

Richtlinien und Lehrpläne

für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen

Sachunterricht

W

(1974)

Henn Verlag · Ratingen · Kastellaun · Düsseldorf

Georg-Eckert-Institut BS78



1 187 107 5

2-V NW
S-38 (1974)

SACHUNTERRICHT

	Seite
1	Grundsätze, Aufgaben und Arbeitsformen 2
1.1	Grundsätze des Rahmenplans 2
1.2	Aufgaben des Sachunterrichts 2
1.3	Arbeitsformen des Sachunterrichts 2
2	Rahmenplan und Standortplan
	– Anmerkungen zur Handhabung der Richtlinien – 3
3	Einführung in die Lernbereiche des Sachunterrichts 5
3.1	Physik/Wetterkunde (PY) 5
3.2	Chemie (CH) 6
3.3	Technik (TE) 10
3.4	Biologie (BI) 21
3.5	Geschlechtererziehung (GEZ) 27
3.6	Soziale Studien (SST) 30
3.7	Haushaltslehre (HW) 33
3.8	Geographie (GG) 35
3.9	Verkehrserziehung (V) 38
4	Rahmenrichtlinien der Klassen 1 – 4 39
	I (1. Klasse) 40
	II (2. Klasse) 80
	III (3. Klasse) 136
	IV (4. Klasse) 192

- Georg-Eckert-Institut -
 Leibniz-Institut für internationale
 Schulbuchforschung
 - BIBLIOTHEK -

A4974

Georg-Eckert-Institut
 für internationale Schulbuchforschung
 Braunschweig
 - Bibliothek -

S B A4974

1. GRUNDSÄTZE, AUFGABEN UND ARBEITSFORMEN

1.1 Grundsätze des Rahmenplans

Der Sachunterricht ist in der Grundschule ein eigenständiger Bereich, dessen Inhalte aus der Umwelt der Kinder entlehnt und von ihr bestimmt werden. Da die Umwelt eine jeweils spezifische Ausprägung hat, kann für den Sachunterricht nur ein Rahmenplan vorgegeben werden. Es ist Aufgabe jeder Grundschule, auf der Grundlage dieses Rahmenplanes und der für den Sachunterricht formulierten Aufgaben einen zusätzlichen örtlichen Unterrichtsplan (Standortplan), zu erstellen. Der Rahmenplan ist so offen, daß er ständig erweitert und überholt werden kann und die Aufnahme aktueller Sachverhalte gestattet. Gleichzeitig ist er so gehalten, daß er die notwendigen Anleitungen zur Erstellung des umweltbezogenen Unterrichtsplanes liefert. Bei aller Unterschiedlichkeit der Schulumwelten und unter voller Berücksichtigung der Freiheit der Planung und Durchführung des Unterrichts müssen dennoch alle Kinder am Ende der 4. Klasse eine Reihe verbindlicher Lernziele erreicht haben.

1.2 Aufgaben des Sachunterrichts

1.2.1 Die erste Aufgabe des Sachunterrichts erwächst aus der Vielzahl der unterschiedlichen Erfahrungen, welche die Kinder beim Schuleintritt aus ihrer Umwelt mitbringen und die mitbestimmen sind von den Möglichkeiten vorschulischen Lernens und besonders von den Bedingungen des familiären und häuslichen Milieus. Diese Erfahrungen müssen im Sachunterricht aufgenommen, geklärt und geordnet werden. Dadurch leitet der Lehrer die Kinder zu einer bewußteren Erfahrungsaufnahme an, und zugleich gewinnt er, soweit es möglich ist, für seine Klasse eine gemeinsame Ausgangsbasis für den Unterricht.

1.2.2 Die zweite Aufgabe des Sachunterrichts besteht in einer zielgerichteten Erschließung der Umwelt für das Kind, deren Ergebnis ein zunehmend bewußteres Auffassen von Erscheinungen und Vorgängen ist, und zwar in der Natur, im Zusammenleben der Menschen in der Familie und in den Kindern bekannten gesellschaftlichen Gruppierungen, in der Wirtschaft, in der Arbeit und Technik, in dem vom Menschen heute und früher gestalteten Raum, in der Beziehung zum eigenen Körper und der Hygiene. Dieses bewußte Auffassen gelingt nur, wenn die einzelnen Erscheinungen oder Vorgänge in einer dem kindlichen Verständnis angemessenen Weise über die Phänomenebene hinaus geistig faßbar gemacht und in ein größeres Beziehungsgefüge ein geordnet werden, das erste Versuche einer Theoriebildung (Vermutung, Hypothesenbildung, Versuch und Irrtum, Konstruieren und Experimentieren) ermöglicht.

1.2.3 Die dritte Aufgabe des Sachunterrichts ist darin zu sehen, daß er einerseits den aus ihm erwachsenden und über ihn hinausführenden späteren Fachunterricht grundlegt, aber nicht vorwegnimmt, und daß er andererseits das Kind für diesen späteren Unterricht aufschließt und motiviert. Dieses Aufschließen umfaßt ebenso die Vermittlung grundlegender Kenntnisse wie die Vermittlung bestimmter Arbeits- und Verhaltensformen mit dem Ziel der Entfaltung entsprechender Wahrnehmungs- und Denkweisen. Diese Aufgabe kann nicht erfüllt werden, wenn der Sachunterricht ein abgeschlossenes Wissen zu erreichen versucht; vielmehr muß erstrebt werden, die Kinder auf den Weg eigenständiger, bewußter Welterschließung zu bringen und sie kontinuierlich Methoden selbständigen Erarbeitens gewinnen zu lassen.

1.3 Arbeitsformen des Sachunterrichts

Die vorherrschende Arbeitsweise im Sachunterricht ist der handelnde Umgang der Kinder mit den Dingen der ihnen erfahrbaren Welt, denn vornehmlich durch diesen handelnden Umgang können sie Methoden für eine eigenständige Welterschließung gewinnen. Alle Arbeitsweisen des Sachunterrichts müssen nicht nur jeweils den Sachverhalten entsprechen, sondern durch die ganze Grundschule hindurch systematisch von Schuljahr zu Schuljahr weiterentwickelt und differenzierter werden. Im Sachunterricht sollte das lehrerzentrierte Lernen weitgehend zurücktreten; an seiner Stelle sollten vorrangig individualisierende und sozial-integrative Unterrichtsformen (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Kreisgespräch) realisiert werden.

Zu den Arbeitsformen, in denen sich die Aktivität der Kinder vollziehen kann, zählen das Untersuchen und Betrachten, das Feststellen und Vergleichen von Form, Farbe, Größe, Mächtigkeit und Beschaffenheit, das Vermuten und Probieren, das Experimentieren und Konstruieren; es gehört dazu das Entscheiden und Bestätigen durch Unterstreichen und Durchstreichen, durch Ankreuzen und Ergänzen, durch Pfeildiagramme, durch Anmalen und Ausmalen, durch Ausschneiden, Zuordnen und Aufkleben; es gehören weiter dazu Kneten und Bauen, Flechten und Falten, und zwar nicht als vordergründige Beschäftigungen, sondern als Ausdrucks- und

Gestaltungsformen kognitiver Prozesse; es gehören dazu schließlich auch Messen und Wiegen, das Lesen und Zeichnen einfacher Diagramme und alle anderen Tätigkeiten, die eine Abkehr vom bloß verbalen Unterricht leisten.

Der Sachunterricht erschöpft sich also nicht im Reden und Schreiben über Sachen. Dennoch ist Sprache eng mit dem Sachunterricht verbunden; erst die Versprachlichung eines Sachverhaltes oder Funktionsablaufs macht diese begreifbar und mitteilbar. Das Verhältnis von Sache und Sprache muß ständig aktualisiert werden. Sachunterricht und Sprachunterricht verstehen sich in weiten Gebieten nur in gegenseitiger Verschränkung. Sprachliches Gestalten bestimmt oftmals den Sachunterricht, wie sachlicher Umgang in gleicher Weise sprachlichem Gestalten zu Grunde liegt.

2 RAHMENPLAN UND STANDORTPLAN – ANMERKUNGEN ZUR HANDHABUNG DER RICHTLINIEN –

- 2.1 Die Richtlinien für den Sachunterricht in der Grundschule sind als Rahmenplan zu verstehen. Ein einheitlicher Plan, der für das ganze Land in gleicher Weise verbindlich wäre, ist nicht möglich, denn als allgemeines Bildungsziel des Sachunterrichts wird u.a. eine Analyse der Umwelt in kindbezogenen Arbeitsformen und in primärer Sachbegegnung gefordert. Die Umwelten mit ihren Sachen, mit ihren Person- und Dingbezügen sind aber von Schulbezirk zu Schulbezirk verschieden.
- 2.2 Die Anordnung der Lernbereiche in den einzelnen Schuljahren ist mit der Abfolge der Themen weder eine Reihenfolge noch eine Rangordnung der Lernbereiche. Der Lehrer bzw. die Stufenkonferenz der Lehrer einer Schulstufe wählt die Lernbereiche (bzw. Unterrichtseinheiten) aus, die jeweils den unterschiedlichen individuellen Besonderheiten einer Schule oder eines Schulbezirks entsprechen. Verbindlich ist aber, daß alle Lernbereiche in einem Schuljahr vorkommen und keiner der Lernbereiche (Physik, Chemie, Biologie usw.) in einem Schuljahr ausgelassen wird. Die Vorsorge für einen auf späteren Schulstufen folgenden Fachunterricht und die Berücksichtigung des vielseitigen „Begabens“ der Schüler verlangen, daß in jedem Schuljahr Themen aus jedem Lernbereich erarbeitet werden. Außerdem müssen alle Lernbereiche Berücksichtigung finden, weil nicht nur inhaltlich, sondern auch operational und instrumental unterschiedliche Lernziele (Arbeitsformen, Denkweisen) erreicht werden müssen.
- 2.3 Bei der Auswahl der Themen bietet die Rubrik „Anschlüsse“ für die Planungsphase des Unterrichts Hilfen; die Angaben in dieser Spalte sind ein Planungscode für den Lehrer. Mit diesem Code als „Spiral-Schlüssel“ kann er sowohl schnell feststellen, welche Themen in den vorhergehenden Schuljahren bereits erarbeitet wurden und welche sich in den folgenden Schuljahren anschließen. Ebenso werden dem planenden Lehrer oder Lehrer-Team „fachübergreifende“ Bezüge deutlich gemacht. Die Verteilung der Themen auf einzelne Schuljahre bedeutet keine starre Bindung.

Die sachimmanente Schlüsseligkeit der einzelnen Lernbereiche führt dazu, daß zuweilen Überschneidungen vorkommen. Sie treten dadurch auf, daß eine Thematik unter verschiedenen Aspekten vorkommt. Das Thema „Wohnung-Haus“ ist beispielsweise im Lernbereich „Geographie“ ebenso aufgeführt wie in den „Sozialen Studien“ und im Bereich „Haushaltslehre“. Während im erstgenannten Lernbereich das Thema als Raumphänomen dargestellt ist, betonen die Sozialen Studien die soziale und gesellschaftspolitische und die Haushaltslehre die ökonomisch-technische Seite dieses Sachproblems. Der „Spiralschlüssel“ gibt die notwendigen Verweise („Anschlüsse“). Legt ein Lehrer die Planung aus den Gegebenheiten seiner Klasse von den Sozialen Studien her an, so bieten ihm die anderen Bereiche Anschlußmöglichkeiten, die er überdenken sollte, ohne daß damit ein Zwang zur vollständigen Behandlung aller Aspekte verbunden wäre.

Jeder „Gesamtunterricht“ als falschverstandene Stoffkomposition mit Vollständigkeitsanspruch sollte vermieden werden. Mit dem „Baukastensystem“, das der „Spiralschlüssel“ ermöglicht, wird dem Lehrer ebenso eine horizontale (fachübergreifende) wie eine vertikale (schuljahrübergreifende) Planung ermöglicht. Durch die Einbettung des Themas in den entsprechenden Lernbereich (und nicht in eine vorgegebene Bündelung eines Gesamthemas) ergibt sich auch eine größere Beweglichkeit hinsichtlich eines umweltbezogenen epochalen Projektunterrichts.

- 2.4 Es ist Aufgabe der Lehrer einer Schule, den Rahmenplan unter Berücksichtigung der Individualdaten des Schulbezirks zu einem Standortplan auszuarbeiten. Für die Ausarbeitung des Rahmenplanes in einen Standortplan muß beachtet werden, daß die unter „Lerninhalte“ angegebenen Themen keinesfalls als Themen für einzelne Unterrichtsstunden zu verstehen sind. Es ist Sache des Lehrers, die Themen der Unterrichtsprojekte unter Beachtung aller Faktoren der umwelt- und schülerbedingten Bildungssituation individuell zu formulieren.

Die Spalte „Notizen für den Standortplan“ bietet Raum für regional unterschiedliche Unterrichtspläne, der durch Einfügung freier Blätter vom Lehrer erweitert werden sollte. Gesonderte „Stoffverteilungspläne“, die bisher jährlich geschrieben wurden, entfallen. Sie werden durch eine kontinuierlich weiterzuführende Planung des Lehrers oder von Lehrer-Teams ersetzt.

Es wird empfohlen, daß die einzelnen Schulsysteme eine zentrale Planungsdatei anlegen, die durch gemeinsame Arbeit der pädagogischen Konferenzen immer weiter differenziert und vervollständigt wird. Sie steht jedem Lehrer zur Erstellung seines klassenbezogenen Standortplanes zur Verfügung und enthält Ordner mit Sammlungen von Individualdaten der Schulumwelt und dem jährlich neu entstehenden Arbeitsmaterial (Statistische Angaben, Zeichnungen, Matrizen, Schülerarbeiten, Sammlungen, Diktate usw.). Diese von einem Kollegium gemeinsam getragene Rationalisierung der Planungsarbeit verhindert Überforderungen der einzelnen Lehrer.

- 2.5 Die Kontinuität des Sachunterrichts durch die vier Schuljahre verlangt eine neue Form des Arbeitsberichts („Fortschrittstagebuchs“). Der Nachweis der erreichten Lernziele wird auf losen Einzel formularen geführt, die in einem Ordner gesammelt die Klassen – auch bei Lehrerwechsel – durch die einzelnen Schuljahre begleiten. Folgendes Muster kann dazu empfohlen werden:

SACHUNTERRICHT Klasse: Schuljahr: Woche von: bis:	Unterrichtsthemen (Stundenthemen)	erreichte Lernziele:	
		Wissen, Kennt- nisse	Arbeits-, Verhaltens- und Denk- formen

- 2.6 Ein besonderes Problem ist die Definition und Feststellung von Schülerleistungen im Sachunterricht der Grundschule. Solange noch die bisher übliche Notenskala 1-6 in der Schule gilt, sollten unter Berücksichtigung der sachlich sehr unterschiedlichen Aspekte der verschiedenen Lernbereiche im Sachunterricht nicht nur Leistungsnoten erteilt werden; vielmehr sollten die Lehrer in der Zeugnistrubrik „Bemerkungen“ gutachtenähnliche Formulierungen anbieten, die Interessen, Neigungen und Erfolge eines Kindes hinsichtlich bestimmter fachlicher Aspekte, Themenbereiche oder Einzelthemen in dem komplexen Feld des Sachunterrichts deutlich werden lassen und damit die erteilte Note interpretieren. Dabei sollte beachtet werden, daß die Zensur und die zugehörigen Bemerkungen besonders für sozial benachteiligte Kinder, deren Sprachdefizit ihr Lernvermögen im Sachunterricht nicht beeinträchtigt, vor allem eine Ermutigung zum Ausdruck bringen.

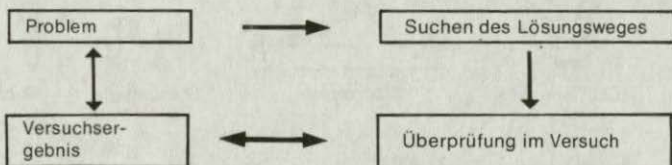
- 2.7 Bei der Einhaltung der Studententafel für den Sachunterricht in den ersten beiden Schuljahren ist zu bedenken, daß im Sinne der Sachbegegnung in Vorklasse und Schulkindergarten die darin enthaltenen Stunden auf kleinere Zeiteinheiten verteilt werden können.

3 EINFÜHRUNG IN DIE LERNBEREICHE DES SACHUNTERRICHTS

3.1 Physik/Wetterkunde (PY)

Die Aufgabe des Sachunterrichts unter dem Aspekt Physik/Wetterkunde ist es, dem Schüler seine Umwelt so zu erschließen, daß die natürliche Fragehaltung zu physikalischen und wetterkundlichen Problemen führt, an denen Wirkungszusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten erfragt, erkannt und in einem fachgerechten Verfahren beantwortet werden können. Dadurch wird eine erste sachbezogene Theoriebildung ermöglicht. Der Schülerversuch nimmt dabei als Einzel- und Gruppenversuch die zentrale Stellung ein.

