Kultusministerium

Anhörungsfassung Juli 2016

**Kerncurriculum
für die Grundschule
Schuljahrgänge 1 – 4**

Sachunterricht



Niedersachsen

An der Weiterentwicklung des Kerncurriculums für das Unterrichtsfach Sachunterricht in den Schuljahrgängen 1 - 4 waren die nachstehend genannten Personen beteiligt:

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2017)
30159 Hannover, Schiffgraben 12

Druck:
Unidruck
Weidendam 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	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	6
2.1	Kompetenzentwicklung	6
2.1.1	Voraussetzungen für kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung	6
2.1.2	Prozessbezogene Kompetenzen	7
2.1.3	Inhaltsbezogene Kompetenzen	8
2.1.4	Aufgaben und Anforderungsbereiche	9
2.2	Entwicklung und Gestaltung von Lern- und Handlungsfeldern	10
2.3	Der Beitrag des Sachunterrichts zu fächerübergreifenden Bildungsbereichen	11
2.4	Individualisierung	14
3	Erwartete Kompetenzen	15
3.1	Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Technik	16
3.2	Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Natur	18
3.3	Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Raum	20
3.4	Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Gesellschaft, Politik und Wirtschaft	22
3.5	Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Zeit und Wandel	24
4	Leistungsfeststellung, Leistungsbewertung und Leistungsbeurteilung	26
5	Aufgaben der Fachkonferenz	28

Anhang**Seite**

A1	Operatoren	29
A2	Beispiele für die Erstellung von Lern- und Handlungsfeldern	30
A3	Planungshilfe eines Lern- und Handlungsfeldes im Sachunterricht	34

1 Bildungsbeitrag des Faches

Das Fach Sachunterricht leistet einen wesentlichen Beitrag zu den im Grundsatzterlass „Die Arbeit in der Grundschule“ formulierten Aufgaben, anhand derer Schülerinnen und Schüler grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen erwerben sollen, um sich ihre Lebenswelt aktiv erschließen und nachhaltig an der Gestaltung ihrer Zukunft mitwirken zu können.

Der Sachunterricht geht von einer vielfältigen Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler aus und berücksichtigt ihre individuellen Voraussetzungen und Interessen. Hieran anknüpfend ermöglicht ihnen der Sachunterricht, sich zielgerichtet, aktiv und handelnd mit Problemstellungen auseinanderzusetzen und die Welt zu erkunden. Das zielgerichtete Formulieren und Bearbeiten von Fragen, das eigenständige und gemeinsame Überprüfen von Vermutungen, das Mitteilen und Klären von Erfahrungen als fachspezifische Lernkultur unterstützen zunehmend den Erwerb von Konzepten, Methoden und Theorien und wirken sich fachübergreifend auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler aus.

Der Sachunterricht ist **vielperspektivisch** angelegt. Er nimmt Bezug auf verschiedene fachwissenschaftliche Disziplinen, die sich in den fünf Perspektiven „**Technik**“, „**Natur**“, „**Raum**“, „**Gesellschaft, Politik und Wirtschaft**“ sowie „**Zeit und Wandel**“ widerspiegeln, und verknüpft diese sinnhaft. Die sich daraus ergebenden Vernetzungsmöglichkeiten tragen so der Forderung nach einem interdisziplinären Denken und Handeln Rechnung und lassen die Schülerinnen und Schüler wechselseitige Abhängigkeiten erkennen, um Wertmaßstäbe für ihr eigenes Handeln sowie ein Verständnis für gesellschaftliche Entscheidungen zu entwickeln. Der Sachunterricht fördert zum einen die Demokratiefähigkeit im Sinne von Mündigkeit, Selbstbestimmung, Mitbestimmung, Solidarität und Gleichberechtigung, zum anderen trägt er zur Persönlichkeitsbildung der Schülerinnen und Schüler bei und berücksichtigt hierbei auch die Vielfalt sexueller Identitäten.

Es gilt, die Anschlussfähigkeit sowohl an die vorschulischen Erfahrungen als auch an die Anforderungen in den natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern der weiterführenden Schulen zu gewährleisten. Im Sachunterricht werden grundlegende Kulturtechniken vermittelt und entsprechende Kompetenzen erworben, die als Voraussetzung zur erfolgreichen Teilhabe an einer wissenschaftlich orientierten Gesellschaft anzusehen sind.

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten spielt im Sachunterricht die fachintegrierte Sprachbildung eine entscheidende Rolle. So wird der Gebrauch der Fachsprache über die Alltagssprache hinaus angebahnt und der Erwerb von Lesekompetenz unterstützt.

Der Sachunterricht thematisiert unter anderem technische, historische, soziale, ökonomische, ökologische, politische, kulturelle und interkulturelle Phänomene und leistet somit einen Beitrag zu den fächerübergreifenden Bildungsbereichen Bildung für nachhaltige Entwicklung, Gesundheitliche Bildung, Interkulturelle Bildung, Medienbildung, MINT-Bildung, Mobilität, Sprachbildung, Verbraucherbildung sowie Wertebildung (s. Kap. 2.3).

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches Sachunterricht 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, Fähigkeiten und Fertigkeiten vorgegeben.

Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen ab.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten 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 lebenslange persönliche Bildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Der Sachunterricht hat die Aufgabe, die Entwicklung von Fachkompetenz anzuregen, zu unterstützen und langfristig zu sichern. Dies gilt auch für die fächerübergreifenden Zielsetzungen der Persönlichkeitsbildung.

2.1 Kompetenzentwicklung

Die Kompetenzentwicklung ist ein lebenslanger Prozess und beginnt bereits vor der Grundschulzeit. Aufgabe des Sachunterrichts ist es, die Schülerinnen und Schüler in ihrem Kompetenzerwerb zu unterstützen und Lernumgebungen in diesem Sinne zu gestalten.

2.1.1 Voraussetzungen für kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung

Die im Folgenden aufgeführten Unterrichtsrichtprinzipien sind leitend für die Gestaltung des kompetenzorientierten Sachunterrichts.

Vorerfahrungen berücksichtigen

Im Unterricht erfolgt der Aufbau von Kompetenzen systematisch und kumulativ. Die Auswahl der Inhalte und die Ausgestaltung der Lern- und Handlungsfelder erfolgen nach den Prinzipien der Exemplarität und der Bedeutsamkeit für die Schülerinnen und Schüler und berücksichtigen die kindlichen Wahrnehmungs- und Lernbedingungen. Lernen durch Erfahrung bildet die Basis des Lernprozesses. Die Beobachtung von im Alltag zugänglichen Phänomenen und die Klärung von Sachverhalten und Fragestellungen der Schülerinnen und Schüler verhelfen dazu, sich allgemeingültige Erkenntnisse anzueignen und ermöglichen eine Übertragbarkeit des Gelernten auf neue Zusammenhänge. Hierbei überprüfen

die Lernenden individuelle Präkonzepte, indem sie sich mit ihnen auseinandersetzen. Sie erschließen sich Phänomene zunehmend mit wissenschaftlichen Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen.

Begegnungen mit Sachverhalten, Phänomenen und Personen schaffen

Das Schaffen von Anschaulichkeit durch das Wahrnehmen von Phänomen und das Einlassen auf Sachverhalte und Personen stellt im Sachunterricht ein wesentliches didaktisches Prinzip dar. Die direkte Auseinandersetzung berücksichtigt individuelle Lernzugänge der Schülerinnen und Schüler, weckt das kindliche Interesse und hält es aufrecht. Diese Motivation fördert den Lernprozess und eröffnet große Chancen für die weitere Auseinandersetzung und das lebenslange Lernen. Verbindliche Gestaltungsmomente des Sachunterrichts sind daher die Einbindung außerschulischer Lernmöglichkeiten sowie das Einbeziehen von Experten in den Unterricht. Dabei unterstützt ein landesweites Netzwerk mit Angeboten an außerschulischen Lernstandorten Schulen bei konkreten Vorhaben (s. Regionale und Umweltbildungszentren (RUZ) und anerkannte außerschulische Lernstandorte in einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (ALO)).

Lerngelegenheiten strukturieren

Wissen und Können werden insbesondere über sinnstiftendes Handeln aufgebaut. Die aktive Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler beginnt mit dem Klären von situativen Gegebenheiten, dem Formulieren von Zielen und dem Entwerfen von Handlungsplänen. Nach der Ausführung erfassen die Schülerinnen und Schüler ihre Handlungsergebnisse und bewerten diese. Ausgehend von zunächst äußeren Handlungen am Realobjekt oder Modell wird so die Kompetenz zur mentalen Handlung entwickelt. Dabei gelingt es, Vorstellungen über Vorgänge und Handlungen in Denkmodelle zu fassen und diese auf neue Situationen zu übertragen.

Anforderungsbereiche beachten

Die bei der Kompetenzentwicklung zu berücksichtigenden drei Anforderungsbereiche sind das „Wiedergeben und Beschreiben“, das „Anwenden und Strukturieren“ sowie das „Transferieren und Verknüpfen“ (s. Kapitel 2.1.4).

2.1.2 Prozessbezogene Kompetenzen

Im Sachunterricht werden die Grundlagen für spezifische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen, die aufgrund der unterschiedlichen Perspektiven und der fachwissenschaftlichen Disziplinen erforderlich sind, geschaffen. Die Entwicklung dieser prozessbezogenen Kompetenzen gelingt nur in der engen Verknüpfung mit den Inhalten. Hierbei ist eine alters- und entwicklungsangemessene Einführung in wissenschaftliche Methoden die Basis für einen Prozess, in dem die Schülerinnen und Schüler diese Methoden zunehmend fachlich angemessen, selbstständig und zielführend anwenden.