Ein von Versuchen bestimmter Unterricht wird an folgendem Verlaufsschema orientiert sein können:

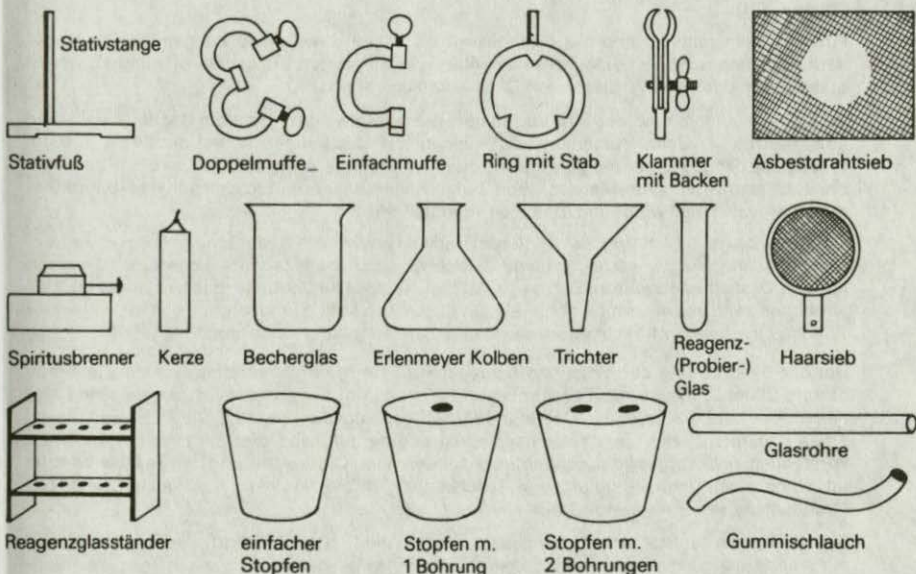


Klare und einfache Arbeitsanweisungen orientieren über das Ziel eines Versuchs und fördern die Selbständigkeit des Schülers. Grundlegende Begriffe, die im Plan aufgeführt sind, werden auf induktivem Wege gebildet. Die Fragehaltung und die Verfahren der Problemlösung, die das Kind in den Versuchen gewinnt, soll es auf neue Sachverhalte übertragen lernen (Transfer).

Beim Umgang mit Geräten (Glas, Steckdosen, Wärmequellen usw.) ist Vorsorge zu treffen, daß die Kinder sich keine gesundheitlichen Schäden zuziehen. Insbesondere bei Schülerversuchen müssen die Kinder sorgfältig und systematisch angeleitet werden, die Regeln des Unfallschutzes zu beachten.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Geräteausstattung für Schülerversuche

3.1.1 Medien für den Lernbereich Physik





3.1.2 Literatur zum Lernbereich Physik
– siehe 3.2.3 –

3.2 Chemie (CH)

Für die Chemie im Rahmen des Sachunterrichts werden Lerninhalte ausgewählt, die propädeutisch chemische Aspekte herausarbeiten, um Hilfen zur Umweltbewältigung zu geben und die Strukturen der Wissenschaft Chemie vorzubereiten.

Zunächst muß dem Kind der Stoffbegriff nahegebracht werden, der vom Begriff Gegenstand abzugrenzen ist. Beim Herstellen und Trennen von Mischungen sollen die Stoffe in ihren Wechselbeziehungen kennengelernt und zugleich wichtige Arbeitstechniken eingeführt werden. Mit relativ geringem Material- und Zeitaufwand können im Experiment viele Umweltbezüge hergestellt und wichtige Einsichten vermittelt werden.

Dem Phänomen der Lösung soll in diesem Rahmen besondere Beachtung geschenkt werden, weil so wichtige Voraussetzungen für das Verstehen der chemischen Reaktion erarbeitet werden können. Deshalb und damit der Schüler später den chemischen Charakter des Lösungsvorganges verstehen kann und diesen nicht nur als physikalischen Mischungsvorgang auffaßt, wurde der Lösung innerhalb der Mischungssysteme eine Sonderstellung eingeräumt.

Bei der Besprechung der einzelnen Aggregatzustände in den Mischungssystemen läßt sich bereits in der 2. Klasse ein Teilchenbegriff einführen. Im Experiment und an einfachen Modellen kann auf die Existenz kleinster Teilchen geschlossen werden. Die frühe Einführung eines undifferenzierten Teilchenkonzeptes ist erforderlich, weil erst mit Hilfe der Teilchenvorstellung viele Vorgänge durchschaubar werden. Eine Differenzierung des Teilchenbegriffs im Sinne einer Unterscheidung von Teilchenarten (Atom, Molekül, Ion) ist innerhalb der Grundschule weder notwendig noch sinnvoll.

Das Phänomen der Stoffumwandlung, das bereits in der 2. Klasse auftritt, wird in der 4. Klasse eingehend untersucht. Die Schüler sollen erkennen, daß bei den ausgewählten Beispielen neue

Stoffe mit anderen Eigenschaften entstehen. Diese Einsicht erscheint wichtiger, als nahe-
liegende Experimente unter analytischem oder quantitativem Aspekt durchzuführen. Dies
würde eine Vorwegnahme sein, die später ein Verständnis der chemischen Reaktionen er-
schweren könnte.

Demnach lassen sich folgende Leitthemen formulieren, die in den aufgeführten allgemeinen Lern-
zielen zum Ausdruck kommen:

- Stoffe und ihre Eigenschaften
- Mischungen, ihre Herstellung und Trennung
- Lösung
- Entwicklung des Teilchenbegriffs
- Stoffumwandlung

Neben den Lernzielen und Lerninhalten, die auf die Erarbeitung dieser Leitthemen zielen, finden
sich weitere Lernziele, die notwendige Fertigkeiten (Verbalisieren, Klassifizieren, Hypothesen
bilden), chemische Techniken (Filtern, Dekantieren, Erhitzen, Destillieren) und Ansätze bzw.
Möglichkeiten des Verständnisses (vor allem durch die Anschlüsse innerhalb des Sach-
unterrichts) beinhalten. Die Experimentierfreudigkeit der Kinder und die mögliche Ein-
führung in eine kausal-analytische Denkweise fordern einen frühzeitigen und häufigen Ein-
satz des Experiments. Allerdings sind dem Schülerexperiment wegen möglicher Unfallgefahr
Grenzen gesetzt. Bei Schülerversuchen sind die Kinder systematisch anzuleiten, einfache
Regeln des Unfallschutzes zu beachten, damit Augen, Gesicht und Hände fachgerecht ge-
schützt werden.

3.2.1 Gesamtgeräteliste für die 1.-4. Klasse

für Gruppenarbeit (je Gruppe)

für Demonstration

- 1 Butangasbrenner
mit Ersatzkartusche
- 1 Dreifuß
- 1 Asbestdrahtnetz
- 1 Tondreieck
- 1 Stativ h = 75 cm
- 1 Muffe
- 1 Klammer (Rundbacken kl. Ausf.)
- 1 Ringklammer für Trichter
- 1 Ringklammer für Scheidetrichter 100 ml
- 1 Reagenzglasgestell
- 1 Reagenzglasklammer
- 1 Reagenzglasbürste
- 1 Tiegelzange
- 1 Spatel
- 1 Thermometer 0-100° C
- 1 Eisenblech ca. 15 x 15 cm
- 1 Eternitplatte ca. 45 x 90 cm
- 1 Karton Reagenzgläser
- 1 Porzellantiegel mit Deckel
Ø ca. 3 cm
- 5 Porzellanschalen Ø ca. 7 cm
- 2 Kristallisierschalen Ø 10 cm
- 1 Mörser mit Pistill Ø ca. 10 cm
- 4 Bechergläser 250 ml
- 2 Bechergläser 600 ml hohe Form
- 2 Bechergläser 600 ml breite Form
- 1 Glastrichter Ø 8 cm
- 1 Scheidetrichter 100 ml
- 1 Waschflasche 250 ml
- 1 Saugflasche 500 ml
mit Filternutsche Ø 10 cm
- 2 Steilbrustflaschen 250 ml
- 2 Glasstäbe 25 cm Ø 4-5 mm

- 1 Butangasbrenner
mit Ersatzkartusche
- 1 Stativ h = 75 cm
- 1 Muffe
- 1 Klammer (Rundbacken für Trichter)
- 1 Eisenblech ca. 15 x 15 cm
- 1 Eternitplatte 45 x 90 cm
- 1 Reagenzglasgestell
- 1 Reagenzglasklammer
- 1 Reagenzglasbürste
- 1 Filtergestell
- 1 Glastrichter Ø 8 cm
- 1 Kunststofftrichter Ø 8 cm
- 1 Porzellanschale Ø 7 cm
- 1 Kristallisierschale Ø 10 cm
- 2 Bechergläser 250 ml
- 1 Kunststoffbecher 250 ml
- 1 Becherglas 600 ml hohe Form
- 1 Glasstab 15 cm Ø 3-4 mm
- 2 Stopfen für Reagenzgläser
- 1 Teesieb (feinmaschig)
- 1 Kasten mit Fächern z. Sortieren
(Holz bzw. Kunststoff)

- 1 m Schlauch \varnothing 6 mm
- 1 m Schlauch \varnothing 8 mm
- 1 m Schlauch \varnothing ca. 20 mm
(für Mineralwasserflasche)
- 2 Uhrgläser \varnothing 10-12 cm
- 1 gebogenes Glasrohr 25 cm 90°
- 10 Stopfen für Reagenzgläser
- 2 durchbohrte Stopfen für
Glasröhren und RG
- 1 Paket Filterpapier
 \varnothing 12,5 cm qual. F. Nr. 595
- 1 Paket Streichhölzer
- 1 Hufeisenmagnet
- 1 Teesieb (feinmaschig)
- 1 Nesseltuch
- 1 Kunststoffbecher 250 ml
Schmierepapier (feinkörnig)
Klarsichtfolie (steif)

3.2.2 Chemikalienliste für die 1.-4. Klasse

Eisen
Aluminium
Kupfer
Blei
Messing
Holz
Kunststoff

Teile verschiedener Form und Größe
Nägel, Schrauben, Draht, Klötze, Späne,
Platten, Pulver

Styroporkugeln \varnothing 4-5 mm gelb
Styroporkugeln \varnothing 4-5 mm weiß
Styroporkugeln \varnothing 3-5 mm weiß
Kunststoff-Granulat in verschiedenen Farben
Tarierschrot

Benzin
Schmieröl
Heizöl
Brennspiritus
Essigsäure
Salzsäure
Glycerin

Kupferpulver
Magnesium-Band
Schwefelblume

Speisesalz (Natriumchlorid)
Soda (Natriumkarbonat)
Natron (Natriumhydrogenkarbonat)
Gips (Calciumsulfat)
Calciumhydroxid (f. Kalkwasser)
Phthalsäureanhydrid
Resorcin
Bromthymolblau (0,01 % Lösung)
Mottenpulver (Naphthalin)

Kristallzucker
Puderzucker
Sand (feinkörnig)
Kies
Moltofill o. ä.
Holzspäne
Kerzen
Eis
Seife
Sägemehl
Salatöl
Palmin
Kaffeesatz
Teeblätter

Pfeffer
Mineralwasser
Brausepulver

3.2.3 Literatur für Physik/Chemie

Arndt, Harry A.: Naturlehre in der Grundschule. Braunschweig: Westermann 1971

Aust/Kuns/Traegl: Sachunterricht in Kategorien. Oberursel: Finken-Verlag 1970

Christen, Hans-Rudolf: Einführung in die Chemie. Frankfurt/M.: Diesterweg/Salle

Czinczoll/Röhrl: Physik und Chemie im Sachunterricht der Grundschule. Donauwörth: Auer-Verlag 1970

Einsiedler, W.: Arbeitsformen im modernen Sachunterricht der Grundschule. Donauwörth: Auer 1971

Hummer, Hans Dieter: Physikalische Propädeutik in der Grundschule. Ratingen: Henn 1972

Leicht, Walter H.: Physik und Chemie in der Grundschule. Lehrerhandbuch. 1. und 2. Jahrgangsstufe. München: Ehrenwirth-Verlag 1972

Spreckelsen, Kay: Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule. Frankfurt: Diesterweg

- a) Stoffe und ihre Eigenschaften
- b) Wechselwirkungen und ihre Partner
- c) Veränderung und Erhaltung
- d) Kräfte und ihre Wirkungen
- e) Die Energie und ihre Formen

Tütken, Hans/Spreckelsen, Kay: Zielsetzung und Struktur des Curriculums. Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule. Band 1. Frankfurt/M.: Diesterweg 1971/72

3.3 Technik (TE)

3.3.1 Begründung

Technik als unüberschaubar gewordene und nicht mehr durch Umgang einsichtige Summe von Gegenständen, Verfahren, industriellen Prozessen und Wirkungen einer gemachten Welt, erschwerte Einsicht in die Entstehungsprozesse und der geringe Anteil persönlicher Einflußnahme und Produktivität, schränken das Urteilsvermögen für technische und industrielle Vorgänge, die naturwissenschaftlichen Grundlagen, wirtschaftlichen Bedingungen und die Auswirkungen auf das Leben des Einzelnen in der Gesellschaft ein.

3.3.2 Inhalt

Unabhängig von den Schulstufen sind der Inhalt des Lernbereichs TECHNIK die mit technischen Mitteln gemachte und veränderte Umwelt, die technischen Mittel als Gegenstände und Verfahren selbst, die Herstellung und der Gebrauch von Technik und der technisch handelnde und Technik verantwortende Mensch. Technik ist als Inhalt des Unterrichts immer auf den Menschen in der Gesellschaft bezogen und in der Verflechtung mit den Naturwissenschaften und den wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Verhältnissen zu behandeln. Die zum Zwecke systematischer Auseinandersetzung zunächst isolierten technischen Sachverhalte sind deshalb immer wieder mit wichtigen Situationen menschlichen Lebens zu verbinden. Die einzelnen Inhalte werden aus dem Bereich der von den ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen erforschten und beschriebenen Sachverhalte ausgewählt.

3.3.3 Aufgabe und Ziele

Der Unterricht soll die Fähigkeit zur Orientierung in einer weitgehend mit technischen Mitteln gemachten, industrialisierten Welt und ein Bewußtsein für die darin entstehenden Probleme des Menschen ausbilden. Das geschieht in der Grundschule durch die selbständige Lösung von Aufgaben, die in technische Sachverhalte einführen, welche geeignet sind, weitere wichtige Bereiche der Technik einschließlich der handwerklichen und industriellen Produktion zu erschließen und den Wirkungs- und Bedingungs Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen, wirtschaftlichen, geschichtlichen und politischen Faktoren darzustellen. Der Lernbereich Technik steht insofern in enger Beziehung zu einer elementaren Physik und Chemie, der Geographie und den Sozialen Studien im Sachunterricht.

Der Kern des Unterrichts ist die Entwicklung des Problemlösungsverhaltens im technischen Bereich. Die produktive Fähigkeit – im Ordnungsvermögen enthält sie eine Kategorie des Ästhetischen als Komponente – bildet sich durch zweckgerichtetes konstruierend-gestaltendes Machen, als eine Handlungsweise, welche die Phantasie und das Interesse als Reservoir für neue Lösungsideen aktiviert. In einer Phase der Entwicklung, in der magische Deutungen und emotional gesteuerte Handlungen vorerst noch überwiegen, werden der Umgang mit Werkzeugen, die gestaltende Veränderung von Werkstoffen, insgesamt also konkret-anschauliche Sachverhalte und Dingerfahrungen vor allem als Form-, Raum- und Bewegungsvorstellungen, zur Grundlage der Reflexion; sie helfen, rationale Denk- und Handlungsweisen anzubahnen und milieubedingte Erfahrungsmängel zu kompensieren. Die Aneignung von Kenntnissen und zweckmäßigen Verhaltensweisen im technischen Bereich entwickelt sich über Formen des spielend-erkundenden Umgangs zur willkürlich gesteuerten Aufmerksamkeit und zur Fähigkeit, sich technikbestimmten Situationen gegenüber forschend zu verhalten. Diese sachbezogene Erkenntnishaltung bildet sich

- durch Beobachten, Sammeln, Unterscheiden und zunehmend logisches Verknüpfen des Erfahrenen;
- durch Ordnen der problemrelevanten Daten in Richtung auf gesetzte Ziele – als eine Voraussetzung für die zunehmend selbständige und systematische Anlage der Lösungswege;
- durch Entwerfen von Hypothesen und Alternativen, die durch Probehandlungen und Vorformen des Experiments geprüft werden; aus dem zunächst komplexen Vorgang des Denkens an der Sache entwickeln sich allmählich die Stationen des Lösungsweges als Entwerfen und Planen, Herstellen, Auswerten, Verbessern, Übertragen und Anwenden des Erkannten;
- durch Berichten, Beschreiben, Zeichnen und schriftliches Fixieren; dabei dient die sprachliche Artikulation der Sachklärung in besonderer Weise (Sprache der Technik).