Kommunikation

Ausgehend von der Alltagssprache und den Erfahrungsberichten der Schülerinnen und Schülern erfolgt eine sach- und altersangemessene Kommunikation (verbal und/ oder nonverbal) über Sachverhalte mithilfe von Fachbegriffen. Bei der Entwicklung der sprachlichen Handlungsfähigkeit und der sprachlichen Durchdringung ist die Begriffsbildung von besonderer Bedeutung. Der Begriffsaufbau erfolgt über das Identifizieren (Erfassen, Betrachten, Beobachten, ggf. eine handelnde Annäherung), das Präzisieren (Beschreiben, Vergleichen, Abgrenzen, Klassifizieren, Benennen und Befragen hinsichtlich finaler und funktionaler Zusammenhänge) und das abschließende Übertragen auf andere Zusammenhänge. Die Entwicklung einer altersgerechten Gesprächs- und Fragekultur als Form des gemeinsamen Nachdenkens und Reflektierens unterstützt die sprachlich-kognitive Durchdringung von Sachverhalten.

Lernstrategien

Der Sachunterricht ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, die eigene Lernfähigkeit weiterzuentwickeln und zu evaluieren. Schülerinnen und Schüler planen, gestalten, reflektieren und bewerten ihre Lernprozesse zunehmend selbstständig und lernen, ihre eigenen Lernentwicklungen und Leistungen einzuschätzen. Zur Erkenntnisgewinnung lernen sie geeignete Arbeitsformen und Arbeitstechniken kennen, wenden sie an, wählen fachspezifische Methoden sach- und situationsangemessen aus und nutzen sie entsprechend.

Urteilen und Handeln

Der Sachunterricht unterstützt die Schülerinnen und Schüler im bewussten und kritischen Wahrnehmen, Deuten und Bewerten ihrer Lebensumwelt. Auf der Basis sachbezogener Kenntnisse lernen sie, neben der eigenen auch die Perspektive anderer wahrzunehmen und eigene Standpunkte in einer Diskussion zu vertreten. Die Schülerinnen und Schüler nutzen Erlerntes, um sich zunehmend aktiv, kritisch und eigenverantwortlich in soziale und gesellschaftliche Prozesse einzubringen.

2.1.3 Inhaltsbezogene Kompetenzen

Um die Anschlussfähigkeit zum einen an die Lebenswelterfahrungen und Interessen der Schülerinnen und Schüler und zum anderen an die Unterrichtsfächer weiterführender Schulen zu gewährleisten, werden die Inhalte des Sachunterrichts in fünf fachliche Perspektiven eingeteilt.

Die Perspektive **Technik** umfasst die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Themenbereichen *Stabiles Bauen, Erproben von Werkzeugen, Geräten und Maschinen, Auseinandersetzung mit technischen Erfindungen* sowie *Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen*.

Die Perspektive **Natur** umfasst die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Themenbereichen *Mensch, Pflanzen und Tiere* sowie *Unbelebte Natur*.

Die Perspektive **Raum** umfasst die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Themenbereichen *Wahrnehmung von Räumen/ Orientierung in Räumen* sowie *Nutzung und Gestaltung von Räumen*.

Die Perspektive **Gesellschaft, Politik und Wirtschaft** umfasst die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Themenbereichen *Soziale Beziehungen, Demokratie und Partizipation* sowie *Konsum und Arbeit*.

Die Perspektive **Zeit und Wandel** umfasst die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Themenbereichen *Orientierung in der Zeit* sowie *Dauer und Wandel*.

Die Kompetenzen zu diesen Themenbereichen finden sich, verbunden mit den prozessbezogenen Kompetenzen, in den Kompetenztabellen wieder. Ihnen vorgeschaltet sind jeweils die Grundgedanken zum Bildungspotential der Perspektiven (s. Kap. 3).

2.1.4 Aufgaben und Anforderungsbereiche

Im Sachunterricht haben Aufgaben verschiedene Funktionen und müssen entsprechend unterschiedlich gestaltet werden. Grundsätzlich ist zwischen Aufgaben zu unterscheiden, die den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler gestalten, und solchen, die zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs dienen (s. Kapitel 4).

Ausgehend von der individuellen Lernausgangslage der Schülerinnen und Schüler sind Aufgaben so zu konstruieren, dass

- sowohl prozessbezogene als auch inhaltsbezogene Kompetenzen Anwendung finden bzw. erworben werden können.
- kompetenzorientierte Tätigkeiten unterschiedlichen kognitiven Anspruchsniveaus entsprechen müssen.
- sie die Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Handeln anregen.
- die Schülerinnen und Schüler ihren Kompetenzzuwachs erleben können.

Der kognitive Anspruch von Aufgaben wird durch die folgenden Anforderungsbereiche beschrieben:

Anforderungsbereich I: Wiedergeben und beschreiben

Fakten und einfache Sachverhalte werden nachvollzogen, wiedergegeben, dargestellt und beschrieben sowie fachspezifische Methoden in einer vorgegebenen Form und unter Anleitung durchgeführt.

Anforderungsbereich II: Anwenden und strukturieren

Fachspezifisches Wissen wird in einfachen Kontexten angewendet sowie fachsprachlich und strukturiert dargestellt und begründet. Bekannte fachspezifische Methoden werden geplant, durchgeführt und ausgewertet.

Anforderungsbereich III: Transferieren und verknüpfen

Fachspezifisches Wissen wird in unbekanntem Kontexten zielgerichtet ausgewählt, kombiniert und als Basis für die Bewertung von Sachverhalten genutzt. Bekannte fachspezifische Methoden werden ausgewählt und auf neue Sachverhalte übertragen.

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 eine sinnvolle Verknüpfung von inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Anforderungen an.

2.2 Entwicklung und Gestaltung von Lern- und Handlungsfeldern

In der Auseinandersetzung mit natürlichen, technischen und sozialen Phänomenen werden im Sachunterricht Kompetenzen angelegt, die den Schülerinnen und Schülern die Erschließung ihrer Lebenswelt ermöglichen und die Grundlagen für zukünftiges Lernen darstellen. Jedes Lernen ist ein individueller Konstruktionsprozess, in dem Neues mit bisher Bekanntem verknüpft wird. Dabei geht der Sachunterricht von der Lebenswelt sowie den Fragestellungen der Kinder aus und entwickelt daraus Lern- und Handlungsfelder, die den Prozess des Kompetenzerwerbs strukturieren und gestalten.

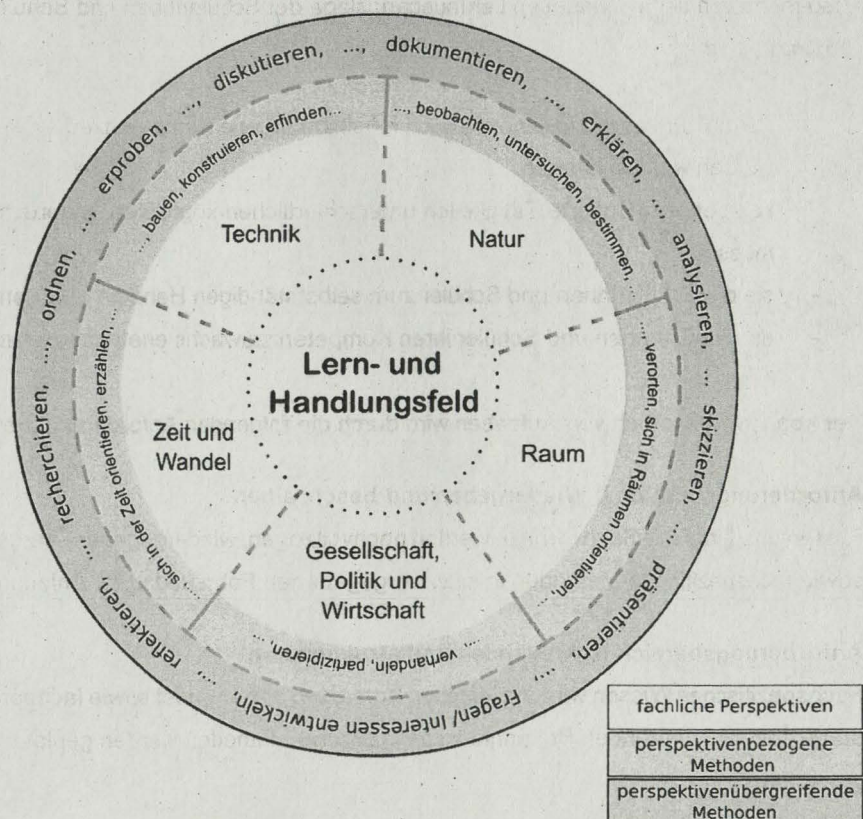


Abb. 1: Modell eines vielperspektivischen Sachunterrichts

Innerhalb eines Lern- und Handlungsfeldes werden fachliche Perspektiven ausgewählt und sinnstiftend miteinander vernetzt.

Jede fachliche Perspektive beinhaltet entsprechend ihren wissenschaftlichen Bezugsfächern spezifische Methoden der Wissensgenerierung und Erkenntnisgewinnung, die sich in einer Auswahl perspektivenbezogener Methoden widerspiegeln. Diese sind der jeweiligen Perspektive zugeordnet und daher grafisch voneinander abgegrenzt.

Die perspektivenübergreifenden Methoden finden sich in allen Perspektiven wieder und stellen universelle Fähigkeiten zur Erschließung der Lebenswelt dar. In Abb. 1 sind diese im umschließenden äußeren Ring angeordnet.

In der Unterrichtsgestaltung haben perspektivenbezogene und perspektivenübergreifende Methoden die gleiche Gewichtung und finden sich gleichberechtigt in den Kompetenztabellen (s. Kapitel 3) wieder. Die Methoden wurden in Form von handlungsinitiiierenden Verben (Operatoren) und damit überprüfbaren Tätigkeiten, Fertigkeiten und Fähigkeiten dargestellt und unterstreichen den handlungsorientierten Charakter des Sachunterrichts (s. Anhang A1).