Neben dem synthetisierend auf technische Gestaltung gerichteten Verfahren ist das analysierende Vorgehen als Befragen technischer Sachverhalte nach Art der Funktion, dem Sinn und dem Ort des besonderen Falles im umfassenden Zusammenhang, z. B. mit der Arbeit, zu üben. Der Unterricht soll dabei in einer Weise geführt werden, daß den Schülern am tech-

nischen Einzelfall das zugrundeliegende Allgemeingültige – die Funktion von Werkzeugen, Maschinen, die Normung und Arbeitsteilung, die Be- und Verarbeitung von Materialien – zumindest im Ansatz deutlich und schließlich zum Schlüssel des Erkennens auch anderer, unter Umständen äußerlich unähnlicher, jedoch grundsätzlich ähnlicher Fälle wird.

Das Einüben in forschendes Lernen ist unmittelbar auf den Umgang mit Werkzeugen und die Anwendung einfacher Fertigungstechniken und messender Verfahren angewiesen. Techniken der Fertigung dienen auch der Koordination von Körperbewegungen und insofern der manuellen Geschicklichkeit. Im gestaltenden Umgang und im Erfahren optischer und haptischer Qualitäten wird die sinnliche Wahrnehmung trainiert und die Sensibilität für technische Sachverhalte (Stoffe, Geräte, Werkzeuge, Vorgänge ...) entwickelt. Diese ist eine wesentliche Grundlage der technischen Intelligenz und des produktiven technischen Handelns. Die gestaltende Auseinandersetzung mit technischen Problemen bietet günstige Ausgangspositionen zur Entwicklung des individuellen Denk- und Handlungsniveaus. In der Partner- und Gruppenarbeit und der Darstellung vor der Klasse läßt sie Möglichkeiten der Zusammenarbeit (sich mitteilen, einander helfen, Arbeiten miteinander absprechen) erfahren und gibt Gelegenheit, Sozialformen kooperativen Lernens zu trainieren.

3.3.4 Lernziele und Lerninhalte

Die genannten Ziele sind Kriterien für die Auswahl solcher technischen Probleme, deren Lösungen Grundlage für die spätere fachspezifische Behandlung der Sachbereiche **MA-SCHINENTECHNIK, PRODUKTIONSTECHNIK, INFORMATIONSTECHNIK** und **BAUTECHNIK** im Sekundarbereich I sein können. Technische Sachverhalte und Probleme werden unter pädagogischem Aspekt, zu Inhalten des Unterrichts:

- Vom Handwerkzeug zur Maschine
- Umgang mit Werkzeugen; Be- und Verarbeitung von Werkstoffen
- Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird
- Schalten und Steuern (Elektrotechnik)

Die Aufgaben in diesen Bereichen sollen ein Wissen von beispielhaften technischen Sachverhalten begründen und die zugrundeliegenden physikalischen Phänomene erfahren lassen. Sie müssen darüberhinaus auf umfassende Bereiche der technisierten Umwelt und die Zusammenhänge hinweisen, aus welchen die technische Entwicklung verständlich wird.

Erkundungen dienen dem Transfer und der Sicherung des im Unterricht Gelernten. Sie schaffen ein Vorverständnis für die Arbeit mit Werkzeugen und Maschinen in manueller, mechanisierter und industrialisierter Fertigung, für Bedingungen und Auswirkungen der Einzel- und Massenproduktion (z. B. Normung), die Änderung der Arbeitsanforderungen durch den organisierten Einsatz technischer Mittel und für die Ursachen und technischen Voraussetzungen und Auswirkungen der Arbeitsteilung (Berufe) und Spezialisierung.

Die Auseinandersetzung mit Aufgaben des Rahmenthemas „Vom Handwerkzeug zur Maschine“ richtet sich auf Art und Wirkung einfacher Handwerkzeuge und läßt erkennen, wie durch Hinzutreten verschiedener Mechanismen Maschinen entstehen, in denen Werkzeuge zu Wirkteilen werden. Die eigene Tätigkeit begründet Kenntnisse vom Aufbau der Maschinen und zeigt besonders die Möglichkeiten der Weiterleitung und Umformung von Bewegungen und die Funktion der Wirk- oder Werkzeugteile in Abhängigkeit von den zu bearbeitenden Werkstoffen und dem zu erreichenden Zweck.

Die Arbeit schafft ein Verständnis für wiederkehrende Merkmale von Werkzeugen und Maschinen (Bearbeitungs- und Funktionsweisen, Art der verwendeten Kraft, Eignung für die Fertigung größerer Stückzahlen), Kennzeichen und Unterschiede handwerklicher und maschinell-industrieller Verfahren. Die dafür notwendige Erkundung überschaubarer Betriebe soll auch auf die Art und Organisation der Arbeit mit technischen Mitteln aufmerksam machen.

Die Aufgaben des Rahmenthemas „Umgang mit Werkzeugen; Be- und Verarbeitung von Werkstoffen“ beabsichtigen die zunehmend planmäßigere Erkundung von Materialien und die Ausbildung einfacher Fertigungstechniken und Verfahren. Abgesehen von diesen besonderen Aufgaben dient jede probierend-experimentierende und konstruierend-gestaltende Tätigkeit dem Erwerb von Erfahrungen über Eigenschaften und Verhalten von Werkstoffen und der Ausbildung einfacher, auch für den täglichen Gebrauch notwendiger Fertigkeiten und Techniken (Formen, Trennen, Verbinden) sowie der manuellen Geschicklichkeit und dem Unfallschutz. Die Übung des Werkzeuggebrauchs erfolgt nicht in ausschließlich dafür eingerichteten Lehrgängen.

Bei der Bearbeitung des Rahmenthemas „Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird“ erkennen die Schüler, daß in Bauwerken Kräfte wirken, die Verformungen zur Folge haben. Ausgehend von dem am eigenen Körper erfahrenen Phänomen der Wiederherstellung des Gleichgewichts erkunden sie das Verhältnis von Stütze und Last, die Bedingungen der Stabilität und Tragfähigkeit und stellen einfache Tragwerkkonstruktionen des Massiv- und Skelettbaus her. Dabei bilden und differenzieren sich die Vorstellungen von Maßen, Raum-, Körper- und Flächenformen.

Im Zusammenhang mit anderen Themenbereichen des Sachunterrichts werden die technische Realisierung von Haus und Wohnung, der Raumbedarf und die Möglichkeit der zeichnerischen Darstellung (Grundriß) erfahren.

Die selbstgeformten Bauelemente (zugleich Beispiele für die Notwendigkeit der Normung), die verwendeten Hilfsmittel und geübten Arbeitsverfahren dienen auch der Vorbereitung von Unterrichtsgängen, in denen die erkundeten statischen Sachverhalte überprüft und die arbeitsteilige Verwendung von Werkzeugen, Maschinen und Werkstoffen beim Bauen beobachtet werden.

Die Einführung in „Schalten und Steuern (Elektrotechnik)“ erfolgt im 4. Schuljahr zusammen mit der Behandlung des Stromkreises (Physik). Sie zielt auf die Kenntnis technischer Möglichkeiten des Schließens und Unterbrechens von Stromkreisen für bestimmte Zwecke und übt den Umgang mit und den richtigen Anschluß von „Verbrauchern“. Die Schüler sollen erkennen, daß stellende (verzweigende, verteilende) Schaltmechanismen grundsätzlich ähnlich funktionieren wie andere steuernde und stellende technische Einrichtungen bei Werkzeugen und Maschinen, in Geräten und den Versorgungsleitungen in Wohnung, Haus und Stadt. Die Verwirklichung unterschiedlicher Schaltfunktionen und Steuervorgänge soll die spätere, differenzierte Auseinandersetzung mit automatischen Prozessen und Problemen der Steuerung, Regelung und der Informationstechnik vorbereiten.

3.3.5 Hinweise zum Lehrplan

Die Rahmenthemen und Inhalte sind aufeinander bezogen, ergänzende Aufgaben (E) gekennzeichnet. Die Ziele, oft in Richtung auf ein Vorverständnis aufzufassen, sollten als verbindlich gelten. Die Hinweise zum Unterricht und die angeführten Aufgaben sind dagegen Vorschläge. Letztere können unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten durch andere ersetzt werden. In jedem Falle müssen sie der Situation und den Leistungs- und Arbeitsmöglichkeiten der Klasse angepaßt, d. h. gegebenenfalls reduziert, später angesetzt oder aber auch in differenzierterer Weise bearbeitet werden. Bei der Beschränkung der Aufgaben sollten der Erfahrungskreis der Schüler, der unmittelbare Umweltbezug und die Sachpropädeutik gleichgewichtig und aufeinander bezogen beachtet werden.

Insgesamt betonen die Themen, Teilziele und Aufgabenvorschläge den systematischen Zusammenhang in Richtung auf die fachspezifische Behandlung in der Sekundarstufe I. Da die Auseinandersetzung mit technischen Sachverhalten in der Grundschule nicht nur Vorstufe für spätere Einsichten ist, sondern darüberhinaus gegenwärtige und produktive Erfüllung sein muß, sollten sie auch dem spielnahen Erkunden und der unter Umständen sehr individuellen Gestaltung Raum geben. Auch unter diesem Aspekt wird der Lehrer Änderungen vornehmen müssen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Zusammenhang der Themen in den einzelnen Schuljahren (E = Ergänzung):

3.3.6 Zusammenhang der Themen in den Schuljahren

Klasse	Vom Handwerkzeug zur Maschine	Umgang mit Werkzeugen. Be- und Verarbeitung von Werkstoffen
I.	1. Rollen, rutschen, fahren Beispiele: Fahrzeuge einfacher Art, Spiel mit Kugeln, Rollen und Scheiben auf Rutsch- und Fahrbahnen	

Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird

Unmittelbarer Umweltbezug. Inhalte anderer Bereiche des Sachunterrichts

Klasse	Vom Handwerkzeug zur Maschine	Umgang mit Werkzeugen. Be- und Verarbeitung von Werkstoffen
	<p>2. Ein Spielzeugboot aus Holz bauen; ein einfaches Handwerkzeug dafür herstellen und anwenden Beispiel: „Raspel, Feile“</p>	<p>3. Eigenschaften, Möglichkeiten der Verarbeitung und Verwendung eines Werkstoffes – Gebrauch einfacher Hilfsmittel – Bauen mit Papier und Karton</p>
<p>II.</p>	<p>2. Wie man Baumaterial herstellt und welche Werkzeuge für die Fertigung gleichgroßer Teile geeignet sind Beispiel: Herstellung einer größeren Zahl von Bauklötzen mit Hilfe einer besonderen Vorrichtung (Anschlag oder Schneidlade mit Meßeinrichtung/Schablone)</p> <p>6. (E) Bewegliches Spielzeug Beispiel: Schieß- oder Wurfbudenfigur</p> <p>7. (E) Wie man Arbeit erleichtert Beispiel: Lastenaufzug; die feste Rolle als Werkzeug</p>	
<p>III.</p>	<p>1. Ein Werkzeug zur Herstellung vieler, gleicher Teile (Werkzeug als Vorform und als Teil einer Maschine) Beispiele: Werkzeuge zum Stanzen, Prägen und Pressen</p>	

Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird

Unmittelbarer Umweltbezug. Inhalte anderer Bereiche des Sachunterrichts

4. (E) Bauen und Formen mit Ton
Beispiele: Brücken mit Stützen und Bögen, Tore, Türme
1. Womit man baut
Beispiele: Mauern und andere Bauten aus Tonziegeln
3. Wie Gebautes stabil wird (Massivbau)
Beispiele: Turm, Mauer, Treppe, Tor, Fenster
4. Wie Gebautes stabil wird (Skelettbau)
Beispiele: Baugerüst, Hochsitz, Kran

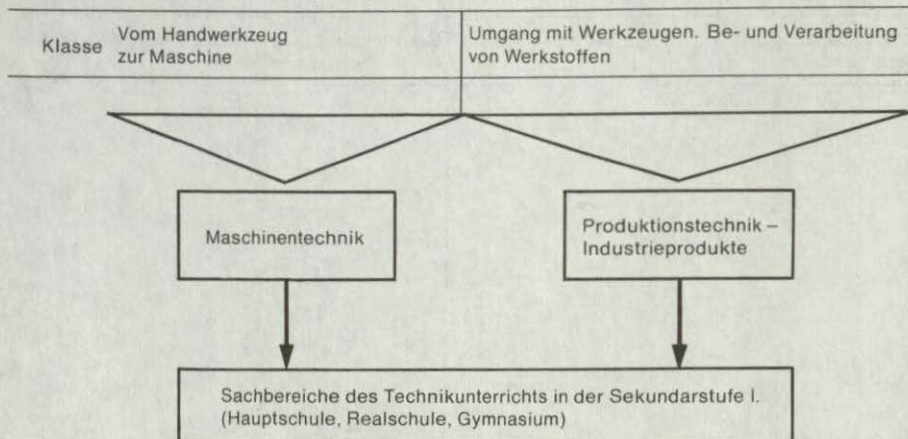
5. Baustelle (Unterrichtsgang)
Handwerker, Werkzeuge und Maschinen, Arbeitsteilung, Berufe

2. Werkstatt/Fabrik; Hand- und Maschinenarbeit in einem überschaubaren Betrieb mit Einsatz von Maschinen für die Fertigung größerer Stückzahlen. (Unterrichtsgang)

Klasse	Umgang mit Werkzeugen. Be- und Verarbeitung von Werkstoffen
<p>Vom Handwerkzeug zur Maschine</p> <p>4. (E) Entwicklung eines Werkzeugs zur Maschine Beispiel: Hammerwerk</p> <p>5. (E) Antrieb durch Wasser- und Windrad; Warmlufttrad oder -spirale</p> <p>6. (E) Fahrzeug (Lenkung)</p>	<p>3. Gebrauchsgegenstand Beispiele: Schale, Becher, Vase (Ton)</p>
<p>IV.</p> <p>1. Ein Handwerkzeug zur „Werkzeugmaschine“ entwickeln</p> <p>3. Aufbau und Einsatz einer Arbeitsmaschine Beispiel: Transportband (Aufzug, Seilbahn, Fahrstuhl)</p> <p>7. (E) Drehbewegungen weiterleiten Beispiel: Spielzeugkarrussel, Schwungscheibe</p> <p>8. (E) Hebel, Räder und Seilzüge Beispiele: Schranke, mechanisches Signal, Fahrzeuglenkung, Kippvorrichtung</p>	<p>2. (E) Greifwerkzeug Beispiele: Pinzette, „Zuckerränge“.</p>

Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird	Unmittelbarer Umweltbezug. Inhalte anderer Bereiche des Sachunterrichts
<p>7. (E) Wohnmodell, Aufteilung einer Wohnung für bestimmte Zwecke Beispiel: Wohnung im Karton</p> <p>4. Tragfähige und standfeste Skelettbauten Beispiele: Überbrückungen, Kran, Sprungturm, Gerüst einer Kugelbahn.</p>	<p>Der Themenbereich Schalten und Steuern (Elektrotechnik) beginnt erst in der 4. Klasse</p> <p>5. Schalter im Stromkreis; mit Schaltern steuern. Beispiel: Lösung einfacher Schaltaufgaben</p> <p>6. Versorgung von Wohnung, Haus und Stadt mit elektrischem Strom. Schalt- und Steuereinrichtungen in anderen Kreisläufen</p>

S
U



Womit man baut und wie Gebautes tragfähig und stabil wird

Unmittelbarer Umweltbezug. Inhalte anderer Bereiche des Sachunterrichts

Bautechnik (Wohnen)

Steuerungs- und
Regelungstechnik
(Informationstechnik)

Sachbereiche des Technikunterrichts in der Sekundarstufe I.
(Hauptschule, Realschule, Gymnasium)

S
U

3.3.7 Literatur

Dinter, H.: Curriculum Technik, Ravensburg 1971¹

Kaufmann, F./Meyer, E.: Werkerziehung in der technischen Welt, Stuttgart 1967¹

Klafki, W.: Unterrichtsbeispiele der Hinführung zur Wirtschafts- und Arbeitswelt, Düsseldorf 1970¹

Mehrgardt, O.: Die Werkaufgabe – Arbeitsbögen für den Werkunterricht (fortlaufende Reihe), Wolfenbüttel

Sellin, H./Wessels, B. (Hrg.): Beiträge zur Didaktik der technischen Bildung, Weinheim 1970¹

Stühmann, H./Wessels, B.: Lehrerhandbuch für den technischen Werkunterricht, Weinheim 1970¹

Wilkening, Fr.: Technische Bildung im Werkunterricht, Weinheim 1971¹

Zeitschriften:

Die Arbeitslehre (Dortmunder Hefte), Stuttgart

Technik und Wirtschaft im Unterricht, Ravensburg

3.4 **Biologie (BI)**

3.4.1 Biologisch akzentuierter Sachunterricht erstrebt eine Umweltorientierung im Bereich der lebenden Natur. Im vorliegenden Plan geben vorrangig die vielfältigen Erscheinungen des Lebendigen den Rahmen für die Erstellung von Lernzielen und die Gliederung der Lerninhalte. Sie stellen als erstes Kriterium für die Auswahl der Inhalte sachlich begründete Orientierungspunkte dar, die eine Verdichtung im exemplarischen Sinne und gleichzeitig eine Begrenzung der Inhalte ermöglichen. Berücksichtigt werden die *Grundphänomene*

- Erscheinungsform/Bauweise
- Bewegung
- Entwicklung und Wachstum
- Stoffwechsel (Ernährung, Verdauung, Atmung, Ausscheidung)
- Fortpflanzung
- Verhalten

Diese Grundphänomene werden z. T. in verschiedenen Schuljahren im Sinne eines Spiralcurriculums auf unterschiedlichen Niveaustufen berücksichtigt. Eine Übersicht hierzu gibt folgende Tabelle:

3.4.2 Übersicht über die Berücksichtigung biologischer Grundphänomene

Die Zahlen geben die Themenbereiche an. Die Themenbereiche, in denen die angegebenen Grundphänomene schwerpunktmäßig, nicht aber ausschließlich, berücksichtigt werden sollen, sind unterstrichen.

Grundphänomene	I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse	IV. Klasse
Erscheinungsform Bauweise	<u>1</u> (Pflanze) <u>2</u> (Tiere) <u>3</u> (Mensch)	<u>1</u> (Pflanzen) <u>3</u> (Vögel) <u>4</u> (Zootiere) <u>5</u> (Mensch)	<u>1</u> (Blütenbau) <u>2</u> (Früchte u. Samen) <u>3</u> (Obst) <u>4.1</u> (Säugetiere) <u>4.2</u> (Haustiere) <u>5</u> (Waldtiere)	1 (Früchte u. Samen) 1 (Pilze) 2 (Lurche) 4 (Mensch) 5 (Mensch)
Bewegung	<u>2</u> (Tiere)	<u>2</u> (Pflanzen) <u>4</u> (Zootiere)	4.2 (Haustiere) 5 (Waldtiere)	1 (Pflanzen) 2 (Lurche) 3.1 (Schmetterling) 3.2 (Küken) <u>5.1</u> (Mensch)
Wachstum und Entwicklung	-	2 (Pflanzen)	<u>1</u> (Blütenpfl.) <u>6</u> (Mensch)	<u>1</u> (Pflanzen) <u>2</u> (Lurche) <u>3.1</u> (Schmetterling) <u>3.2</u> (Küken)
Stoffwechsel	2 (Tiere) 3 (Mensch)	1 (Zwiebelpflanzen) 4 (Zootiere) 5 (Mensch)	1 (Pflanzen) 3 (Mensch) 4.2 (Haustiere) 5 (Waldtiere) 6 (Mensch)	1 (Pflanzen) 2 (Lurche) 3.1 (Schmetterling) 3.2 (Küken) <u>4</u> (Mensch) 5.1 (Mensch)
Fortpflanzung	-	<u>1</u> (Zwiebelpflanzen) <u>3</u> (Vögel)	<u>1</u> (Blütenpfl.) <u>2</u> (Blütenpfl.) <u>3</u> (Frucht u. Samen) <u>4.1</u> (Säugetiere) <u>6</u> (Mensch)	<u>1</u> (Pflanzen) <u>2</u> (Lurche) <u>3.1</u> (Schmetterling) <u>3.2</u> (Haushuhn)
Verhalten	2 (Tiere) <u>3</u> (Mensch)	2 (Pflanzen) <u>3</u> (Vögel)	2 (Insekten) 4.1 (Säugetiere) 4.2 (Haustiere) <u>5</u> (Waldtiere)	1 (Pflanzen) 2 (Lurche) 3.1 (Schmetterling) 3.2 (Küken Glucke)

- 3.4.3 Das zweite Kriterium für die Auswahl der Inhalte stellt das Bezugsfeld „Mensch“ dar unter Berücksichtigung individueller und gesellschaftlicher Bezüge. In diesem Zusammenhang werden humanbiologische und gesundheitserzieherische Lernziele formuliert.

Die biologischen Themenbereiche schaffen darüberhinaus Grundlagen für eine in weiterführenden Schulen intensivere Behandlung der Probleme des Umweltschutzes. Eigene Themen zum „Umweltschutz“ sind im Rahmen der Sozialen Studien und der Haushaltslehre enthalten, während bei den geographischen Themenbereichen die „Erholung“ berücksichtigt wird. Enge Beziehungen bestehen zwischen den humanbiologischen Themenbereichen und denen der Geschlechtererziehung (s. Spalte „Anschlüsse“).

- 3.4.4 Mit den vorgeschlagenen Themenbereichen werden die Schüler in *biologische Arbeitsverfahren* eingeführt: Sammeln, Betrachten, Vergleichen, Beobachten, Ordnen, Klassifizieren, Zeichnen, Messen, Wägen, Aufstellen von Hypothesen, Experimentieren, Protokollieren.

Besondere Bedeutung kommt in der 3. und 4. Klasse dem Experiment zu, auch dem Gedankenexperiment, das als „Frage an die Natur“ zur Lösung von Problemen beitragen kann. Einfache Versuche sollen von den Schülern in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit durchgeführt werden.

Als Ausgleich für eine vielfach einseitige rationale Beanspruchung in einer technisierten Welt werden Einstellungen angestrebt wie z. B. Übernahme von Verantwortung, Freude an der Natur, Achtung vor dem Lebendigen und Ehrfurcht vor dem Leben.

Der Sachunterricht sollte dazu beitragen, eine vermenschlichende Betrachtungsweise im biologischen Bereich allmählich zugunsten einer Versachlichung abzubauen. Jede Vermenschlichung der Pflanzen und Tiere sollte vermieden werden.

Der Plan ist als Angebotsplan nicht jahreszeitlich geordnet. Jedoch wird bei der Erstellung des Standortplanes die Reihenfolge einiger Themen dem jahreszeitlichen Rhythmus der Natur anzupassen sein. Obwohl nicht erwartet werden kann, daß alle Themenbereiche im Standortplan berücksichtigt werden, kann auf die humanbiologischen nicht verzichtet werden.

Unabhängig von den im Plan aufgeführten Lernzielen und Lerninhalten bietet sich im biologischen Sachunterricht des Sommers die tägliche „Fünfminuten-Biologie“ an, in welcher mitgebrachte Pflanzen oder Tiere vorgestellt werden und über deren Lebensweise gesprochen werden kann.

Da Beobachtungen und Betrachtungen am *lebenden Objekt* den Vorrang haben, sollte der Lehrer sich bei der Auswahl für den Standortplan weitgehend auf die Tiere und Pflanzen beschränken, die in der näheren und weiteren Umgebung der Schule und unmittelbar im Klassenraum beobachtet werden können. *Unterrichtsgänge* und *Lehrfahrten* sind daher ebenso wesentliche Bestandteile des Unterrichts wie das Halten von Tieren und die Pflege von Zimmerpflanzen.

3.4.5 Übersicht über die biologischen Themenbereiche

1. Klasse

1. Formenmannigfaltigkeit und Gestalt bei Blütenpflanzen
2. Bau und Leistungen der Tiere und die Abhängigkeit einiger Tiere vom Menschen
3. Der menschliche Körper und seine Pflege

2. Klasse

1. Frühblühende Pflanzen und ihre Vermehrung
2. Bewegung bei Pflanzen
3. Vögel und ihr Verhalten
4. Aussehen, Bewegung und Ernährung von Tieren (Zootiere)
5. Der menschliche Körper und seine Gesunderhaltung

3. Klasse

1. Die Entwicklung von der Knospe zur Blüte
2. Von der Blüte zur Frucht
3. Früchte und Samen
4. Tiere und ihre Beziehungen zum Menschen
 - 4.1 Säugetiere
 - 4.2 Haustiere
5. Tiere im Lebensraum Wald
6. Entstehung und Entwicklung eines neuen Menschenlebens
(s. Plan Geschlechtererziehung Seite 27)

4. Klasse

1. Entwicklung und Wachstum bei Pflanzen
2. Lurche und ihre Entwicklung
3. Entwicklung bei Schmetterlingen und Vögeln
 - 3.1 Entwicklung bei Schmetterlingen
 - 3.2 Entwicklung des Hühnchens
 - 3.3 Zusammenfassung der Kenntnisse über Entwicklung
4. Ernährung, Verdauung und Ausscheidung beim Menschen
5. Bau-Leistungs-Verschänkungen
 - 5.1 Bewegung beim Menschen
 - 5.2 Die Haltung des Menschen

3.4.6 Medien für den Lernbereich Biologie (2-zügige Schule)

- 1.) Tageslichtschreiber
- 2.) Dia-Projektor
- 3.) Filmgerät für
 - a) 16 mm-Filme
 - b) 8 mm-Filme
- 4.) Plattenspieler
- 5.) Kühlschränk
- 6.) 45 Lupen (6-10x) (evtl. auf Pinzette aufsteckbar)
- 7.) Aquarien
 - a) 4 Stück à 25 l
 - b) 10 Stück à 10 l
- 8.) 4 Raupenzuchtkästen
- 9.) 8 Käfige für Hamster oder Mäuse
- 10.) 2 Nistkästen (Holzbeton oder Plastik)
- 11.) 2 Vogelfutterhäuschen
- 12.) großer Torso mit auswechselbaren Geschlechtsorganen
- 13.) Modelle
 - a) Zahn
 - b) Samen
 - c) Blüte (z. B. Kirsche)
 - d) Wirbelsäule
- 14.) Filme
 - 8 F 20 Bau eines Vogelnestes

8 F 148 Bestäubung und Befruchtung
8 F 159 Eine Kastanienknospe blüht auf

- 15.) Vogelstimmenschallplatten
- 16.) Dia-Serien: z. B. 20 Singvögel (passend zu Schallplatten)
Tiere im Zoo
Entwicklung eines Schmetterlings
Vom Ei zum Küken
- 17.) Umrißstempel (z. B. Verdauungssystem
Atmungssystem
Ausscheidungssystem)
Stempelkissen
- 18.) Abwaschbare Umrißwandkarten (z. B. Zahn
Verdauungssystem)
- 19.) 15 Lehrtafeln (z. B. Tulpe, Kirsche, Buschwindröschen, Kohlweißling, Honigbiene, Grasfrosch, Molch, Hauskatze, Wildschwein/Hausschwein, Champignon, Zähne, Skelett, vorgeburtliche Entwicklung)
- 20.) 15 Unterrichtstransparente (z. B. Hahnenfuß, Roßkastanie, Blätter, Früchte und Samen von Laubbäumen, Frühblüher, Das Jahr der Schwalben, Bestäubung und Befruchtung, Blüte und Fruchtbildung, Lunge, Verdauungssystem, Herz und Adern, Ausscheidungssystem, Junge und Mädchen)
- 21.) Geräte:
25 Küchenmesser
25 Plastikschalen
50 durchsichtige Plastikdosen
50 Blumentöpfe mit Untersatz
50 Petrischalen
20 Meßzylinder (à 100 ml)
10 Hyazinthenläser
10 Reagenzglasständer
20 Reagenzgläser
5 Pflanzschalen (Mini-Gewächshaus)
5 Bunsenbrenner mit Schlauch
oder
5 Propangas-Kartuschen mit Brenner
8 Pflanzenbretter (mit je 4 Gläsern)
4 kleine Pflanzspaten
5 Hornschalenwaagen mit Wägesatz
- 22.) Verbrauchsmaterial:
Rasierklingen
Watte
Trockenfutter für Fische
Goldhamsterfutter
Blumenerde
Blumendünger
Sprühdose mit Insektenbekämpfungsmittel
Pflaster
Samen von Gartenkresse (100 g), Weißem Senf (200 g)
Erbsen (500 g), Bohnen (500 g)

3.4.7 Literatur

Allgemeines

- Eschenhagen, D. (Hg.): Biologie in der Grundschule. Wolfenbüttel: Kallmeyer Verlag 1971
- Eschenhagen, D.: Der naturkundliche Bereich im Sachunterricht der Grundschule. Heft 4 der Reihe: Sachunterricht in der Grundschule. Braunschweig: Westermann 1970
- Mücke, R.: Unterrichtsplanung als Unterrichtshilfe für die Grundschule, Aspekte und Beispiele. Planungsprojekt Biologie I, 1.-3. Schuljahr. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1971
- Nelson, P. A.: Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule. Stuttgart: Klett 1970
- Schwarz, E. (Hg.): Beiträge zur Reform der Grundschule. Band 1: Materialien für den Sachunterricht auf der Grundstufe (1970). Band 6/7: Materialien zum Lernbereich Biologie im Sachunterricht der Grundstufe (1971). Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt/M., Schloßstr. 29

Didaktik und Methodik des Biologie-Unterrichts

- Esser, H.: Der Biologieunterricht. Hannover: Schroedel 1969
- Grupe, H.: Biologie-Didaktik. Auswahl der Lehrinhalte und Gestaltung des Unterrichts. Köln: Aulis Verlag 1971
- Kuhn, W.: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. München: List 1971⁴
- Memmert, W.: Grundfragen der Biologie-Didaktik. Essen: Neue Deutsche Schule 1971
- Siedentop, W.: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. Heidelberg: Quelle & Meyer 1968²
- Stichmann, W.: Biologie. Düsseldorf: Schwann 1970

Praktische Hilfen

- Film – Bild – Ton: Katalog des Instituts für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht. München 1973 (erhältlich bei Stadt- und Kreisbildstellen)
- Müller, J.: Anschauliche Naturkunde, Bd. I. Göttingen: Industriedruck 1952²
- Siedentop, W.: Arbeitskalender für den biologischen Unterricht. Heidelberg: Quelle & Meyer 1959

3.5 Geschlechtererziehung (GEZ)

Geschlechtererziehung ist Erziehung zu verantwortlichem geschlechtlichem Verhalten. Sie kann pädagogisch sinnvoll nur im Rahmen einer kontinuierlichen Gesamterziehung verwirklicht werden, die vom Vorschulalter bis zum Ende der Schulzeit reicht. Die Geschlechtererziehung begleitet den jungen Menschen in seinen Reifephasen. Schule und Elternhaus wirken dabei mit den ihnen eigenen Möglichkeiten zusammen.

Die von den Eltern grundgelegte geschlechtliche Erziehung wird von der Schule durch die Möglichkeiten des Unterrichts und der Erziehung in der Gruppe erweitert und ergänzt. Dabei ist eine Abstimmung über Begriffe, Diktion und Ziele zwischen den verschiedenen Erziehungsträgern notwendig. Diese Aufgabe leistet die Schule im Rahmen der Elternpädagogik.

Die Lehrer entscheiden je nach den Gegebenheiten, ob in jedem Schuljahr die Geschlechtererziehung epochal oder als Gelegenheitsunterricht angeboten werden soll. Mindestens drei Themenbereiche des Planes müssen in jedem Schuljahr in der Grundschule in allen Klassen berücksichtigt werden.

Sollten aktuelle sexuelle Probleme (z. B. Pornographie, Masturbation) in einer Klasse auftreten, kann der Lehrer geeignete Gespräche mit der betroffenen Gruppe und wenn nötig auch mit der ganzen Klasse führen.

3.5.1 Rahmenplan und Standortplan

Im Vorschulalter sollte das Elternhaus in einfacher Form Mutterschaft und Geburt erklären. Dabei sollten auch die Bezeichnungen der Geschlechtsorgane und die Kenntnis der sichtbaren Phänomene der Schwangerschaft vermittelt werden, und zwar ohne Ausweginformationen. Auf eine einwandfreie Benennung der geschlechtlichen Merkmale von Mädchen und Jungen sollte geachtet werden. Da aber sehr häufig keine Gewähr gegeben ist, daß alle Elternhäuser die genannten Aufgaben leisten, enthält der Plan für die 1. und 2. Klasse in der Grundschule diese Themenbereiche.

Der zunehmend realistischen Fragehaltung der 8 bis 10-jährigen muß der Unterricht entsprechen. Auch die Vaterschaft ist daher in biologischer und sozialer Sicht darzustellen. Analogien aus dem Pflanzen- und Tierreich entfallen. Jedes sachfremde ideologische oder moralisierende und darum einseitige Engagement ist zu vermeiden.