Beispiele:

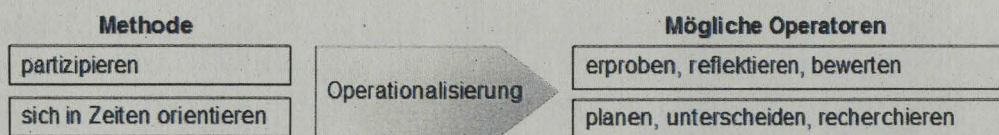


Abb. 2: Beispielhafte Operationalisierung von Methoden

2.3 Der Beitrag des Sachunterrichts zu fächerübergreifenden Bildungsbereichen

Der Sachunterricht leistet einen Beitrag zu den fächerübergreifenden Bildungsbereichen Bildung für nachhaltige Entwicklung, Gesundheitliche Bildung, Interkulturelle Bildung, Medienbildung, MINT-Bildung, Mobilität, Sprachbildung, Verbraucherbildung sowie Wertebildung.

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Der Alltag der Kinder ist geprägt von Entscheidungen im Spannungsfeld wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler erwerben grundlegende Kompetenzen, die sie in die Lage versetzen, nachhaltige Entwicklungen als solche zu erkennen und aktiv und verantwortungsvoll mitzugestalten. Dabei erlangen sie Kenntnisse über die komplexe und wechselseitige Abhängigkeit zwischen Mensch und Umwelt. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht hat das Ziel, Schülerinnen und Schüler für die Mitgestaltung einer lebenswerten Zukunft zu gewinnen und sie zu befähigen, die Auswirkungen ihres Handelns lokal und global einzuschätzen (s. Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2015).

Gesundheitliche Bildung

Die Schülerinnen und Schüler haben unterschiedliche Kenntnisse über Gesunderhaltung und ein individuell ausgeprägtes Körperbewusstsein. Gesundheitsförderung und Prävention sind integrale Bestandteile des Sachunterrichts. Mögliche Lern- und Handlungsfelder sind Zahngesundheit, Sicherheits- und Unfallerziehung, Hygieneerziehung, gesunde Ernährung, Bewegungsförderung und Entspannung sowie Aspekte der Prävention von Gewalt, Sucht, Mobbing und sexuellem Missbrauch. Bewegung ist bei Kindern eine wichtige Ressource für ein gesundes Leben, ein antreibender Motor für die Eroberung ihrer Umwelt und Ausdruck ihrer Lebensfreude. Bewegungsangebote sichern die ganzheitliche Lernerfahrung der Schülerinnen und Schüler und die Entwicklung grundlegender motorischer Fähigkeiten. Die Stärkung persönlicher Schutzfaktoren sowie der Umgang mit der eigenen Gesundheit und der Gesundheit anderer sind wichtige Faktoren gesundheitlicher Bildung und wirken dann nachhaltig, wenn sie im schulischen Alltag verankert sind (s. Empfehlungen zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule, KMK, 2012, und Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, KMK, 2015).

Interkulturelle Bildung

Die Schülerinnen und Schüler leben in einer kulturell, sozial, weltanschaulich, religiös und sprachlich vielfältig geprägten Gesellschaft, die das Leben und Lernen bereichert. Die interkulturelle Bildung befasst sich deshalb mit Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Menschen und erkennt Heterogenität und Diversität als den Normalfall an. Davon ausgehend werden Unterrichtsinhalte mehrperspektivisch und differenzsensibel didaktisch aufgearbeitet. Der Sachunterricht trägt dazu bei, sich seiner eigenen kulturellen Sozialisation und Lebenszusammenhänge bewusst zu werden sowie Kenntnisse über unterschiedliche Lebens- und Sichtweisen zu erwerben. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Neugier, Offenheit und Verständnis für andere. Sie lernen Vorurteile zu erkennen, zu reflektieren und sich und die anderen anzuerkennen (s. Interkulturelle Bildung und Erziehung in der Schule, KMK 2013 und Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, KMK, 2015).

Medienbildung

Analoge und digitale Medien sind im Alltag der Schülerinnen und Schüler allgegenwärtig. Medienkompetenz ist deshalb eine Schlüsselqualifikation unserer Gesellschaft und die Entwicklung eines bewussten Umgangs mit Medien, insbesondere eine gezielte Mediennutzung, ist dafür eine Grundbedingung. Medien werden im Sachunterricht sowohl als Werkzeug als auch als Gegenstand des Lernens eingesetzt und betrachtet. Darüber hinaus werden die Chancen und Risiken der Nutzung von Medien als Arbeits-, Informations- und Kommunikationsmittel beleuchtet. Medienbildung legt den Grundstein für die Einschätzung der Objektivität und des Wahrheitsgehalts von Nachrichten und fördert die Unterscheidung zwischen Öffentlichkeit und Privatsphäre (s. Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule, 2015, und Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, KMK, 2015).

MINT-Bildung

Ausgehend von den Fragen der Kinder steht im Sachunterricht das aktiv-entdeckende, handlungsorientierte Lernen im Vordergrund. Indem die Schülerinnen und Schüler subjektiv bedeutsame Problemstellungen bearbeiten und Arbeitsergebnisse präsentieren, kann anwendungsorientiertes, anschlussfähiges Wissen in den MINT-Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik aufgebaut werden. Ziel ist die Überprüfung und Weiterentwicklung naturwissenschaftlicher Präkonzepte sowie der Aufbau tragfähiger Lernmotivation (s. Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, KMK, 2015).

Mobilität

Um ihre unmittelbare Umgebung bewusst erfassen zu können, ermöglicht der Sachunterricht den Schülerinnen und Schülern vielfältige räumliche Erfahrungen und trägt zur Entwicklung ihrer Selbstständigkeit und gesellschaftlichen Teilhabe bei. Mobilität bedeutet nicht nur Verkehr, sondern jede Möglichkeit von Bewegung. Hier rücken z.B. Fragen nach der Art von Bewegung, den damit verbundenen Emissionen, Fragen des Ressourcenverbrauchs, Gesundheitsaspekte sowie soziale und kulturelle Fragen in den Fokus. Regelmäßige Unterrichtsgänge zu außerschulischen Lernorten und an Bausteine des Curriculum Mobilität angelehnte Lern- und Handlungsfelder wie Situationen im Straßenverkehr und globale Warenströme (Wo kommt die Schokolade her?) spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle (s. Curriculum Mobilität- ein Bausteinkonzept zum fächerübergreifenden Unterricht, 2016, Empfehlungen Mobilität, KMK, 2012, Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, KMK und BMZ, 2015).

Sprachbildung

Die Bedeutung der Sprachbildung in allen Unterrichtsfächern nimmt im Hinblick auf die unterschiedlichen sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler eine wesentliche Rolle ein. Um ihre Bildungssprache insgesamt zu schulen und ihr Repertoire von fachlich relevanten Begriffen erweitern zu können, brauchen die Schülerinnen und Schüler ein sprachliches Vorbild sowie die Gelegenheit zum Sprachhandeln. Erfolgreiches fachliches Lernen setzt eine sprachensible Unterrichtsgestaltung und sprachlich differenzierte Unterrichtsmaterialien voraus.

Als Methode sprachbildenden Unterrichts ist die schrittweise Heranführung der Schülerinnen und Schüler an komplexere Sprachformen der Bildungs-, Fach- oder Wissenschaftssprache grundlegend. In der Interaktion werden Lernangebote zur Verfügung gestellt, die helfen, von alltags- oder umgangssprachlichen Formulierungen zu bildungssprachlichen Ausdrücken und Darstellungen zu gelangen.

Sprache ist ein wichtiges Mittel und Werkzeug sachunterrichtlichen Lernens. Als solches dient sie der Aneignung und Verarbeitung von Inhalten sowie einer sachgemäßen Kommunikation in Wort und Schrift und damit der Orientierung und Einordnung von Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler. Hiermit fördert der Sachunterricht über die Alltagssprache hinaus die Entwicklung einer (fach-) sprachlichen Kultur.

Das Verständnis für die Bedeutung der im Unterricht verwendeten Operatoren (s. Anhang A1) ist elementar für eine selbstständige Umsetzung aller Aufgabenstellungen. Daher muss die Bedeutung der

Operatoren mit den Schülerinnen und Schülern erarbeitet werden, um ein Verständnis über die Tätigkeiten, Fertigkeiten und Fähigkeiten, welche von den Schülerinnen und Schülern zum Nachweis der Kompetenz erwartet werden, sicher zu stellen.

Verbraucherbildung

Die Kaufkraft der Schülerinnen und Schüler und der wachsende Einfluss des Konsums auf die soziale Anerkennung unter Gleichaltrigen macht sie zu einer wichtigen Zielgruppe für Produktvermarktung. Die Verbraucherbildung im Sachunterricht unterstützt den Erwerb von Kompetenzen im Sinne eines reflektierten und selbstbestimmten Konsumverhaltens und trägt dadurch zum Aufbau einer verantwortlichen Grundhaltung bei. Die Schülerinnen und Schüler lernen z. B. den Umgang mit Geld und hinterfragen Konsumententscheidungen.