Mit dem 9./10. Lebensjahr treten bereits bei einem Teil der Kinder geschlechtliche Reifeerscheinungen ein. Sie erfordern weitere Informationen, die alle Kinder darauf entsprechend vorbereiten. Menstruation und Pollution sind daher gegen Ende der 4. Klasse im Unterricht zu besprechen.

Es muß beachtet werden, daß im Unterricht Geschlecht und Geschlechtlichkeit des Menschen nicht allein unter biologischer, sondern auch unter sozialen, psychologischen, hygienischen, ökonomischen, politischen und ethischen Gesichtspunkten zu sehen sind. Deshalb geht es in diesem Bildungsbereich nicht nur um Geschlechtsunterschiede, Reifeerscheinungen und um die Entstehung neuen menschlichen Lebens, sondern auch darum, wie die Geschlechter in Familie und Beruf, bei Freizeit und Sport zusammenleben, und um die Bedeutung der Sexualität in den Lebensbereichen, die den Kindern dieses Alters bereits zugänglich sind.

Die Geschlechtererziehung enthält ebenso naturwissenschaftlich wie gesellschaftswissenschaftlich orientierte Aspekte. Sie ist daher durch den „Spiralschlüssel“ in der Spalte „Anschlüsse“ eng mit den Lernbereichen Biologie, Soziale Studien, Haushaltslehre und Textilgestalten verschränkt.

Der Lehrplan stellt für jedes Schuljahr die Lerninhalte und Lernziele vor. Sie sind im wesentlichen drei Bereichen zuzuordnen:

- Eigenarten der Geschlechter
- Zusammenleben der Geschlechter
- Entstehung neuen Menschenlebens und körperliche Endlichkeit des Menschen

Jeder Lehrer muß nach den pädagogischen Bedingungen der Lernsituation in seiner Klasse die für seine Schulumwelt zutreffenden Themen auswählen und einen individuellen Standortplan aus den Vorschlägen des Rahmenplans entwickeln. Dies gilt ganz besonders für die

Richtlinien der Geschlechtererziehung, die auch die je besonders gearteten Umweltfaktoren eines Schulbereichs zu beachten haben (z. B. Familienmilieu, weltanschaulicher und konfessioneller Aspekt der Schulart); über die Unterrichtsthemen sollen die Eltern informiert sein.

3.5.2 Unterrichtsformen

Methodische Basis des Unterrichts in der Geschlechtererziehung ist das Gespräch, in dem mit pädagogischem Takt die „Sache“ zum Gegenstand des mündlichen Unterrichts gemacht wird. Eine Primärbegegnung mit der „Sache“, die für die anderen Lernbereiche des Sachunterrichts Voraussetzung ist, schließt sich für die Geschlechtererziehung weitgehend aus. Die Information ist hier hauptsächlich auf Medien angewiesen, die sachlich richtig, aber gleichzeitig dem Reifestand und dem Lernprozeß dieser Altersgruppe angepaßt sein müssen. Überwiegendes Aufschreiben zur Sicherung der Lernziele sollte vermieden werden, um Unlust oder Übermüdung zu vermeiden.

Die Themenbereiche der Geschlechtererziehung sind nicht isoliert zu behandeln, sondern nur insgesamt in engem Zusammenhang mit denen anderer Lernbereiche (siehe Spalte „Anschlüsse“). Nur die sorgfältig beachtete Verbindung dieser prinzipiellen Gedanken mit den Rahmenplänen der einzelnen Schuljahre läßt eine sachgerechte und taktvolle Unterweisung in diesem wichtigen Lernbereich erwarten.

3.5.3 Literatur

Bibliographien

Brauer, Joachim: Die audio-visuellen Mittler in der Geschlechtererziehung. München: Keimer 1968

Pfeiffer, R.: Bibliographie zur Sexualerziehung. Buchveröffentlichungen, Zeitschriftendokumentation. Weinheim: Beltz 1968 und 1970

Preyer, Klaus: Geschlechtererziehung im Schrifttum. Neue Bücher und Schriften zur Geschlechtererziehung. Köln: Geschäftsstelle der LAGG

Topfmeier, Christa: Schriften und Lehrmittel zur Geschlechtererziehung (289 Titel). Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

Dokumentation

Goldstein, M. und W. McBride: Lexikon der Sexualität. Wuppertal: Jugenddienst-Verlag 1970

Nilsson, Lennart: Ein Kind entsteht. Bilddokumentation über die Entwicklung des menschlichen Lebens im Mutterleib. Gütersloh: Bertelsmann Ratgeberverlag 1969

rororo-sexologie: Nachschlagwerk in Monographien. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt

Wrage, Karl Horst: Mann und Frau. Grundfragen der Geschlechtererziehung. Gütersloh: Mohn 1969⁶

Grundlegende und methodisch-didaktische Literatur

Beiler, Alfons: Sexualerziehung vom 1.-10. Schuljahr. Wuppertal: Aussaat Verlag 1971

Dawkins, J. und Herzog, H.: Leitfaden für die Sexualerziehung in Schule und Elternhaus. Hamburg: Furche-Verlag 1969

Heid, Hans: Praxis schulischer Sexualerziehung. Ein Lehrerhandbuch. Opladen: Leske 1971

Hunger, Heinz: Kinder fragen – Eltern antworten. Gütersloh: Mohn 1969³

Mehl, Heinz, J., P.: Sexualerziehung in der Schule. Hannover: Schroedel 1969

Meves, Christa und Illies, Joachim: Lieben – was ist das? Freiburg: Herder-Bücherei, Band 362, 1970

Ockel, B., Gobin, H., Ch. Bauer, I.: Sexualerziehung im Grundschulalter. Frankfurt/M.: Diesterweg 1970²

- Oesterreich, Heinrich: Sexualpädagogik – progressiv oder radikal? Neuburgweier: Neue Schriftenreihe der LAGG, Bd. 5, G. Schindele-Verlag 1973
- Oesterreich, H., Esser, H., Glombeck, G., Gilles, B.: Geschlecht, Werden und Wachsen des Menschen. Sexualekundlicher und -pädagogischer Beitrag für Erzieher, Lehrer, Studierende und reifere Jugendliche. Neue Schriftenreihe der LAGG, Bd. 1, 1971
- Ruthe, Reinhold (Hg.): Sexualerziehung in der Schule. Grundlegung, Richtlinien, Didaktik, Audio-visuelle Hilfsmittel. München: Claudius-Verlag 1970
- Scarbath, Horst: Geschlechtserziehung. Motive, Aufgaben und Wege. Heidelberg: Quelle & Meyer 1969²
- Schuh-Gademann, Lilly: Erziehung zur Liebesfähigkeit. Materialien und Konzepte für eine frühkindliche Sexualerziehung. Heidelberg: Quelle & Meyer 1972
- Seelmann, Kurt (Hg.): Lehrer und Geschlechtserziehung. München: Bardenschläger 1969
- Wiesböck, E.: Geschlechtliche Erziehung in der Schule. München: Ehrenwirth 1969
- Willmann-Institut (Hg.): Sexualpädagogik der Volksschule. Freiburg: Herder 1967
- Zitelmann, A. und Carl, Th.: Didaktik der Sexualerziehung. Weinheim: Beltz 1971²

3.6 Soziale Studien (SST)

Der Lernbereich Soziale Studien ist auf Kenntnisse, Einsichten und kritische Überprüfung gesellschaftlicher, geschichtlicher und wirtschaftlicher Gegebenheiten gerichtet. Dabei sollen Kritikfähigkeit, Selbstbestimmung und Mitverantwortung angebahnt werden. Ausgangspunkt für die Arbeit im Lernbereich Soziale Studien ist

- die Tatsache, daß Politik von Menschen gemacht wird und durch Menschen geändert werden kann
- die Forderung, daß der in unserer staatlichen und gesellschaftlichen Ordnung zur Teilnahme am politischen Leben Berechtigte auch dazu befähigt sein muß
- die Gewißheit, daß ein menschenwürdiges Dasein nur in kritischer Selbstbestimmung und in gegenseitiger Achtung möglich ist.

Durch Wissens- und Kenntnisvermittlung allein kann eine Grundlage im Sinne dieser Zielsetzung nicht geschaffen werden. Vielmehr müssen Probleme im Erfahrungsbereich der Schüler aufgesucht und durch Fallstudien Lösungswege entwickelt werden.

Ausgehend von der sozialen Umwelterfahrung ist die Intention des unterrichtlichen Geschehens das Hinführen der Schüler zur politischen Erfahrung. Das verlangt jedoch, daß die Rolle der Politik im engeren Sinne sich im Anschluß an den Lernbereich Soziale Studien der Grundschule quantitativ und qualitativ im Lehr- und Lernangebot des Sekundarbereichs verstärkt.

3.6.1 Erklärungen zum Aufbau des Planes:

- Die Themen in den einzelnen Schuljahren kennzeichnen lediglich im Sinne einer Überschrift die jeweiligen Unterrichtseinheiten
- Den aufgeführten globalen Lernzielen (Lehrzielen) sind die Lerninhalte untergeordnet
- Die Lernziele sind verbindlich, der Katalog der Lerninhalte soll hingegen auf die ortsspezifischen Gegebenheiten (Standortplan) abgestimmt werden
- Die Unterrichtseinheiten stehen nicht für sich. Sie sind durch alle vier Jahrgänge in drei Bereiche gegliedert. Bei der Auswahl der Lernziele wird für jeden Bereich ein Spiralaufbau angestrebt. Er ist in folgender Tabelle aufgezeigt (zur schnelleren Orientierung sind nur die Themen, nicht die Lernziele angegeben):

Mensch und Mitmensch: Gesellschaft	Mensch und Zeit: Geschichte	Mensch als Konsument und Produzent: Wirtschaft
I,1 Schule	I,2 Die Zeit	I,3 Die Nahrung
II,1 Zu Hause	II,3 Der Kalender	II,2 Der Kauf
III,1 Wohnen	III,4 Früher u. Heute	III,2 Arbeiten
III,3 Kommunale Aufgaben	IV,1 Mensch u. Zeit	IV,2 Werbung
III,2 Arbeiten		
IV,2 Werbung		
IV,3 Die Nachrichten- träger		
IV,4 Umweltschutz		IV,4 Umweltschutz

- Ohne sozialorientierte Unterrichtsformen wie Partner- und Gruppenarbeit, Partner- und Gruppengespräche und Rollenspiele sind die angestrebten Ziele der Sozialen Studien nicht erreichbar.
- Die Einübung folgender Arbeitstechniken ist unerlässlich:
Erarbeitung der Tabelle als übersichtliche, abgekürzte, schriftliche Form umfangreicher Aussagen
Erarbeitung einfacher Schaubilder und Statistiken
Arbeit mit der Zeitleiste

Fähigkeit des Ordners, des Vergleichens und der selbständigen Sinnentnahme aus textlichen wie bildlichen Informationen
Durchführung kleiner Beobachtungsaufgaben und einfacher Versuche mit entsprechenden protokollarischen Niederschriften
Anlage von Arbeitsmappen

- Die Rubrik „Hinweise für den Unterricht“ enthält mögliche Unterrichtsformen, Arbeitsweisen und methodische Hilfen als Angebot.
- In der Rubrik „Anschlüsse“ sind Hinweise auf Erweiterungsmöglichkeiten innerhalb der Sozialen Studien aufgenommen. Dadurch ergeben sich Möglichkeiten eines projektorientierten Unterrichts.
- Die „Grundlegenden Begriffe“ stellen nicht einen abfragbaren Wissenskanon dar, ihre inhaltliche Erhellung dient der Erreichung der Lernziele.

3.6.2 Literatur

Buchveröffentlichungen (Auswahl)

Aust, S./Beck, G./Bingel, P./Schulmerich, C.: Beiträge zur politischen und sozialen Erziehung in der Grundschule. Essen 1972

Beck, Gertrud: Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule. Frankfurt am Main 1972.

Birkenfeld, W.: Geschichtsatlas – Politik, Wirtschaft, Kultur. Braunschweig 1971

Dewey, J.: Demokratie und Erziehung. Braunschweig 31964

Döhn, H.: Der Geschichtsunterricht in Volks- und Realschulen. Didaktisch-methodische Grundfragen. Hannover 1967

Ebeling, H.: Zur Didaktik und Methodik eines kind-, sach- und zeitgemäßen Geschichtsunterrichts. Hannover 1965

Einsiedler, W.: Arbeitsformen im modernen Sachunterricht der Grundschule. Begründung – Beschreibung – Unterrichtsgestaltung. Donauwörth 1971

Engelhardt, R.: Urteilsbildung im politischen Unterricht. Essen 1968, 1971³.

Fischer, K.G.: Politische Bildung. Stuttgart 1967

George, S.: Einführung in die Curriculum-Planung des politischen Unterrichts. Ratingen 1972

Giesecke, H.: Didaktik der politischen Bildung. München 1965

Gottschalch, W.: Soziales Lernen und politische Bildung. Frankfurt a. M. 1969

Hansen, W.: Kind und Heimat. München 1968

von Hentig, H.: Systemzwang und Selbstbestimmung. Über die Bedingungen der Gesamtschule in der Industriegesellschaft. Stuttgart 1968

Holtmann, A. (Hg.). Das sozialwissenschaftliche Curriculum in der Schule. Neue Formen und Inhalte. Opladen 1972

Katzenberger, L. (Hg.): Der Sachunterricht in der Grundschule in Theorie und Praxis. Teil I. Ansbach 1972

Küppers, W.: Zur Psychologie des Geschichtsunterrichts. Bern/Stuttgart 1961

März, F. (Hg.): Soziale und politische Erziehung. Bad Heilbrunn 1970

Mariensfeld, W./Osterwald, W.: Die Geschichte im Unterricht. Düsseldorf 1965

Muth, J.: Akzente der Grundschulreform. Essen 1971

Piaget, J.: Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde. Zürich 1965

Rohlfes, J.: Umriss einer Didaktik der Geschichte. Göttingen 1971

Roth, H.: Kind und Geschichte. München 1970

Ruhloff, J. (Hg.): Ein Schulkonflikt wird durchgespielt. Beschreibung und Analyse. Heidelberg 1970

- Schlegel, W.: Geschichtliche Bildung als Menschenbildung. Weinheim 1972
- Schlegel, W.: Der Geschichtsfries im Unterricht. Otterbach-Kaiserslautern² 1965
- Tiemann, K.: Planspiele für die Schule. Methode und Praxis des Planspiels mit einer Beispielsammlung. Frankfurt a. M. 1969
- Urban, D.: Wirklichkeit und Tendenz. Unterrichtsbeispiele zur politischen Bildung in der Grundschule. Essen ²1972
- Auf folgende Schriftenreihen wird verwiesen, in denen sich weiterführende Literatur findet:
- Beiträge zur Reform der Grundschule. Schriftenreihe des Arbeitskreises Grundschule e. V. Frankfurt am Main (Hg. E. Schwartz) 1970 ff
- Praxis des politischen Unterrichts. Frankfurt am Main 1968 ff
- PZ Didaktische Informationen (Hg. Pädagogisches Zentrum Berlin)
- Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung
- Schriftenreihe zur Geschichte und politischen Bildung (Hg. K. Ottenheim/E. H. Schallenberg). Ratingen, Wuppertal, Kastellaun 1965 ff
- Zeitschriften (Auswahl)
- aus politik und zeitgeschichte. beilage zur wochenzeitung das parlament. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung) Trier (Paulinus)
- bildung und politik.
Bonn - Bad Godesberg (Vorwärts-Druck)
- Deutsche Studien. Vierteljahreshefte für vergleichende Gegenwartskunde. Bremen (Schöne-
mann)
- Geschichte in Wissenschaft und Unterricht. Zeitschrift des Verbandes der Geschichtslehrer Deutschlands. Stuttgart (Klett)
- Geschichtsunterricht und Staatsbürgerkunde. Berlin (Verlag Volk und Wissen)
- Gegenwartskunde – Gesellschaft-Staat-Erziehung. Blätter für politische Bildung und Erziehung. Opladen (Leske)
- Informationen zur politischen Bildung. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung). Wiesbaden (Universum Verlagsanstalt)
- Laufende Mitteilungen. Zum Stand der politischen Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt am Main (Studienbüro für politische Bildung) Essen (Hobbing)
- Materialien zur politischen Bildung. Analysen, Berichte, Dokumente. Neuwied (Luchterhand)
- Politik und Soziologie. Darstellungen und Materialien zur Gestaltung des politischen Unterrichts. Villingen (Neckar Verlag)
- Politische Bildung. Beiträge und Materialien zur wissenschaftlichen Grundlegung und Unterrichtspraxis. Stuttgart (Klett)
- Politische Studien. Zweimonatsschrift für Zeitgeschichte und Politik. München (Olzog)
- Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte. Stuttgart (Deutsche Verlags Anstalt)
- Ein Überblick über die verschiedenen Periodika findet sich in: Preißler, G.: Grundfragen der Pädagogik in westdeutschen Zeitschriften seit 1960. Darstellung-Analyse-Kritik. Frankfurt am Main (2. Aufl.)