Wertebildung

Die Schülerinnen und Schüler beobachten und reflektieren ihr Handeln und ihre Begegnungen mit Mitschülerinnen und Mitschülern in alters- und entwicklungsangemessener Weise und übernehmen Verantwortung für die Klassen- und Schulgemeinschaft. Sie erfahren in ihrem schulischen Alltag die Bedeutung und Notwendigkeit eines demokratischen, achtsamen, toleranten und respektvollen Umgangs mit anderen. Im Sachunterricht werden demokratische Werte thematisiert, Partizipation ermöglicht und das Engagement der Kinder angeregt und gefördert. Durch die Auseinandersetzung mit anderen Meinungen, verschiedenen Antworten auf Sinnfragen und unterschiedlichen Lebensweisen erweitern sie ihren Erfahrungshorizont, ihre Bewertungsmaßstäbe sowie ihre Handlungskompetenz und finden zu eigenen, reflektierten Werthaltungen in politischen, religiösen und sozialen Zusammenhängen (s. Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, KMK, 2015).

2.4 Individualisierung

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. Individualisierung als Grundprinzip in jedem Unterricht zielt auf die Förderung und Förderung jeder einzelnen Schülerin und jedes einzelnen Schülers ab. Dabei werden Aspekte wie z.B. Begabungen und motivationale Orientierungen, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenzen berücksichtigt.

Entsprechend 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 in einer strukturierten Lernumgebung lassen vielfältige Lösungsansätze zu, regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an und sind im Hinblick auf die drei Anforderungsbereiche zu gestalten.

Im Sinne eines individualisierten und kooperativen Lernens brauchen die Schülerinnen und Schüler zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um Lerninhalte angemessen zu festigen und zu vertiefen. Zusätzlich werden Lernangebote bereitgestellt, die über die gestellten Anforderungen hinausgehen. Diese Angebote dienen dem Transfer und der Erweiterung und lassen komplexe Fragestellungen zu.

Individualisiertes und kooperatives Lernen 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 wichtig, sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das eigene Erstellen und Bereitstellen vielfältiger Materialien und Medien sowie durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft Transparenz über die erwarteten Kompetenzen, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig wertschätzend zurückgemeldet.

Durch die Vielperspektivität des Faches und die zahlreichen Gestaltungsmöglichkeiten von Lern- und Handlungsfeldern bietet besonders der Sachunterricht umfangreiche Mitgestaltungs- und Lernchancen für alle Schülerinnen und Schüler im Sinne der inklusiven Schule.

3 Erwartete Kompetenzen

Die folgenden Tabellen weisen die den Perspektiven zugewiesenen erwarteten Kompetenzen in den Doppelschuljahrgängen 1/2 und 3/4 aus. Die einzelnen Kompetenzbeschreibungen geben die verbindlich erwarteten Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler am Ende der Schuljahrgänge 2 und 4 an.

Die aufgeführten Kompetenzen sind sowohl vertikal als auch horizontal im Sinne eines Spiralcurriculums progressiv zu verstehen. Inhaltsbezogene Kompetenzen sind bewusst mit prozessbezogenen Kompetenzen zu sinnstiftenden Einheiten verknüpft, die das Fach strukturieren. Fachspezifische Methoden sind mit fachspezifischen Inhalten verknüpft und können auch selbst zum Inhalt sachunterrichtlicher Auseinandersetzung werden.

Der Sachunterricht ist **vielperspektivisch** angelegt. Für die Planung des Unterrichts ist es daher grundlegend, die fünf Perspektiven mit ihren erwarteten Kompetenzen und die fächerübergreifenden Bildungsbereiche zu vernetzen. Beispiele für Vernetzungsmöglichkeiten werden durch Pfeile in den Tabellen aufgezeigt.

Die in den Kompetenztabellen in Klammern angeführten Beispiele für Lern- und Handlungsfelder sind als Anregungen zu verstehen.

3.1 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Technik

Technik prägt das Leben unserer Gesellschaft. Sowohl im privaten als auch im beruflichen Kontext ist ein Leben ohne den Einsatz technischer Produkte kaum vorstellbar. Der Begriff „Technik“ steht nicht nur für technische Produkte als solche, sondern bedeutet auch die Auseinandersetzung des Menschen mit diesen (Herstellung, Gebrauch, Bewertung und Entsorgung technischer Produkte).

Die Schülerinnen und Schüler wachsen mit Technik auf. Sie nutzen und erfahren diese auf vielfältige Weise. Hinter die Dinge zu schauen, ist ein natürliches Interesse der Schülerinnen und Schüler. Die Perspektive Technik greift diese Motivation auf, entwickelt sie weiter und wirkt den geschlechtsspezifischen Unterschieden im Zugang zur Technik entgegen. Sie unterstützt die Schülerinnen und Schüler, Funktions- und Wirkungsweisen zu begreifen und ermöglicht ihnen, technische Produkte herzustellen.

Die im Alltag oftmals auf Bedienungs- und Umgangswissen beschränkten technischen Erfahrungen von Schülerinnen und Schülern werden durch eine Verknüpfung von Handlungs- und Verstehensprozessen erweitert. Eine kritische Auseinandersetzung verdeutlicht Nutzen und Auswirkungen von Technik.

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Stabiles Bauen	<ul style="list-style-type: none"> • bauen aus strukturiertem Material (Streichholzschachteln, Bausteine etc.) Türme und Mauern und erklären, wie Stabilität erreicht werden kann. • skizzieren selbst gebaute Modelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruieren Brücken und/oder andere komplexe Bauwerke und vergleichen verschiedene Konstruktionsweisen (Balken-, Fachwerk-, Bogen- und Hängebrücke etc.). ⇒ <i>Zeit und Wandel (Recherche über den Bau berühmter Brücken etc.)</i> • ermitteln und dokumentieren Zusammenhänge zwischen Stabilität und Konstruktionen (Umformungen von Papier, Aussteifungen durch Dreiecksverbindungen etc.).

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Erproben von Werkzeugen, Geräten und Maschinen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • benennen gebräuchliche Werkzeuge (Hammer, Säge, Feile etc.), erproben ihre Funktionsweise an einem einfach herzustellenden Werkstück (Schiff etc.) und beschreiben ihre Funktion. ⇒ <i>Natur (Schwimmen und Sinken etc.)</i> • untersuchen und bauen einfache mechanische Alltagsgegenstände (Wippe, Waage, Balancierfigur etc.) und beschreiben ihre Funktion. 	<ul style="list-style-type: none"> • begründen die Entwicklung und Optimierung von Handwerkzeugen und bewerten Folgen und Nutzen ihrer Weiterentwicklung zu Maschinen. ⇒ <i>Zeit und Wandel (vom Handbohrer zur elektrischen Bohrmaschine, vom Faustkeil zum Schlaghammer etc.)</i> • untersuchen den Aufbau und die Funktion mechanischer Geräte oder einfacher Maschinen aus der Alltagswelt (Fahrrad, Handbohrmaschine etc.) und beschreiben ihre Wirkungsweise. • konstruieren technisches Spielzeug mit Getriebe oder Antrieb (Zahnradgetriebe aus Kronkorken, Fahrzeug mit Luftballonantrieb etc.).
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Auseinandersetzung mit technischen Erfindungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erfinden einfache technische Problemstellungen nach (von der Rolle zum Rad, Fahrzeuge, schiefe Ebene, Hebel etc.). ⇒ <i>Natur (vom Flugsamen zum Propeller/ Fallschirm etc.)</i> • bauen und bewerten eine (Nach-) Erfindung und skizzieren diese. ⇒ <i>Sprachbildung (Fachbegriffe)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • erfinden bedeutsame technische Erfindungen (Papier, Thermosflasche als Wärmespeicher, Imprägnierung etc.) nach und analysieren deren Folgen für den Alltag und die Umwelt. ⇒ <i>MINT-Bildung</i> • recherchieren bedeutsame Erfinderinnen oder Erfinder und deren Erfindungen und präsentieren diese. ⇒ <i>Medienbildung (Internetrecherche)</i> • reflektieren über Sinn, Möglichkeiten und Grenzen von Technik.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden verschiedene Wertstoffe und beschreiben Recyclingprozesse (Altpapierverwertung etc.). • beobachten und dokumentieren den Umgang mit Ressourcen zuhause, in der Schule und der Umgebung und reflektieren das eigene Handeln. ⇒ <i>Bildung für nachhaltige Entwicklung (Wasserverbrauch, Abfallvermeidung, Recycling etc.)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Versuche zur Umwandlung von Elektrizität in Licht und Wärme durch und beschreiben Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten. • reflektieren über einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. ⇒ <i>Verbraucherbildung (Autos mit Elektroantrieb, Stoptaste an der Toilettenspülung etc.)</i>

3.2 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Natur

Die Schülerinnen und Schüler begegnen der belebten Natur in Form von Tieren und Pflanzen häufig durch sinnliche Erfahrung. Der Sachunterricht knüpft an die vom eigenen Erleben geprägten Vorkenntnisse, das natürliche Interesse von Kindern an der Natur sowie an den Fragestellungen, die Kinder beschäftigen an. Die Perspektive Natur nimmt bedeutsame Naturphänomene in den Blick und leitet die Schülerinnen und Schüler an, sich zunehmend belastbare naturwissenschaftliche Vorstellungen und (Basis-)Konzepte anzueignen. Dabei erkennen sie die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen belebter und unbelebter Natur und erfahren auch Grenzen der Naturwissenschaften. Neben dem Begreifen von natürlichen Regelhaftigkeiten und Gesetzmäßigkeiten lernen die Schülerinnen und Schüler, das Verhältnis von Mensch und Natur unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu gestalten. Sie gewinnen Artenkenntnis und erfahren sich im achtsamen Umgang mit Lebewesen.