3.7 Haushaltslehre (HW)

3.7.1 Begründung der Ziele und Inhalte

Der Plan der Haushaltslehre im Rahmen des Sachunterrichts geht von der unmittelbaren Erfahrungswelt des Kindes im Bereich des Haushalts aus. Der Haushalt mit seinen Einrichtungen und den hier zu treffenden Entscheidungen ist für das Zusammenleben von Menschen wesentlich. Im Haushalt werden elementare Lebensbedürfnisse befriedigt, Freizeit verbracht und gestaltet, im Umgang mit Sachen und in täglicher sozialer Interaktion Einstellungen und Verhaltensweisen geprägt, die besonders beim jungen Menschen für weitere Lernprozesse entscheidende Bedeutung haben.

Im Haushalt als sozio-ökonomischer Einheit erfährt der Mensch vielfältige Einwirkungen gesellschaftlicher Vorgänge: von diesem Wirklichkeitsbereich erschließt sich zur Umwelt im weitesten Sinne ein Zugang, der eine Grundlage für das Verständnis der interdependenten Beziehungen zwischen den Mikroeinheiten der Gesellschaftsstruktur und der Gesamtgesellschaft und ihrem Wandel ist.

Die besondere Möglichkeit der Haushaltslehre liegt in der Synthese von sach- und sozialorientiertem Lernen, für das der im Haushalt zu übende Umgang mit Sachen und das sich hier realisierende Zusammenleben geeignete Ansätze bieten. Die Strukturierung von Zielen und Inhalten der Haushaltslehre soll die Einordnung der im Sachunterricht unter verschiedenen Fachaspekten vermittelten Kenntnisse in die vom Kind erlebten und ihm bewußt gemachten Bedingungs- und Wirkungszusammenhänge im Wirklichkeitsbereich des Haushalts ermöglichen.

3.7.2 Leitgedanken

Die Richtlinien für Haushaltslehre sind von vier Leitgedanken bestimmt, die in allen vier Schuljahren als Themenbereiche auftreten:

Themenbereich	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Haushalte als Orte des Zusammenlebens in der Gesellschaft	Aufgaben im Haushalt	Ausstattung und Einrichtung von Haushalten	Entscheidungen in Haushalten	Freizeit und Zusammenleben
Ernährung	Nahrungsaufnahme und Schulfrühstück	Herkunft unserer Nahrung	Bedarf an Nahrungsmitteln	Gesellschaftliche Voraussetzungen für die Versorgung mit Lebensmitteln
Wohnen	Aktivitäten in der Wohnung und Funktionen von Räumen	Wohnungen und Häuser	Versorgung von Haushalten im Wohngebiet	Wohnen auf dem Land und in der Stadt
Hygiene und Umweltschutz im Haushalt	Hygiene bei der Nahrungsmittelaufnahme und Nahrungszubereitung	Körperpflege, Reinigung von Kleidung und Wohnung	Haushalte und Umweltschutz	Gesellschaftliche Maßnahmen im Hinblick auf Hygiene und Umweltschutz

3.7.3 Ausweitung

Die Klärung und Ordnung von Sach- und Sozialerfahrungen in der häuslichen Umwelt ist ein dem Verständnis des Grundschulkindes gemäßer Ansatz, von dem aus die Verbindung mit gesellschaftlichen Rahmenbedingungen entwickelt werden kann. Die für das Kind angestrebte Orientierungsfähigkeit und das Gewinnen von Methoden und Bezugssystemen für die eigenständige Welterschließung kann auf diese Weise unterstützt werden. Darüberhinaus

können die Qualifikationen für die Bewältigung von Lebenssituationen in einer der Grundschule adäquaten Weise berücksichtigt werden, indem wechselseitige Abhängigkeiten und sich daraus ergebende Konsequenzen für soziales Handeln in der von Kindern erlebten sozio-ökonomischen Einheit des Haushalts ebenso bewußt gemacht werden wie die in der unmittelbaren Umwelt von der Spielgruppe bis zur Nachbarschaft bestehenden kommunikativen und kooperativen Lebens- und Lernsituationen, die schließlich zur Anbahnung von Sach- und Sozialkompetenz beitragen.

3.7.4 **Literatur**

Bosch, van den, F.: Wij wonen niet allemaal gelijk (Wir wohnen nicht alle auf dieselbe Weise). Amsterdam: Stichting Nederlandse Schoolradio 1971 - 1972

Joosten, B.: Ernährungslehre im Rahmen der Haushaltslehre, in: Lexikon der Arbeitslehre. Donauwörth 1973 (in Vorbereitung)

Kopp, F.: Probleme des Sachunterrichts in der Grundschule, in: Grundschulkongreß 1969, Frankfurt/M. 1970, Bd. 3

Lichtenstein-Rother, I.: Sachunterricht, in: Lexikon der Pädagogik. Freiburg/Basel/Wien: 1971, Bd. 3

Lippert, Elisabeth (Hg.): Hauswirtschaftlich-familiale Bildung. Esslingen 1970

Richarz, I.: Haushalt, in: Lexikon der Arbeitslehre. Donauwörth: 1972³ (in Vorbereitung)

3.8 Geographie (GG)

3.8.1 Allgemeine Lernziele

Erste geographische Vorstellungen und Kenntnisse werden insbesondere durch die unmittelbare Anschauung und Erschließung der räumlichen Umwelt des Kindes gewonnen. Es soll angeregt werden, die räumliche Umwelt in seinen Interessenbereich aufzunehmen und gleichzeitig sein außerschulisch erworbenes geographisches Wissen durch die in der Schule gewonnenen Arbeitsweisen zu ordnen und zu korrigieren.

3.8.2 Arbeitsweisen und Arbeitsmittel

Die unmittelbare Anschauung hat gerade in der Kindheit hervorragende Bedeutung. Dazu ergibt sich die Notwendigkeit, den Kindern Hilfen für die Erschließung ihrer Umwelt zu geben. Aus beiden Tatsachen erwächst die Forderung, zunächst die eigene räumliche Umwelt des Kindes zu „erforschen“, zu strukturieren, zu ordnen und zu durchdringen. Das verlangt vom Lehrer sorgfältige Auswahl aus dem Themenangebot und die Umsetzung auf die örtlichen Gegebenheiten.

Den Unterrichtsgängen in allen Schuljahren, den eintägigen Lehrfahrten und mehrtägigen Schullandheim- bzw. Jugendherbergsaufenthalten in der 4. Klasse kommt daher besondere Bedeutung zu. Auch die in die Schule mitgebrachten Beispiele von Waren, Erzeugnissen, Gegenständen dienen der unmittelbaren Anschauung und sind Abbildern vorzuziehen. Aus den Unterrichtsgängen ergibt sich die Thematik des Unterrichts. Querverbindungen zu den Bereichen der Verkehrserziehung, der Biologie, der Technik, der Sozialen Studien, der Physik, Chemie und Wetterkunde sind dabei zu beachten.

Während der Themenkatalog als Angebot gedacht ist, aus dem den jeweiligen Bedingungen entsprechend ausgewählt werden sollte, sind die angegebenen instrumentalen Lernziele (der Katalog der zu erlernenden Arbeitsweisen und Arbeitshaltungen) verpflichtend. Es handelt sich um folgende:

- Anfertigung einfacher Faust- und Wegskizzen (ab 1. Klasse)
- Einführung in den Ortsplan, das Luftbild und die Karte (ab 2. Klasse). Dabei sind neben den topographischen auch die thematischen Karten weitgehend zu berücksichtigen
- Einführung in die Beschreibung geographischer Objekte (ab 1. Klasse) und geographischer Bilder bzw. von Diareihen aus der bekannten unmittelbaren Umgebung (ab 2. Klasse) und ausgewählter Filme
- Auswertung eines geographisch bestimmten Sachtextes, nach Möglichkeit aus bekannter Umgebung (ab 2. Klasse)
- Übung einfacher mündlicher Berichte (ab 1. Klasse) und schriftlicher Berichte (ab 3. Klasse). Hier zeigt die Versprachlichung der Kenntnisse die mehr oder weniger erreichte Einheit von Sache und Sprache und die Richtigkeit der gewonnenen Anschauung
- Schrittweise, anschauliche Einführung geographischer Darstellungen zur Erfassung zahlenmäßiger Verhältnisse einfacher Art (ab 2. Klasse, in Verbindung mit der Mathematik)

Neben dem Gespräch soll die Tätigkeit der Kinder stark wechseln: Schreiben, Zeichnen, Beobachten, Basteln, Bauen, Rechnen sind Tätigkeiten des geographisch akzentuierten Sachunterrichts.

Von der 3. Klasse an werden in wachsendem Maße Gegenstände und geographische Einzelbilder behandelt, die wegen ihrer Entfernung der unmittelbaren Anschauung nicht mehr zugänglich sind. Das erfordert einen verstärkten Einsatz von Bildern und Diapositiven. Auch der Film kann bei geeigneten Themen herangezogen werden. Die Arbeit mit dem Film muß aber eingeübt werden. Dasselbe gilt auch für Schulfunksendungen. Der Sachtext ist verstärkt einzusetzen.

Die Ergebnisse der Behandlung der ausgewählten Themen sind möglichst von den Kindern in Sammlungen festzuhalten. Sie können aus Niederschriften, Berichten, farbig angelegten Faustskizzen, Kartenausschnitten, Bildern, graphischen Darstellungen, Zeichnungen, Zeitungsausschnitten usw. bestehen. Die Berichte über die Lehrfahrten, die Projekte der Lehrfahrten oder Schullandheimaufenthalte können gemeinsam gestaltet und fixiert werden. Durch Wiederholung anhand der Mappen, durch Einordnung der Ergebnisse in andere Zusammenhänge, durch Vergleiche und Spiele sollen die Ergebnisse gesichert werden.

Karte und Atlas sind in jeder Geographiestunde einzusetzen. Auch die Verwendung des Globus in der Grundschule ist erforderlich. Jede Schule sollte eine auf ihre weitere Umgebung abgestimmte Pflanzen-, Gesteins- und Fossiliensammlung beschaffen.

3.8.3 Sachbereiche (Themen)

Die Sachbereiche orientieren sich in den ersten drei Klassen vornehmlich an Daseinsfunktionen (Wohnen, Arbeiten, am Verkehr teilnehmen, sich erholen u. a. m.) aus der unmittelbar wahrnehmbaren Umgebung der Schüler. In der 4. Klasse wird diese mehr analytische Arbeitsweise ergänzt durch die stärker synthetisch ausgerichtete Behandlung von drei typischen Landschaften Nordrhein-Westfalens.

Es kann bei den Tieflandslandschaften gewählt werden:

Westfälisches Tiefland *oder*
Niederrheinisches Tiefland *oder*
Köln-Bonner Bucht mit Randlandschaften

Bei den Gebirgslandschaften kann gewählt werden:

Eifel- und Eifelvorland *oder*
Südwestfälisches Bergland *oder*
Weserbergland

Verbindlich für alle Kinder ist die Behandlung des Ballungsraumes Ruhrgebiet und die Behandlung der Beziehungen Nordrhein-Westfalens zur Welt.

3.8.4 Medien und Arbeitsmittel

Schulgrundriß

Ortsplan in verschiedenen Maßstäben

1 : 2.500 für den engeren Schulbezirk

(städtische Vermessungsämter)

1 : 5.000 (Grundkarte)

1 : 10.000 (üblicher Maßstab)

Ortspläne aus Vergrößerungen der topographischen Karte (1:25.000) auf den Maßstab

1:10.000 werden von den zuständigen Landesvermessungsämtern (Westfalen-Münster; Rheinland-Bad Godesberg) angefertigt.

Luftbilder (Schräg- und Senkrechtaufnahmen) der näheren Umgebung

Karte von NW

Wandkarten und Handkarten (amtliche topographische Karten)

Deutschlandkarte

Europakarte

Weltkarte

Globus (physisch)

Reliefkarten (Plastik) für die Hand der Kinder

Bildersammlungen:

- schuleigene Diapositive (farbig) der nächsten Umgebung und des größeren Raumes
- Bilder: Zeitungsausschnitte und Prospekte

Sammlungen:

- Fossilien (z. B. Steinkohle, tertiäre Sande, Fossilien der Kreide)
- Pflanzen (allgemeine Vertreter der heimischen Pflanzenwelt)
- Gesteine
- Sandkasten mit entsprechender Ausrüstung (Xyloform-Kasten)

3.8.5 Literaturverzeichnis

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen: Topographischer Atlas, Bonn-Bad Godesberg 1968¹ (mit ausführlicher Bibliographie über NW)

Nordrhein-Westfalen, ein Auswahlverzeichnis der Literatur über das Land, seine Landschaften, Verwaltungsglieder, Städte und Gemeinden, hrsg. vom Verband der Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen im Auftrag des Kultusministers des Landes NW, Bochum 1971

Die amtlichen topographischen Karten von NW, Veröffentlichung in der Reihe „Zur Information“, Nr. 9, hrsg. vom Innenminister des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1972

Landschaftsführer des westfälischen Heimatbundes. Münster: Westfälischer Heimatbund

Luftbildatlas NRW mit Diaserie München

Zeitschriften: Sachunterricht und Mathematik in der Grundschule. Köln

Geographie in der Grundschule. Wolfenbüttel

3.9 Verkehrserziehung (V)

Die Konfrontation mit dem modernen Verkehrssystem ist ein bedeutsamer Teilbereich neuzeitlicher Bildungsarbeit. Die Verkehrserziehung muß daher Bestandteil des Erziehungs- und Bildungsauftrages der Schule sein. Sie ist dabei auch als Aufgabe der politisch-gesellschaftlichen und naturwissenschaftlich-technischen Bildung zu sehen.

Die didaktischen Überlegungen müssen einmal ausgehen von einer Analyse des Verkehrs, der bestimmt wird vom Verhalten der Verkehrsteilnehmer, von der Beschaffenheit der Verkehrsmittel, der Verkehrswege und den jeweils geltenden Verkehrsregeln. Sie müssen zum anderen von einer Analyse der Faktoren ausgehen, durch die das Verhalten im Verkehr entwickelt und bestimmt wird. Der Verkehr erweist sich als ein differenzierter Wirklichkeitsbereich mit sozialen und technischen Bezügen.

Die Kinder im Grundschulalter sind in besonderem Maße den Gefahren des Straßenverkehrs ausgesetzt. Die Verkehrserziehung in der Grundschule soll darum den Schüler befähigen, sich als Fußgänger und Radfahrer verkehrsgerecht zu verhalten.

Er soll

- seine verkehrspraktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten verbessern
- seine Erfahrungen und Beobachtungen rational durchdringen
- Einsichten in die Zusammenhänge des Verkehrsgeschehens und der Verkehrsordnung gewinnen
- seine eigenen Möglichkeiten und Grenzen im Verkehrsablauf richtig einschätzen
- sein verkehrskundliches Wissen erweitern.

Die Schwerpunkte der Verkehrserziehung liegen in der 1. und 4. Klasse. Mit dem Schuleintritt werden an das Kind neue Anforderungen im Verkehr gestellt. In den ersten 4 bis 6 Schulwochen sollte täglich Verkehrsunterricht erteilt werden.

In zunehmendem Maße benutzen die Schüler der Grundschule das Fahrrad. Am Ende der Grundschule ist deshalb die Vorbereitung und die Durchführung der Radfahrprüfung erforderlich. Der Lehrer soll die Grundausrüstung für Verkehrserziehung, die allen Schulen des Landes durch das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr zur Verfügung gestellt worden ist, als Basismaterial verwenden. Praktische Übungen soll der Lehrer in der Jugendverkehrsschule durchführen. Bei der Arbeit in der Jugendverkehrsschule wirkt die Polizei mit, sofern es ihre dienstlichen Verhältnisse zulassen. Dabei können entsprechend ausgebildete Polizeivollzugsbeamte als allein verantwortliche Übungsleiter eingesetzt werden.

Die Ziele der Verkehrserziehung erfordern auch in der Grundschule eine enge Zusammenarbeit mit den Eltern.