Die besondere Verantwortung im Umgang mit der Natur begründet sich durch das Verhältnis des Menschen zu dieser, da der Mensch nicht nur ihr Gegenüber, sondern selbst Teil der belebten Natur ist. Darüber hinaus liegt ein besonderer Schwerpunkt bei der Entwicklung, den Fähigkeiten und der Gesunderhaltung des Menschen. (1xReturn)

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • benennen und beschreiben wesentliche Körperteile des Menschen sowie die geschlechtlichen Unterschiede. • erproben die Sinne und beschreiben ihre Leistungen und ihre Schutzfunktionen. • beschreiben und begründen Maßnahmen einer gesunden Lebensführung und deren Umsetzung im Alltag. ⇒ <i>Gesundheitliche Bildung (gesundes Frühstück etc.)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben physische und psychische Veränderungen in der Pubertät. • beschreiben die Entwicklung menschlichen Lebens von der Zeugung bis zur Geburt und benennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung. • reflektieren über körperliche Unversehrtheit und beschreiben Möglichkeiten der Prävention und Intervention. • erklären den Bau und erproben Funktionen des menschlichen Körpers (Knochen, Gelenke). ⇒ <i>Technik (Funktionsmodelle von Gelenken etc.)</i> • diskutieren über die körperliche und seelische Gefährdung (Sucht, Verletzung, Krankheit etc.) des Menschen und wenden geeignete Maßnahmen der Gesunderhaltung an. ⇒ <i>Gesundheitliche Bildung (Körperhaltung, Ernährung, Entspannung etc.)</i>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Pflanzen und Tiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen, benennen, skizzieren und vergleichen die Teile von Pflanzen oder den Körperbau von Tieren. • beschreiben die Entwicklung von Pflanzen oder Tieren (Feuerbohne, Schmetterling etc.). <p>⇒ <i>Sprachbildung (Fachbegriffe)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • erkunden verschiedene Lebensräume (Wiese, Wald, Teich etc.) und beobachten, ordnen und bestimmen typische Pflanzen und Tiere. • reflektieren an Beispielen aus ihrer direkten Lebenswelt die Achtsamkeit des Menschen gegenüber Pflanzen und Tieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • erkunden, beschreiben und dokumentieren die Lebensbedingungen von Pflanzen oder Tieren und wenden ihr Wissen über Pflege, Umgang und Nutzung verantwortungsvoll an. • beschreiben und erklären wechselseitige Abhängigkeiten und Anpassungsvorgänge typischer Pflanzen und Tiere in ihren verschiedenen Lebensräumen (Regenwald, Arktis, Meer etc.). • diskutieren die Verantwortung des Menschen für den Schutz von Ökosystemen und reflektieren Möglichkeiten und Grenzen der eigenen Einflussnahme. <p>⇒ <i>Bildung für nachhaltige Entwicklung (Wattenmeer etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • beobachten und analysieren Beispiele aus der Bionik, stellen diese dar und begründen den Nutzen für den Menschen. <p>⇒ <i>Technik (Klettverschluss etc.)</i></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Unbelebte Natur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Fragen zu einfachen Naturphänomenen (Licht und Schatten, Wind etc.) und führen Versuche dazu durch. • erkunden und beschreiben die Eigenschaften von Stoffen (Fühlkiste, Barfußpfad, Geruchsmemory etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Naturphänomene (Wasserkreislauf, Treibhauseffekt etc.), ermitteln deren Gesetzmäßigkeiten und erläutern diese. • beschreiben die Folgen von Naturphänomenen (Ebbe und Flut etc.), bewerten diese für die Umwelt und den Menschen und diskutieren die daraus erwachsende Verantwortung. <p>⇒ <i>Bildung für nachhaltige Entwicklung (Wasserverschmutzung etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Versuche zu Eigenschaften und Veränderungen von flüssigen, festen und gasförmigen Stoffen durch (Aggregatzustände).

3.3 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Raum

Die Schülerinnen und Schüler leben in einer globalisierten Welt. Konsumgüter aus aller Welt, Reisen, Migration, das Internet und andere technische Entwicklungen zur Orientierung gehören zu ihrem Leben. Ihre Erfahrungen beschränken sich nicht ausschließlich auf ihre unmittelbare Umgebung, sondern beinhalten bereits vielfältige Erfahrungen in einem weltweiten Raum. Räume können in diesem Zusammenhang natürliche, von Menschen gestaltete, beeinflusste und fiktive Räume sein.

Das Ziel des Kompetenzerwerbs in der Perspektive Raum ist es einerseits, sich global verorten zu können und andererseits sich die lokale Umgebung aktiv zu erschließen und mitzugestalten. Zu der Perspektive Raum gehören die Förderung des räumlichen Denkens, der Umgang mit Plänen, Karten und dem Kompass sowie die Anbahnung des Umgangs mit digitalen Orientierungsmitteln. Auch die Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Räumen und den vielfältigen Lebenssituationen spielen eine wichtige Rolle. Dadurch werden ein nachhaltiger Umgang und eine veränderte Sichtweise im Hinblick auf die Nutzung, Gefährdung und Erhaltung von Räumen gefördert. Die Auseinandersetzung mit dem Verkehrsraum integriert zusätzlich die Umsetzung des Curriculums Mobilität.

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Wahrnehmung von Räumen / Orientierung in Räumen	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Lagebeziehungen. • erkunden und beschreiben Räume und Wege in ihrer unmittelbaren Lebenswelt. ⇒ <i>Mobilität (Schulweg)</i> • entwickeln und skizzieren einfache Pläne. • ordnen einfache Pläne ihrer unmittelbaren Umgebung der Wirklichkeit zu und orientieren sich damit (Fluchtwegplan im Schulgebäude etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • verebnen einfache Modelle oder die Wirklichkeit zu einer Karte und entwickeln daraus Symbole, Ausrichtung und Legende (Sandkastenmodell etc.). • vergleichen verschiedene Kartenformen (physisch, politisch etc.), ermitteln daraus Informationen und orientieren sich mit ihnen. • beschreiben die Grenzen der Darstellungsmöglichkeiten von Karten und anderen Modellen (Globus etc.). • verorten sich in ihrer unmittelbaren Umgebung, Deutschland, Europa und der Welt. • orientieren sich mit Hilfe von analogen und/oder digitalen Orientierungsmitteln. ⇒ <i>Technik (Nutzung technischer Geräte, Navigationssysteme)</i> • beschreiben typische Landschaften und stellen ihre Vielfalt dar (Watt, Wüste). ⇒ <i>Natur (Lebensräume)</i>
Nutzung und Gestaltung von Räumen	<ul style="list-style-type: none"> • erkunden und beschreiben naturnahe und von Menschen gestaltete Räume. ⇒ <i>Zeit und Wandel (Wohnort etc.)</i> • reflektieren über zweckmäßige und ästhetische Gestaltung von Räumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren und vergleichen die Lebenssituation von Menschen in verschiedenen Räumen. ⇒ <i>Interkulturelle Bildung</i> • beschreiben und diskutieren die Möglichkeiten der Mitgestaltung, der Nutzung und des Schutzes von Räumen. ⇒ <i>Gesellschaft, Politik, Wirtschaft (Flurbereinigung, Schulhofgestaltung etc.)</i> • planen und erproben die Mitgestaltung von lokalen Räumen (Klassenraum, Lesecke, Naturschutzprojekte etc.).

3.4 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Gesellschaft, Politik und Wirtschaft

Die Schülerinnen und Schüler erleben Gesellschaft als komplexes Gefüge unterschiedlicher sozialer Beziehungen, ökonomischer Aspekte und kultureller Vielfalt. Durch Medien erfahren sie von verschiedenen gesellschaftlichen Ereignissen, Prozessen und deren Auswirkungen.

Die Ziele der Perspektive Gesellschaft, Politik und Wirtschaft sind, die Interessen der Schülerinnen und Schüler für gesellschaftliche, kulturelle, demokratische und ökonomische Themen zu wecken. Der Kompetenzerwerb ermöglicht ihnen eine Partizipation am gesellschaftlichen Leben.

Zur Partizipation gehören die aktive Teilnahme am demokratischen Leben sowie ein verantwortliches und nachhaltiges Handeln, welches ein friedliches und gleichberechtigtes Zusammenleben ermöglicht. Dabei ist es grundlegend, Heterogenität als Bereicherung wahrzunehmen, Empathie und Toleranz zu fördern sowie Zivilcourage anzubahnen.

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Soziale Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und erproben Regeln für die Klassengemeinschaft. • benennen und beschreiben Gefühle und erproben das „Nein“-Sagen. • beschreiben Konflikte und entwickeln erste Konfliktlösungsstrategien. • unterscheiden verschiedenartige Familienformen. • vergleichen und begründen die Rollen- und Aufgabenverteilung in der Familie. • beschreiben Vielfalt (kulturell, sozial, physisch,...) und diskutieren über die sich daraus ergebenden Chancen in einer Gemeinschaft. • diskutieren über Vorurteile und Respekt. ⇒ <i>Wertebildung</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und erproben eine Streitkultur (Streitschlichter). • stellen in Konfliktsituationen verschiedene Sichtweisen dar und bewerten Möglichkeiten der Konfliktlösung. • reflektieren über das geschlechtsspezifische Rollenverständnis. ⇒ <i>Zeit und Wandel (Rollenverständnis früher und heute)</i> • vergleichen verschiedene Kulturen und deren Werte. ⇒ <i>Interkulturelle Bildung</i> • erklären Gründe für Migration und reflektieren über Auswirkungen für den Einzelnen und die Gesellschaft. • beschreiben Frieden und Gerechtigkeit und reflektieren darüber.

<i>Demokratie und Partizipation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufgaben für die Klassengemeinschaft und entwickeln Organisationsstrukturen hierfür. • führen Wahlen (Klassensprecher etc.) nach demokratischen Prinzipien durch. • erproben die Mitwirkung (Diskussion, Abstimmung) an demokratischen Entscheidungen im Schulleben (demokratische Prinzipien). ⇒ <i>Bildung für nachhaltige Entwicklung (Schülervertretungen)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren und dokumentieren Aufgaben von Repräsentanten (Schülersprecher, Bürgermeister etc.) und unterscheiden zwischen Amt und Person. • unterscheiden private und öffentliche Bereiche des Lebens und diskutieren deren Grenzen (Geheimhaltung, Privatsphäre, Sicherheit im Internet etc.). ⇒ <i>Medienbildung</i> • diskutieren die Bedeutung und Umsetzung von Kinderrechten für sich und andere. • reflektieren und diskutieren über Macht und Machtmissbrauch.
<i>Konsum und Arbeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Wünsche und Bedürfnisse. • bewerten Tauschgeschäfte nach Kriterien der Gerechtigkeit (Tauschgeschäfte früher, Sammelbilder, Pausenbrot etc.). • erkunden und beschreiben typische Arbeitsstätten in der Schule und in der Umgebung (Tischlerei, Polizei etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten Konsumprodukte hinsichtlich Kosten und Nutzen sowie des Einflusses von Werbung und Trends. • diskutieren die ökologischen, gesundheitlichen und sozialen Folgen von Konsum. ⇒ <i>Bildung für nachhaltige Entwicklung</i> ⇒ <i>Verbraucherbildung (fairer Handel)</i> • unterscheiden verschiedene Formen der Arbeit (Dienstleistung, Produktion, Ehrenamt, Hausarbeit etc.). • vergleichen und begründen Einzel-, Serien- und Massenproduktion. ⇒ <i>Verbraucherbildung (Brötchen selber backen/ Bäckerei etc.)</i> • reflektieren über Arbeit und Arbeitslosigkeit.

3.5 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Zeit und Wandel

Der Alltag der Schülerinnen und Schüler ist von zeitlichen Strukturen bestimmt. Zeitliche Vorgaben prägen alle Lebensbereiche, den Schulalltag, das Familienleben und die Freizeit. Gleichzeitig ist ihre Lebenswelt durchdrungen von Vergangenem und von Zukunftsvisionen. Dabei ermöglicht der Blick in die Vergangenheit ein Lernen für die Gegenwart und die Zukunft.

Ausgehend von individuellen Fragen der Schülerinnen und Schüler und der Erkenntnis, dass Geschichte kein Abbild der Vergangenheit, sondern ein Konstrukt aus der Gegenwart heraus ist, entwickeln sie eigene tragfähige Vorstellungen zu historischen Ereignissen und Situationen. Dies stellt eine Weiterentwicklung vom reinen Faktenwissen hin zum interessengeleiteten Verstehen dar.

Nur mithilfe geeigneter Quellen gelingt der Zugang zu Vergangenem, das Verständnis für den Wandel und die Unterscheidung zwischen erfundenen und wahren Geschichten. Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Kompetenz, Quellen als solche zu erkennen und lernen den kritischen Umgang mit ihnen.

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Orientierung in der Zeit	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Formen der Zeiteinteilung und Zeitmessung und wenden diese an. • dokumentieren einen Zeitabschnitt ihres Alltags (Tag, Woche etc.). • stellen zyklische Prozesse in der Zeit dar (Veränderung eines Baumes im Verlauf der Jahreszeiten etc.). • stellen lineare Prozesse in der Zeit dar (Kindheit etc.). • unterscheiden Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. 	<ul style="list-style-type: none"> • planen Aktivitäten in einem vorgegebenen Zeitraum (Erstellen von Tages- und Wochenplänen etc.) und dokumentieren dies. • unterscheiden zyklische und lineare Prozesse in der Zeit (von der Geburt zum Tod, Kalender, Ebbe und Flut, Tag- und Nachtrhythmus etc.) und stellen diese dar. ⇒ <i>Natur</i>

Dauer und Wandel	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln interessengeleitet konkrete historische Fragen. • benennen Ereignisse ihrer eigenen Lebensgeschichte und der Geschichte ihrer Familie anhand biographischer Quellen und ordnen diese in eine Zeitleiste. • recherchieren (Ereignisse, Personen, Lebensphasen etc.) anhand von historischen Quellen (Bildquellen, Zeitzeugen, historische Gegenstände etc.). ⇒ <i>Medienbildung</i> • entwickeln über historische Ereignisse eine sinnhafte Erzählung in unterschiedlichen Formen (mündlich, schriftlich, mediengestützt etc. Ausstellung, Film, Spiel etc.). ⇒ <i>Sprachbildung (Fachbegriffe)</i> • stellen eigene Zukunftsfantasien dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln zielgerichtete Fragen nach Ursachen historischer Veränderungen. • recherchieren und beschreiben Lebensbedingungen von Menschen in unterschiedlichen Zeiträumen (Schule vor 100 Jahren, Spielzeug im Wandel der Zeit etc.). • ermitteln geeignete Quellen, untersuchen an einem Beispiel aus ihrer Umgebung den historischen Wandel und stellen diesen dar. ⇒ <i>Medienbildung</i> • unterscheiden zwischen Fakten und Fiktion in historischen Darstellungen (Hexe als Märchenfigur und als historisches Phänomen etc.). • erklären, dass sich Veränderungen und Entscheidungen auf die Zukunft auswirken und diskutieren über Zukunftsvorstellungen.
------------------	---	---

4 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Im Sachunterricht werden sowohl fachliche als auch soziale und personale Kompetenzen erworben. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen fachübergreifend und deshalb nur in Ansätzen erfasst werden können.

Der am 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 individuelle und kriteriengeleitete Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen der Differenzierung und der Individualisierung. Eine altersangemessene Einbeziehung aller Schülerinnen und Schüler in die Bewertungskriterien und die Leistungsrückmeldungen sowie eine kontinuierliche Würdigung aller erbrachten Leistungen sind die Grundlage für einen wertschätzenden Umgang miteinander. Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung mit einzubeziehen.

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 fachspezifisch mündlicher und praktischer sowie fachspezifisch schriftlicher Art zur Leistungsfeststellung heranzuziehen. Für die Leistungsbewertung sind die Regelanforderungen einheitlicher Maßstab für alle Schülerinnen und Schüler. Es 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. Zur Leistungsfeststellung sind die drei Anforderungsbereiche „Wiedergeben und Beschreiben“, „Anwenden und Strukturieren“ und „Transferieren und Verknüpfen“ zu berücksichtigen.

Ab dem 2. Schuljahrgang sollten mindestens eine Präsentation und eine Dokumentation (s. Tabelle) pro Schulhalbjahr bewertet werden. Im 3. und 4. Schuljahrgang kommt ergänzend eine schriftliche Lernkontrolle pro Schulhalbjahr hinzu.

Im 3. und 4. Schuljahrgang werden alle Leistungsbewertungen in einer Gesamtbeurteilung zusammengefasst, die in Form einer Zensur erfolgt, sofern Notenzeugnisse erteilt werden bzw. die den Lern- und Leistungsstand beschreibt, sofern Berichtszeugnisse erstellt werden. Die spezifischen mündlichen und praktischen Leistungen des Faches gehen mit dem gleichen Gewicht in die Gesamtbeurteilung ein wie die spezifischen schriftlichen Leistungen des Faches.

Die von der Fachkonferenz erarbeiteten Kriterien zur Dokumentation der individuellen Lernentwicklung sowie zur Bewertung und Beurteilung der Leistungsfeststellungen sind sowohl den Erziehungsberechtigten als auch den Schülerinnen und Schülern im Vorfeld transparent zu machen. Dies ermöglicht die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung und eine zunehmende Übernahme der Selbstverantwortung für den weiteren Lernprozess durch die Schülerinnen und Schüler.

Für die Feststellung und Bewertung der Leistungen im kompetenzorientierten Sachunterricht gibt es zwei Bereiche:

Spezifische mündliche und praktische Leistungen des Faches	Spezifische schriftliche Leistungen des Faches
Sachgemäße Verwendung von Fachsprache und Fachbegriffen	
Präsentationen, auch mediengestützt (Referate, Plakatvorstellung, Modelle, Versuche etc.)	Dokumentationen (Plakat, Themenheft, Portfolio, Lerntagebuch, Sammlungen, Ausstellungen, Versuchsprotokolle etc.)
Anwendung perspektivenbezogener und perspektivenübergreifender Methoden (Bauen, Versuche durchführen etc.)	Anwendung perspektivenbezogener und perspektivenübergreifender Methoden (Verebnen, Skizzieren etc.)
Mündliche Beschreibung von Arbeitsprozessen und Ergebnissen (nach Versuchen, Partner- und Gruppenarbeit, Befragungen, Exkursionen etc.) sowie das Erklären, Vergleichen und Bewerten von Sachverhalten	Anfertigung von Tabellen, Zeichnungen, Plänen, Karten etc.
Beiträge zum Unterrichtsgespräch (Qualität und Quantität) sowie mündliche Überprüfungen	Schriftliche Lernkontrolle

Die Regelungen zum Nachteilsausgleich sind zu beachten.

Grundlage der gesamten Leistungsbewertung sind die Vorgaben des Erlasses „Die Arbeit in der Grundschule“ in der jeweils gültigen Fassung.

5 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan. Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des schuleigenen Arbeitsplans trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei. Die Erstellung des schuleigenen Arbeitsplans ist ein Prozess. Die Fachkonferenz dient dem fachinternen Austausch und bietet Raum und Chance für kollegiale Beratung und Unterstützung. Der Fachkonferenz obliegt die inhaltliche und konzeptionelle Ausgestaltung des Faches.

Die Fachkonferenz ...