3.9.1 Literatur

Bongard, Adolf-Eugen: Beiträge zur theoretischen Grundlegung der Schulverkehrserziehung. Heidelberg

Gröll-Westphal: Neue Didaktik der Verkehrserziehung. Dortmund

Holstein, Hermann: Erziehender Verkehrsunterricht. Essen

Zeitschriften:

Schülerzeitschrift „Mücke. Wiesbaden: Gib acht – Verlag

Zeitschrift für Verkehrserziehung. Dortmund: Wirtschafts- und Verkehrsverlag Dr. Borgmann

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis ist zu beziehen durch: Verkehrsinstitut, Bielefeld-Quelle

4. Rahmenrichtlinien der Klassen 1-4

Erläuterung

Die Abkürzungen auf den einzelnen Seiten bedeuten:

PY	= Physik/Wetterkunde	}	vorwiegend naturwissenschaftlich orientierte Lernbereiche
CH	= Chemie		
TE	= Technik		
BI	= Biologie		
GEZ	= Geschlechtererziehung	}	vorwiegend gesellschaftswissenschaftlich orientierte Lernbereiche
SST	= Soziale Studien		
HW	= Haushaltslehre		
GG	= Geographie		
V	= Verkehrserziehung		

Jede Klasse hat im Rahmenplan eine römische Ziffer (I, II, III, IV). In der Spalte Anschlüsse geben die Buchstaben den Hinweis auf den Lernbereich des Sachunterrichts, die römische Ziffer den Hinweis auf die Klasse, die arabische Ziffer die Nummer des Lernziels oder Lerninhalts in der betreffenden Klasse (Beispiel: PY II 3 bedeutet: Physik in der 2. Klasse, Lernziel/Lerninhalt 3)

- 1 **Eis und Schnee schmelzen**
- 1.1 Einen Versuch durchführen und beschreiben, der zeigt, daß Schnee und Eis beim Erwärmen zu Wasser schmelzen
- 1.2 Die Begriffe Wärme und Kälte in Berichten über persönliche Erfahrungen und Beobachtungen in der Natur richtig verwenden
- 1.3 Einen Versuch durchführen und beschreiben, der zeigt, daß Wasser bei starkem Abkühlen wieder zu Eis gefriert
- 1.4 Eis als festes Wasser bezeichnen

Grundlegende Begriffe

Schmelzen – gefrieren – fest – flüssig

- 2.1 **Der Regen**
- 2.1 Verschiedene Regenarten nennen
- 2.2 Wasserundurchlässige Gegenstände von wasserdurchlässigen unterscheiden und in einer Tabelle ordnen
- 2.3 In einem Versuch zeigen, daß Fett wasserundurchlässige Stoffe wasserabweisend und damit wasserdicht macht

BERICHTE – VERSUCHE

Wir geben Schnee und Eis in ein Becherglas und beobachten, wie sie schmelzen. Einige Zeit, nachdem der Schnee (Eis) geschmolzen ist, prüfen wir mit dem Finger die Temperatur des Schmelzwassers und vergleichen mit der Temperatur frischen Schnees (Eises). Was fühlen wir? Wir legen Schnee (Eis) auf die warme Hand, stellen eine Schale mit Schnee (Eis) an die warme Heizung, über eine Wärmequelle

BEOBACHTUNG
Schmelzwasser bringen wir in die winterkalte Luft, in den Kühlschrank. Beobachten!

HEIMVERSUCH!**BERICHTE**

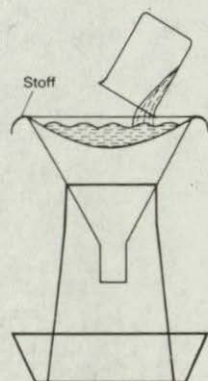
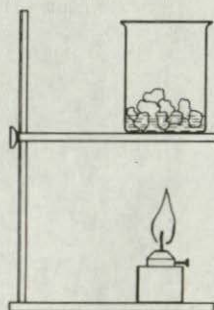
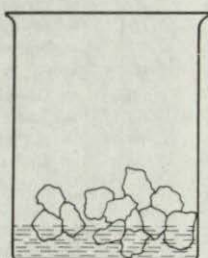
Regen, Regenguß, Regenschauer, Nieselregen, Sprühregen, Platzregen, Landregen, Dauerregen, Schneeregen, warmer-kalter Regen.

BERICHTE-VERSUCHE

Welche Gegenstände sind wasserdicht? Welche Gegenstände sind wasserundurchlässig?

Untersuchungen mit der Lupe

Wir sprühen Wasser auf verschiedenes Material und

ORDNEN

Löschpapier
Fett

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG I 1/3

GG III 2

S
U

PY I

SU/41

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Wasserdicht

Gummi
Plastikfolie
Teerpappe
Schiefer
Glasscheibe

Wasserdurchlässig

Kleiderstoff
Löschpapier

VERSUCHE

Auf Löschpapier Wasser tropfen, Löschpapier einfetten und dann Wasser auftropfen

BEOBACHTUNG – BERICHT: Einfetten von Lederschuhen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG III 2

S
U

PY I

SU/43

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Gegenstände nach selbstgewählten Kriterien ordnen. Verbalisieren des eigenen Tuns und Beschreibung der hergestellten Ordnung	Die Kinder müssen vor eine konkrete Aufgabe aus ihrer Umwelt gestellt werden, bei der sich für sie die Notwendigkeit des Ordners ergibt (ungeordneter Werkzeugkasten mit Nägeln, Holzschrauben, Schrauben mit Muttern aus möglichst vielfältigen Stoffen und unterschiedlicher Größe und Form). Die Möglichkeiten des Ordners sollten vielfältig sein. Daraus resultiert eine Sprechsituation, in der jedes Kind dem Mitschüler seine Ordnung beschreiben will. Das Ordnen selbst sollte ohne Beeinflussung durch den Lehrer geschehen, der jede Neustrukturierung anerkennen soll. Wesentlich ist, daß die Kinder ihr Tun und die erhaltene Ordnung sprachlich darstellen können
2 Die Ordnungskriterien „Form“ und „Stoff“ kennen und anwenden. Erkennen, daß diese Kriterien unabhängig voneinander sind	<p>Während das Ordnungskriterium „Form“ erfahrungsgemäß von Kindern am ehesten erfaßt und verwendet wird, ist der für die Chemie grundlegende Begriff des „Stoffes“ für Kinder dieser Altersstufe zunächst sekundär. Die Kinder werden zu diesem Ordnungskriterium geführt, indem Gegenstände gleicher Form aus unterschiedlichen Stoffen geordnet werden. (z. B. Schrauben, Nägel, Bauklötze)</p> <p>Es werden Gegenstände nach beiden Ordnungskriterien geordnet. Dabei zeigt sich, daß gleiche Formen nicht gleiche Stoffe, z. B. Eisen, bedingen umgekehrt ist zu zeigen, daß Stoff als Blech, Draht, Späne, Wolle und Pulver vorkommen kann</p>
3 Die Stoffklassen Metalle, Kunststoffe kennen Vorgegebene Stoffe einordnen	Die Stoffklassen Metalle und Kunststoffe sind dem Kind aus seiner Umwelt schon bekannt. Zuordnungen werden von ihm intuitiv vollzogen. Dieser Vollzug soll jetzt bewußt gemacht werden. Dabei werden auch Stoffe benutzt, die in keine der beiden Klassen gehören, um aufzuzeigen, daß hier keine vollständige Klassifizierung vorliegt
4 Spezifische Eigenschaften von Stoffen erkennen	<p>Folgende Eigenschaften bieten sich an: Aussehen (Farbe, Metallglanz) Schwer – leicht, härter – weicher, brennbar – nicht brennbar, magnetisch – nicht magnetisch Die Stoffeigenschaften werden durch Vergleiche erarbeitet</p> <p>Metallglanz: durch Schmirgeln und Polieren versuchen, Glanz zu erzeugen Härte: Ritzen mit Zahnstocher oder dergleichen</p>
4.1 Die Eigenschaften einiger Stoffe nennen	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW I, 1
PY II, 2.3
PY II, 3.2/3.3/3.5
Mathematik

CH I, 6
HW I, 1
TE II, 5
PY II, 3.3

PY II, 3.2
CH IV, 1/2/3
CH I, 6
CH II, 7/8
CH IV, 1/3
TE I, 2/3
PY II, 3

CH I

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
4.2 Sachgemäßes Hantieren mit dem Streichholz	<p>Eventuell relative Härteskala bei Metallen durch gegenseitiges Ritzen aufstellen Geruch: Wasser, Benzin, Heizöl, Schmieröl, Parfüm, Mottenpulver, Seife (vergleichen)</p> <p>Versuche zur Brennbarkeit mit Streichholz durchführen. Deutlich formulieren: Der jeweilige Stoff läßt sich mit Streichholz entzünden oder nicht entzünden. Die Zahl der zu untersuchenden Stoffe sollte der kindlichen Umwelt entsprechend vergrößert werden</p>
4.3 Stoffe kennen und wiedererkennen	z. B. Eisen, Aluminium, Magnesium, Kupfer, Blei, Messing, Holz, Wasser, Benzin, Heizöl, Schmieröl, Salatöl
5 Die Zustände fest, flüssig, gasförmig kennen und als Klassifizierungsmerkmale benutzen	<p>Die Zustände fest und flüssig wurden immanent schon benutzt. Es gilt, sie hier als Stoffeigenschaften zu deuten.</p> <p>Luft, Stadtgas, Erdgas, Kohlendioxid (im Sprudelwasser) als Stoffe erkennen. Auf eine weitergehende Interpretation der Zustände fest, flüssig und gasförmig auch mit einem noch undifferenzierten Teilchenmodell muß hier noch verzichtet werden. Nachweisen, daß jedem Stoff einer der drei Zustände zuzuordnen ist</p>
6 Herstellen und Trennen von Mischungen, bestehend aus zwei festen Stoffen	<p>Beim Ordnen wurden schon „Trennverfahren“ angewendet, ohne daß diese dem Kind bewußt gemacht wurden. In dieser Stufe wird entscheidend, daß Stoffe aufgrund spezifischer Stoffeigenschaften getrennt werden können</p> <p>Es können folgende Trennungsmethoden angewandt werden (die Kinder nach Problemstellung durch eigenes Tun Möglichkeiten finden zu lassen):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auslesen von Hand: z. B. verschiedenfarbige Kunststoffgranulate, Drehspäne aus Kupfer und Eisen, Granalien aus Zink und Zinn, Tarierschrot und Styroporkügelchen – sogenanntes „Windsichten“, – Trennung durch Aufschwämmen (Dekantieren), Absetzen und „Aufschwimmen“ (Flotieren). <p>Durch Zugabe von Wasser zu einer Mischung z. B. aus Sand und Sägemehl oder Tarierschrot und Styroporkügelchen wird die Mischung zunächst sichtbar getrennt. Die Schüler sollen Möglichkeiten finden, die beiden festen Stoffarten ohne das Hilfsmittel Wasser zu isolieren</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH IV, 2

CH III, 1/2/5
CH IV, 3
PY I, 1
PY III, 1

CH I, 2/4
CH II, 1/2
CH III, 4/6
CH IV, 1

PY III, 3

CHI

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Grundlegende Begriffe

Form, Gegenstand, Stoff, Metalle, Kunststoffe, Stoffeigenschaften, Anzünden, fester Zustand, flüssiger Zustand, gasförmiger Zustand, Mischung, Mischung trennen

Um die Grenzen des Verfahrens aufzuweisen, läßt sich die Aufgabe stellen, Kupferdrahtstücke und feine Eisendrehspäne oder grobes Eisenpulver und gekörntes Kupfer zu trennen. In diesem Falle versagt Verfahren. Eine Trennung mit Hilfe eines Magneten ist möglich

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

CH I

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Rollen, rutschen, fahren Beispiel: Fahrzeuge einfacher Art, Spiel mit Kugeln, Rollen und Scheiben auf Rutsch- und Fahrbahnen</p> <p>Erfahrungen zur Lagerung von Rädern und Achsen Reibung Bearbeitung von Karton und Handhabung von Werkzeugen</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Kartons, Draht (gerade Stücke), Radscheiben, Holzkugeln und Rollen, dünne Pappe/fester Karton Schneiden, kleben, montieren</p> <p>Die Aufgabe soll in spielender Form in die werkende Auseinandersetzung einführen</p>
<p>2 Ein Spielzeugboot aus Holz bauen; ein einfaches Handwerkzeug dafür herstellen und anwenden Beispiel: „Raspel“</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Brettabschnitte, Rundholzstäbe, Leiste 2 x 4 x 30 cm, Schmirgelpapier 80, 120; Weißblech 0,1 mm; Hammer, Nagel, Feinsäge, Nagelbohrer, Klebstoff, Stoff, Papier</p> <p>Aus einem vorbereiteten Brett (kurzfaseriges Holz) wird die rohe Form des Bootes zugesägt (Loch bohren, Mast einsetzen, Segel kleben, Steuer)</p>
<p>2.1 Raspel, Reibe, Feile, Säge, sind Werkzeuge; sie besitzen Griff und Arbeitsteil, machen Späne, tragen Holz, Metall ab; sie glätten, schneiden</p>	<p>Zum Glätten ist ein Werkzeug nötig. Demonstration: Schmirgelpapier um eine Leiste wickeln Durch wiederholtes Eindrücken der Nagelspitze in das Blech eine Reibe herstellen</p>
<p>2.2 Das Arbeits-/Werkzeugteil ist für Holz anders als für Metall und Nahrungsmittel, es muß dem Material angepaßt sein</p>	<p>Überlegung von Verbesserungen: Handhabung, Griff, Befestigung Besprechung der Herstellung und Fertigung Versuch, die Arbeit zweckmäßig einzuteilen, mit dem Partner abzusprechen</p>
<p>2.3 Werkzeuge können zu Teilen von Maschinen werden</p>	<p>Erproben, verbessern und Verwenden des hergestellten Werkzeugs. Feile, Raspel, Kartoffelreibe vergleichen und gemeinsame Merkmale suchen</p>
<p>2.4 Umgang mit Werkstoffen und Werkzeugen: – Verbesserung der Handhabung durch Probieren, Beobachten, Prüfen – Feilen, Schmirgeln, Sägen, Kleben</p>	<p>Reibung: Handflächen reiben, Schlitten, Ski, Zündhölzer, Bremsen, Schrank auf Speckschwarten schieben, Rutsche in der Badeanstalt</p>
<p>2.5 Beim Schmirgeln, Schleifen, Reiben entsteht Wärme Raue Flächen/Stoffe haften, glatte gleiten aufeinander (Schuhsohlen, Profile, Reifen)</p>	<p>Ähnliche Werkzeuge in Maschinen: Reibscheibe in der Küchenmaschine Schleifscheibe in . . . , Werkzeuge in der Küche, im Werkzeugschrank; Gartengerät</p>
<p>3 Eigenschaften, Möglichkeiten der Verarbeitung und Verwendung eines Werkstoffes und Gebrauch einfacher Hilfsmittel – Bauen mit Papier und Karton</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II, 6/7
TE III, 1
TE IV, 6

T II 2/5
TE III, 1/2/3-6
TE IV, 1/2/3
CH I, 1-4
HW I, 1

TE I

SU/51

- 3.1 Papier, Karton, Pappe sind rau, glatt, faserig; sie saugen Wasser auf/weisen Wasser ab; sie werden geschnitten, gefaltet, gefalzt, gerissen, geklebt
Unterschiede: Papier/Kunststoff-Folie
- 3.2 Mit Schablonen kann man auch messen; Messen ohne Zahl
- 3.3 Papiere, Karton und Pappen werden durch Falten stabiler. Vorverständnis für die Bedeutung von Profilen (V-Schienen) als Bauelemente in Skelettbauten
- 3.4 Geometrische Formen: Rechteck, Quadrat, Dreieck; Quader, Würfel, Zylinder
- 4 **(E) Bauen und Formen mit Ton**
Beispiele: Brücken mit Stützen und Bögen, Tore, Türme
- 4.1 Stützen und Bögen machen tragfähig
- 4.2 Geometrische Grundformen

Werkstoffe/Hilfsmittel:
Schreibpapier, Zeichenkarton DIN A4, Zeitung, Pack-, Pergament-, Lösch-, Toilettenpapier; Kartons, Pappen, Wellpappe, Wachsmalstifte, Schere, Falzbein, Kunststoff-Folie

1. Faltarbeiten (z. B. Schwalbe) herstellen; aus Rechtecken Quadrate falten
2. Treppen, Fächer, V-Schienen anfertigen; Pappstreifen als Meßschablonen verwenden
3. Pappkarton durch Anfügen von Treppen, Dach, Anbauten u. a. zum Haus ergänzen
4. V-Schienen als Bauelemente: Kugelbahn, Leiter, Baugerüst
5. Über spielendes Gestalten zum Erkennen von Werkstoffeigenschaften und Verwendungszwecken: Wofür die verschiedenen Papiere, Kartons, Pappen gebraucht werden, wie sie aussehen, sich anfühlen, reißen lassen; Toiletten-, Löschpapier weichen in Wasser auf, Löschpapier kann mit Wachsmalstiften wasserdicht gemacht werden