- erarbeitet eine Auswahl von Lern- und Handlungsfeldern, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen,
- berücksichtigt dabei die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler mit regionalen Bezügen, aktuellen Geschehnissen und Besonderheiten sowie schulinternen Abläufen und Traditionen,
- legt die zeitliche Zuordnung im fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan innerhalb der Doppeljahrgänge fest,
- berücksichtigt die Einbeziehung fächerübergreifender Bildungsbereiche und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- berücksichtigt dabei das schulinterne Mediacurriculum,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und Fachbegriffe,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, Teilnahme an Wettbewerben, Besichtigungen, Projekte etc.,
- stimmt den schuleigenen Arbeitsplan der Grundschule mit den fachbezogenen Arbeitsplänen der weiterführenden Schulen ab,
- entwickelt Maßnahmen zur Individualisierung,
- entwickelt Kriterien zur Dokumentation der individuellen Lernentwicklung,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- entscheidet über die Einführung eines Lehrwerks, die Anschaffung von Unterrichtsmaterialien und erarbeitet gemeinsames Material für den Unterricht,
- trifft Absprachen zur Verteilung, zur Konzeption und zur Bewertung von spezifischen mündlichen und praktischen sowie spezifischen schriftlichen Leistungen des Faches und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote,
- initiiert den Austausch mit vorschulischen Einrichtungen, anderen Grundschulen und weiterführenden Schulen,
- ermittelt regelmäßig den Fortbildungsbedarf innerhalb der Fachgruppe, fördert den fachlichen Austausch und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projektstage etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei.

A1 Operatoren

Die folgenden Operatoren geben an, welche Tätigkeiten, Fertigkeiten und Fähigkeiten zum Nachweis der jeweiligen Kompetenz erwartet werden. Sie sind mit den Schülerinnen und Schülern zu erarbeiten und ihr Gebrauch ist an verschiedenen Beispielen zu üben. Durch den konsequenten Einsatz wird Fehlinterpretationen von Aufgabenstellungen entgegengewirkt. Gleichzeitig verdeutlichen sie die Komplexität von unterschiedlichen Aufgabenstellungen.

analysieren	Sachverhalte gezielt untersuchen
anwenden	Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten handelnd umsetzen
bauen	eine Sache errichten
begründen	etwas durch Anführen von Argumenten erklären oder rechtfertigen
benennen	fachsprachlich richtige Begriffe verwenden
beobachten	kriteriengeleitetes Betrachten
beschreiben	Merkmale, Eigenschaften, Vorgänge strukturiert und sprachlich angemessen darstellen
bestimmen	anhand von Kriterien erkennen und benennen
bewerten	Sachverhalt unter Anwendung von Fachwissen/Fachmethoden einschätzen
darstellen	Erkenntnisse, Sachverhalte, Zusammenhänge und Methoden strukturiert und fachsprachlich in geeigneter Form veranschaulichen
diskutieren	eingehend besprechen, das Für und Wider aufzeigen, von allen Seiten betrachten
dokumentieren	kriteriengeleitetes Notieren/Skizzieren gesammelter Informationen
durchführen	vorgegebene Schritte umsetzen
entwickeln	schrittweise aufbauen und weiterführen
erklären	einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich zum Ausdruck bringen mit Bezug auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Ursachen
erkunden	etwas durch die aktive Begegnung vor Ort entdecken und wahrnehmen
ermitteln	durch Nachforschen oder Suchen etwas herausfinden
erproben	ausprobieren, ob und wie etwas gelingen kann
konstruieren	entwerfen, planen und bauen eines technischen Produkts
nacherfinden	eine Erfindung und ihre Entwicklung aktiv nachvollziehen
ordnen, zuordnen	Sachen nach Kriterien sortieren
orientieren	den eigenen Standort und/oder Wege zwischen Standorten finden
planen	zielgerichtetes strukturiertes Durchdenken eines Vorhabens
präsentieren	Erkenntnisse, Sachverhalte, Zusammenhänge und Methoden unter Verwendung geeigneter Medien adressaten-/fachbezogen darstellen und vorführen
recherchieren	zielgerichtetes Nutzen von Informationsquellen sowie das Zusammentragen von Informationen
reflektieren	über eine Frage, ein Problem nachdenken, philosophieren
skizzieren	Merkmale, Eigenschaften, Vorgänge zeichnerisch darstellen
unterscheiden	trennen, differenzieren, auseinanderhalten
untersuchen	zielgerichtetes, gründliches Prüfen
verebnen	aus einem dreidimensionalen Modell oder der Wirklichkeit eine zweidimensionale Abbildung erstellen
vergleichen	etwas gegeneinander abwägen, um Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede festzustellen
verorten	etwas räumlich lokalisieren, abgrenzen

A2 Beispiele für die Erstellung von Lern- und Handlungsfeldern

Die perspektivenübergreifende Vernetzung der Kompetenzen zu einem Lern- und Handlungsfeld wird an den folgenden Unterrichtssequenzen exemplarisch aufgezeigt.

Lern- und Handlungsfeld: Mein Leben (1. /2. Jahrgang)

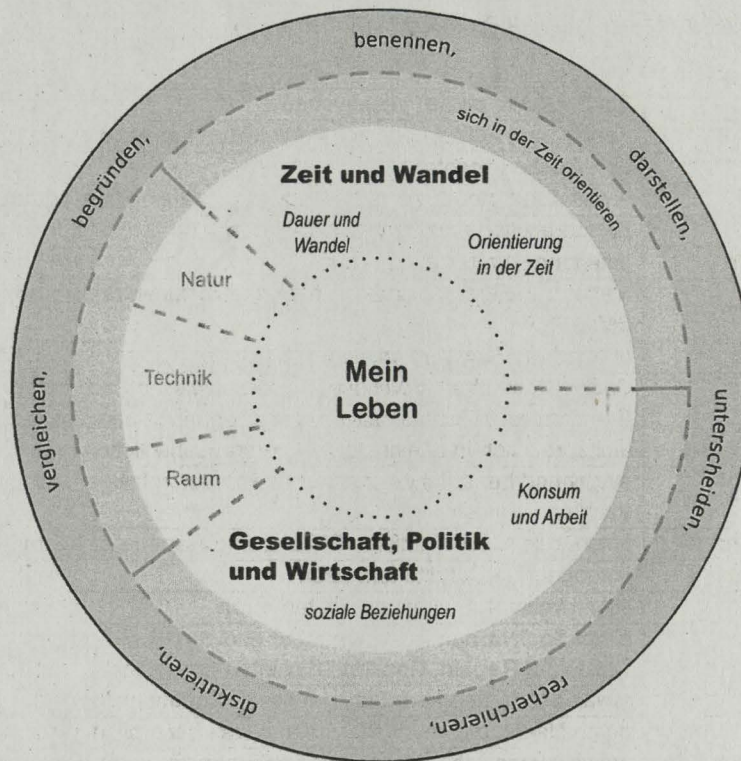


Abb. 2: Planungsbeispiel „Mein Leben“¹

Das Lern- und Handlungsfeld „Mein Leben“ bietet sich für eine Verknüpfung der Perspektiven Zeit und Wandel sowie Gesellschaft, Politik und Wirtschaft an. Themen und Methoden fächerübergreifender Bildungsbereiche wie Bildung für nachhaltige Entwicklung, Gesundheit, Medien und Sprachbildung können fachimmanent in die Unterrichtsplanung einbezogen werden. Es gibt zahlreiche Beispiele zur Umsetzung im Unterricht wie „Schule früher und heute“ oder „Spielzeug früher und heute“. In dem folgenden Beispiel des Lern- und Handlungsfeldes „Mein Leben“ steht das Darstellen linearer Prozesse als perspektivenbezogene Kompetenz sowie die Unterscheidung von Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft in Bezug auf das eigene Leben im Mittelpunkt. In Form einer Zeitleiste ziehen sich diese Kompetenzen wie ein roter Faden durch das Lern- und Handlungsfeld und werden hierbei immer wieder mit Kompetenzen aus der Perspektive Gesellschaft, Politik und Wirtschaft vernetzt. Ausgehend von der jeweiligen Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler erfolgt nach dem Betrachten der Gegenwart ein Blick in die Vergangenheit sowie hieran anknüpfend das Nachdenken über die Zukunft.

¹ Download der interaktiven Planungsskizze unter ...

Per- spek- tiven	Themen- bereich	aufzubauende und zu sichernde Kompetenzen	Planungsskizze
		Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Zeit und Wandel	Orientie- rung in der Zeit	<ul style="list-style-type: none"> stellen lineare Prozesse in der Zeit dar. unterscheiden Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. 	<p>Einstieg über literarische Vorgabe (z.B. „Alles Familie“ von A. Maxeiner und A. Kuhl)</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben ihre gegenwärtige Familiensituation. unterscheiden Mutter-Vater-Kind-Familie, Patchworkfamilie, Einelternfamilie, Großfamilie, Mehrgenerationsfamilie, Wohngruppe, gleichgeschlechtliche Paare (Regenbogenfamilie). beschreiben, welche Aufgaben sie in der Familie übernehmen. beschreiben, welche Aufgaben die anderen Familienmitglieder in ihrer Familie übernehmen.
	Dauer und Wandel	<ul style="list-style-type: none"> benennen Ereignisse ihrer eigenen Lebensgeschichte und der Geschichte ihrer Familie anhand biographischer Quellen und ordnen diese in eine Zeitleiste. recherchieren anhand von historischen Quellen. stellen eigene Zukunftsphantasien dar. 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichen und begründen die Rollen und Aufgabenverteilung in ihrer Familie. recherchieren anhand von Fotos, Geburtsurkunden, Schwimmbabzeichen etc. entscheidende Ereignisse in ihrer Kindheit (Einschulung, Kindergartenzeit, Urlaube etc.). stellen diese Ereignisse in einer Zeitleiste (z.B. auf einer Tapete) dar. benennen ihre Wünsche und Bedürfnisse zum jetzigen Zeitpunkt („Ich wünsche mir...“, „Ich brauche unbedingt...“ etc.). benennen ihre Wünsche und Bedürfnisse zu einem späteren Zeitpunkt („Wenn ich so alt wie Mama bin, möchte ich...“, „Wenn ich so alt wie Oma bin, möchte ich...“ etc.) und verorten diese auf der Zeitleiste. unterscheiden anhand ihrer Zeitleiste ihre Gegenwart, ihre Vergangenheit und ihre mögliche Zukunft.
Gesellschaft, Politik und Wirtschaft	Soziale Bezie- hungen	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden verschiedenartige Familienformen. vergleichen und begründen die Rollen und Aufgabenverteilung in der Familie. 	
	Konsum und Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Wünsche und Bedürfnisse. 	

Lern- und Handlungsfeld Bionik: Die Klette (*Arctium lappa*) und der textile Klettverschluss (3./4. Jahrgang)

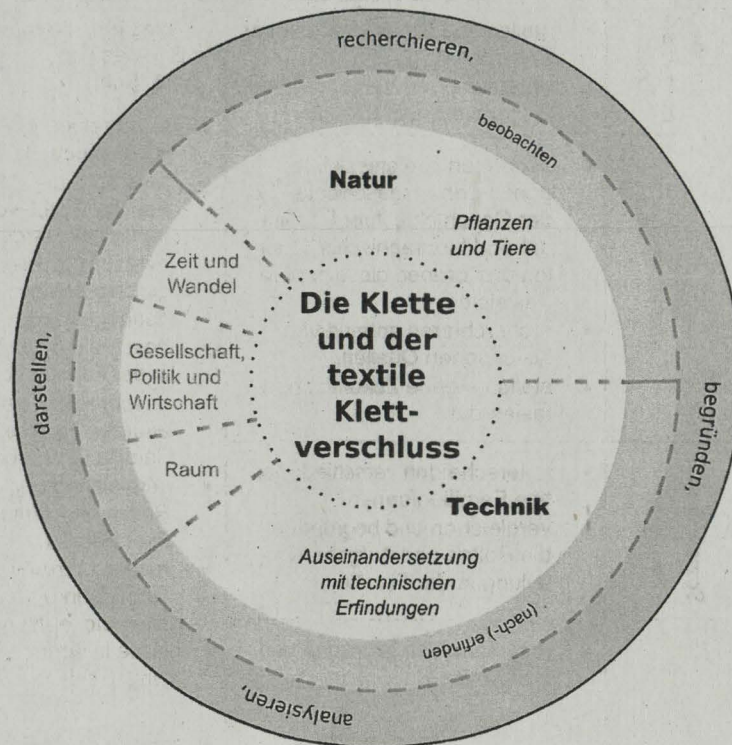


Abb. 3: Planungsbeispiel „Die Klette“²

Phänomene aus der Bionik bieten sich für eine Verknüpfung der Perspektiven Natur und Technik im Sachunterricht an. Es gibt zahlreiche Beispiele zur Umsetzung im Unterricht wie der „Lotus-Effekt“ oder „Vom Flugsamen zum Hubschrauber“.

In dem folgenden Beispiel des Lern- und Handlungsfeldes „Die Klette und der textile Klettverschluss“ steht neben dem (Nach-)Erfinden als perspektivenbezogene Kompetenz im Bereich Technik insbesondere das Recherchieren, Analysieren, Darstellen und Begründen als perspektivenübergreifende Methoden im Mittelpunkt der Unterrichtssequenz.

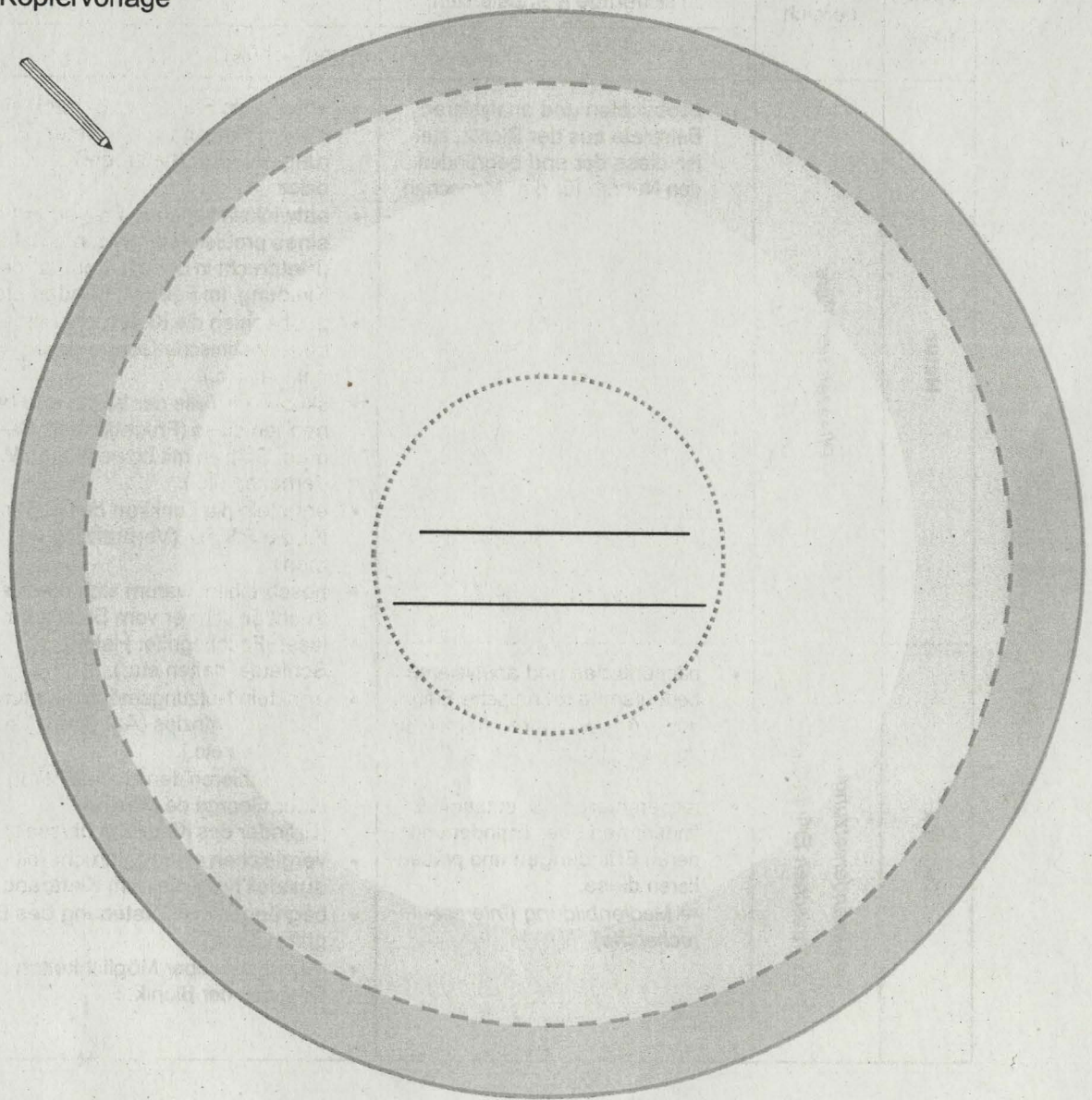
Die Vorgehensweise in der Planungsskizze entspricht dem bottom-up-Prinzip, also ausgehend von der Beobachtung in der Natur hin zur technischen Anwendung.

² Download der interaktiven Planungsskizze unter ...

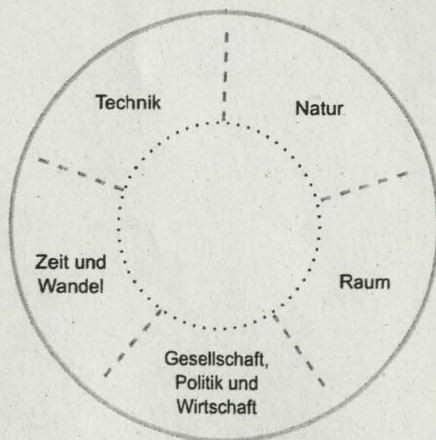
Per- spek- tiven	Themen- bereich	aufzubauende und zu sichernde Kompetenzen	Planungsskizze
		Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Natur	Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und analysieren Beispiele aus der Bionik, stellen diese dar und begründen den Nutzen für den Menschen. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Fragen z. B. nach einem Unterrichtsgang in die Natur (Erfahrung mit einer Klettfrucht) oder • entwickeln konkrete Fragen anhand eines problemorientierten Einstiegs (Klettfrucht in den Haaren, an der Kleidung, im Fell des Hundes etc.). • beobachten die Klettfrucht mit und ohne technische Geräte (Lupe, Binokular etc.). • skizzieren Teile der Klette und benennen diese (Fruchtkörper, Samen, Spitzen mit beweglichen Widerhaken etc.). • ermitteln die Funktion der Klettfrucht für die Pflanze (Verbreitung von Samen). • beschreiben, warum sich die Klettfrucht so schwer vom Stoff trennen lässt (Fachbegriffe: Haken, Schlaufe, haften etc.).
		<ul style="list-style-type: none"> • nacherfinden und analysieren bedeutsame technische Erfindungen sowie deren Folgen für den Alltag und die Umwelt. • recherchieren bedeutsame Erfinderinnen oder Erfinder und deren Erfindungen und präsentieren diese. ⇒ Medienbildung (Internetrecherche) 	
Technik	Auseinandersetzungen mit technischen Erfindungen		

A3 Planungshilfe eines Lern- und Handlungsfeldes im Sachunterricht

Kopiervorlage



Perspektiven des Sachunterrichts



Lern- und Handlungsfeld
perspektivenbezogene Methoden
perspektivenübergreifende Methoden