Werkstoffe/Hilfsmittel:
Ton, Draht oder Blechstreifen zum Schneiden, Unterlagen

Die Bauelemente (Würfel, Quader, Balkenformen) werden geschnitten oder frei in der Hand geformt und zusammengefügt. Es werden Vermutungen beachtet und Vermutungen über die Verbesserung der Tragfähigkeit unterschiedlich abgestützter Bauten angestellt (Weitgehend spielende Auseinandersetzung)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II, 4
CH I, 1-4
CH III, 8
PH I, 2/3
TX I/II

TE II, 3/4
TE III, 3
TE IV, 4

TE I

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

1 **Formenmannigfaltigkeit und Gestalt bei Blütenpflanzen**

Verschiedene Pflanzen nach äußeren Merkmalen unterscheiden und benennen

Klassifizieren nach Baum, Strauch und Kraut

Die Teile einer Pflanze unterscheiden und benennen; ihre typischen Merkmale beschreiben

Verschiedene Früchte nach Form und Farbe vergleichen und unterscheiden

Bei einem Unterrichtsgang in die Umgebung der Schule (Park, Wald, Gärten) auffällige Pflanzen mit Namen nennen, Anschauungsmaterial sammeln lassen (Naturschutzgedanken beachten) und auf die Unterschiede in Form und Aussehen aufmerksam machen (Birke, Eiche, Roßkastanie, Linde, Buche, Apfelbaum, Kirschbaum, Pflaumenbaum, Fichte, Lärche, Kiefer, Holunder, Hasel, Rose, Tulpe, Gras). In der Klasse ein Pflanzenbrett einrichten (mitgebrachte Zweige bzw. Pflanzen in Gläsern ausstellen), Namenskärtchen den Pflanzen zuordnen lassen und umgekehrt

Gegen Ende des 1. Schuljahres Namen bekannter Pflanzen notieren und in ein Schema (Baum – Kraut – Strauch) eintragen

Die Teile einer krautigen Pflanze (vom Unterrichtsgang oder von der Fensterbank) benennen (Wurzel, Stengel, Blatt, Blüte) und anhand einer vorgegebenen vereinfachten Skizze die Namen zuordnen lassen

An einem Beispiel die typischen Merkmale der Teile eines Baumes erkennen lassen:

Wurzel: braun gefärbt, mit vielen Verzweigungen; keine Blätter

Stamm: rund, aufragend, mit Verzweigungen (Ästen, Zweigen), an denen die Blätter sitzen

Blatt: flach wie ein „Heftblatt“, meist grüne Farbe, sehr unterschiedliches Aussehen bei verschiedenen Arten [Gestaltungsaufgaben (Kollagen) mit herbstlich gefärbten Blättern]

Rinde: außen rau, innen glatt, leicht, schwimmt auf dem Wasser (Herstellen von Schiffchen), umhüllt das härtere Holz

Blüte: oft mit farbigen Blütenblättern

Von den Kindern verschiedene Früchte mitbringen lassen (Apfel, Pfirsich, Pflaume, Kirsche, Eichel, Buchecker oder Hagebutte); evtl. Gang zum Wochenmarkt. Früchte kennen und benennen, evtl. durchschneiden und auf Geschmack prüfen, dabei Begriffe süß, sauer, bitter erarbeiten. Auf Arbeitsblatt, Wandtafel oder Flanelltafel Namen von Früchten und Pflanzen einander zuordnen lassen:

Apfel - - - Apfelbaum

Eichel - - - Eiche usw.

[Gestaltungsaufgaben mit Früchten; s. Lehrgang Kunst/Design]

ANSCHLÜSSE**NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN**

BI II, 1
BI III, 2
BI III, 3
GG III 1.8
Kunst/Design

**S
U****BI I**

Grundlegende Begriffe

Baum, Strauch, Kraut;
Wurzel, Stengel, Blatt, Blüte, Frucht;
Ast, Stamm, Rinde, Holz;
Laubbaum, Nadelbaum

2 **Bau und Leistungen der Tiere und die Abhängigkeit einiger Tiere vom Menschen**

Lebende Tiere beobachten und ihr unterschiedliches Aussehen beschreiben

Einige Tierarten benennen

Verschiedene Fortbewegungsarten der Tiere vergleichen

Die Hilfs- und Pflegebedürftigkeit von Tieren beobachten, erklären und im Rahmen kindlicher Möglichkeiten einzeln oder gemeinsam danach handeln

Grundlegende Begriffe

Vogel, Fisch; Körper, Kopf, Rumpf;
Beine, Flügel, Flossen, Schwanz;
Fell, Federn, Schuppen;
Landtier, Lufttier, Wassertier;
Bewegung; Laufen, Fliegen, Schwimmen;
Tierpflege, Tierschutz

3 **Der menschliche Körper und seine Pflege**

Die äußerlich unterscheidbaren Teile des menschlichen Körpers benennen

Tiere, die Kinder selbst pflegen können, in die Klasse mitbringen lassen (Hund, Katze, Wellensittich, Goldfisch); die natürlichen Beziehungen der Kinder des 1. Schuljahres zum Tier aufgreifen und fördern; Vorwissen klären. Offenheit gegenüber Tierhaltung wachhalten und auf Verantwortung hinweisen

Außer mitgebrachten Tieren können auch Beobachtungen auf Unterrichtsgängen als Motivation dienen. Beobachtungen im Winter an der Vogelfutterstelle, dabei Artenkenntnisse gewinnen (Buchfink, Amsel, Sperling, Rotkehlchen, Kohlmeise). Erst zur Kontrolle Tiernamen Bildern zuordnen und umgekehrt

Nach vergleichendem Betrachten Unterschiede und Zuordnungen formulieren lassen (Hund – Fell, Vogel – Federn, Fisch – Schuppen); die äußerlich sichtbaren Körperteile benennen (Kopf, Rumpf, Beine, Flügel, Flosse, Schwanz)

Durch vergleichende Beobachtung an lebenden Tieren (Hund, Vogel, Fisch) Herausstellen der Begriffe: laufen – fliegen – schwimmen; Grobeinteilung: Landtier – Lufttier – Wassertier

Nach eigenen Beobachtungen berichten lassen, welche Nahrung Tiere (Hund, Kanarienvogel, Fisch) zu sich nehmen

Gespräch über die Versorgung der Haustiere (auch im Urlaub) und über die Hilfe für die Vögel im Winter; Einrichten von Vogelfutterstellen. Sorgspflicht des Menschen für die Tiere betonen (Tierschutz)

Film: „Vögel im Winter“ (FT 822)

Am bekleideten Kind Teile erkennen lassen, wie Kopf, Hals, Rumpf, Gesäß, Arme, Beine; an Bildern oder Modellen lernen die Schüler Begriffe wie männliches Glied, Hoden, Hodensack,

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 3
BI II 2
BI III 3
BI III 4
BI III 5
BI IV 5

BI I 2
BI II 5
BI III 6

BI I

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Einzelne Tätigkeiten der täglichen Körperpflege beschreiben und begründen

Schamspalte und Scheide kennen
Die unterschiedlichen Merkmale von Mädchen und Jungen sind als selbstverständlich im Unterricht zu berücksichtigen

Die Bedeutung der Mahlzeiten für die Gesunderhaltung erklären

Gespräch über Baden bzw. Duschen und tägliches Waschen, evtl. Lesetext erstellen; richtiges Händewaschen mit Seife und Bürste in der Klasse üben; im Gespräch speziell auf Sauberkeit beim Besuch der Toilette (bes. Schülertoilette) eingehen; Zahnbürste, Zahnpasta, Zahnbecher mitbringen lassen; richtiges Zähneputzen einüben
Rollenspiel: Besuch beim Zahnarzt

Die Zweckmäßigkeit der Kleidung aufweisen und erklären

Im fragend-entwickelnden Unterricht die Bedeutung regelmäßiger Einnahme der Mahlzeiten und abwechslungsreicher Kost herausstellen; hastiges Essen schadet; leichte Kost am Morgen und nicht zu spät am Abend essen; gute Tischsitten beim Pausenfrühstück einüben

Erklären, warum Fernsehen der Gesundheit schaden kann

Kleiderwahl im Gespräch klären; verschiedene Kleidungsstücke benennen; geordnetes Aufhängen nasser Kleidungsstücke am Mantelhaken üben; im Gespräch die Bedeutung der luftdurchlässigen Unterwäsche und die Notwendigkeit des häufigen Wechsels herausstellen; zweckmäßiges Schuhwerk in Verbindung mit Erkältungskrankheiten besprechen; Eigenerlebnisse der Kinder unter dem Aspekt der Gesprächserziehung aufgreifen

Im Gespräch Fernsehgewohnheiten der Kinder erfragen; auf Gefahren hinweisen; zu häufiges und zu spätes Fernsehen, zu geringer Abstand vom Gerät, Fehlen einer zusätzlichen Lichtquelle im Raum

Grundlegende Begriffe

Kopf, Rumpf, Arme, Beine, Hände, Finger, Füße, Zehen;
Gesicht, Auge, Ohr, Nase, Mund;
Hals, Nacken, Schulter, Brust, Bauch, Rücken, Gesäß, After;
Schamspalte, Scheide, männl. Glied, Hoden, Hodensack;
Sauberkeit, Gesundheit, Krankheit

ANSCHLÜSSE**NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN**

GEZ I 1
GEZ I 2
GEZ I 3
GEZ I 4
GEZ H 12
SST I 2
SST I 3
HW I 2
HW II 4
TX
Sport
GEZ I 2/3/9

**S
U****B I I**

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Mädchen und Jungen; Von den Eigenarten der Geschlechter	Grundform des Unterrichts ist`das Kreisgespräch: Betrachten und Besprechen von Bildern, Dias, Filmen, Arbeitstransparenten; Verwendung von Spielpuppen, Haftelementen und Arbeitsblättern
1.1 Kennen der körperlichen Unterschiede von Jungen und Mädchen	Vermittlung der Kenntnis, daß Jungen nicht „mehr“ besitzen als Mädchen und Mädchen nicht „weniger“ als Jungen
1.2 Beherrschen der Bezeichnungen und Begriffe der Körperteile Wissen, daß alle Körperteile einen Namen haben	Aufschreiben der neugewonnenen Kenntnisse sollte weitgehend unterbleiben. Entwickeln kindgemäßer Arbeitsformen an denen kognitive Prozesse erkennbar sind
Grundlegende Begriffe: Kopf, Hals, Brust, Bauch, Rücken Gesäß, After, Arm, Hand, Bein, Fuß, Spalte (Schamspalte), Glied, Hodensack, Hoden	Information der Eltern über die Notwendigkeit der ärztlichen Behandlung eingeklemmter Hoden (Kryptorchismus)
1.3 Auswerten der im Sport gemachten Erfahrung, daß Mädchen und Jungen in diesem Alter sportlich gleiches leisten	Im Sportunterricht ermitteln: Wer läuft am schnellsten, wer springt am weitesten
2 Nacktheit Anbahnen einer entkrampften Einstellung zum nackten Menschen (Nacktheit in der Familie, beim Arzt, beim Baden; vorrangig auf den kindlichen Körper bezogen)	Betrachten und Besprechen von künstlerischen Darstellungen, Abbildungen und Fotos (Inserate aus Zeitungen und Zeitschriften), die dem Lernziel dienlich sind, im Kreisgespräch (Durchsicht und Auswahl durch den Lehrer!) Zeichnen, (z. B. Kleinkinder am Strand)
3 Körperpflege Einsicht in die Notwendigkeit der Körperhygiene Wissen, daß Kinder sich auch schmutzig machen dürfen Lernen, wie die Toilette und die Waschanlagen in der Schule benutzt werden	Kreisgespräche. Mitbringen von Geräten und Mitteln zur Körperpflege Herrichten einer Klassenausstellung Durchführen von Unterrichtsgängen im Schulhaus mit gemeinsamer Besichtigung der Knaben- und Mädchentoiletten
4 Kleidung	Einzelarbeit und Partnerarbeit mit Arbeitsblättern Mitbringen und Ausstellen von Kleidungsstücken (mit Wortkarten) Umgang mit Puppen und Puppenkleidung
4.1 Vergleichen der Kleidung, die von Jungen und Mädchen getragen wird (Kleidung ist nicht immer geschlechtsspezifisch; Jungen und Mädchen tragen gleiche oder verschiedene Kleidung)	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ II 1/5/6/7/8

GEZ III 1
GEZ IV 1, 2BI 1 3
SST I 1GEZ I 9
GEZ II 1/2/3
GEZ II 14
GEZ III 2
GEZ IV 9
BI 1 3
HW IGEZ II 12
GEZ IV 1/2
BI 1 3
HW II 4GEZ II 5
GEZ IV 6/8
SST I 1

GEZ I

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Grundlegende Begriffe: Oberkleidung: Rock, Hose, Jacke, Anzug, Kleid, Bluse, Pullover, Hemd, Mantel Unterkleidung (Unterwäsche): Unterhemd, Unterhose, Schlüpfer, Unterrock, Strümpfe, Strumpfhose, Schuhe</p>	
<p>4.2 Wissen um die Schutzfunktion der Kleidung Zusammenhang von Wetter (Klima) und Kleidung Kleidung bei Naturvölkern (z. B. Lendenschurz)</p>	<p>Versuche mit Kleidung (z. B. zur Wasserdurchlässigkeit, zur Wärmeisolierung)</p>
<p>Grundlegende Begriffe: Regenkleidung, Winterkleidung, Sommerkleidung, Nachtkleidung, Badekleidung</p>	
<p>4.3 Gründe, warum Menschen sich verschieden kleiden (persönlicher Geschmack, Sitte, Mode, finanzielle Lage, technische Entwicklung)</p>	<p>Klassengespräch: Besprechung von Modeaufnahmen aus Zeitschriften</p>
<p>5 Spiel (Rollen und Regeln)</p>	
<p>5.1 Bewußtmachen an Beispielen, daß Mädchen und Jungen gleiche, zuweilen aber auch unterschiedliche Spiele spielen (typische „Mädchenspiele“?, typische „Jungenspiele“?)</p>	<p>Unterrichtsspiele auf dem Schulhof und im Klassenzimmer mit „vertauschten Rollen“ (Verkleiden!) Kreisgespräch Klassenausstellung von Spielzeug</p>
<p>5.2 Kennenlernen von Spielregeln; Aufräumen von Spielzeug und Ordnung schaffen im Klassenraum</p>	<p>Übung über die zweckmäßige Benutzung der Einrichtungen der Schule und des Klassenraumes. – Unterrichtsspiele (z. B. Ute und Paul wollen nicht aufräumen)</p>
<p>Grundlegende Begriffe: Ordnung, Unordnung, Spielregel (Beachtung, Nichtbeachtung), Spielverderber</p>	
<p>6 Spiel (Rangordnungen)</p>	
<p>6.1 Kennenlernen unterschiedlicher Rangordnungen beim Spiel (Jungen sowohl als auch Mädchen können Spielführer sein)</p>	<p>Kreisgespräch Unterrichtsspiel (Ballspiele, Fangen, verstecken, Seilspringen, Theaterspiel)</p>
<p>Grundlegende Begriffe: Spielführer, Mitspieler</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 3
TX II
SST III 4

TX II
PH I 2

GEZ II 8
GEZ II 9
GEZ II 13/14
SST I 1

GEZ II 3
GEZ IV 5
SST I 1

GEZ I

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>7 Liebe</p> <p>7.1 Bewußtmachen der unterschiedlichen Formen der Zuneigung und der Liebe in der Familie</p> <p>Grundlegende Begriffe: Freundliche Blicke, Handschlag, Umarmung, Kuß, Streicheln, Zärtlichkeiten Liebe, Elternliebe, Kindesliebe, Geschwisterliebe (Weitere Formen der Liebe: Nächstenliebe, Tierliebe)</p> <p>7.2 Verschiedene Formen menschlicher Auseinandersetzungen (nicht alle Menschen mögen sich leiden)</p> <p>Grundlegende Begriffe: Meckern, Nörgeln, Hänkeln, Schimpfen, Brüllen, Schubsen, Knuffen, Prügeln, Schlagen; Verletzen mit und ohne Waffen; Kriegführen; Brutalität, Haß</p>	<p>Kreisgespräch Betrachten von Fotos und Dias Unterrichtsspiel</p> <p>Sammeln von Bildern und Zeitungsausschnitten: Kleben von Anschauungstafeln (Partnerarbeit) Kreisgespräch</p>
<p>8 Die Mutterschaft</p> <p>8.1 Wissen, daß jedes Kind im Bauch der Mutter wächst und ihn bei der Geburt durch die Scheide verläßt</p> <p>8.2 Wissen um die helfende Tätigkeit der Hebamme und des Geburtshelfers (Arzt)</p> <p>Grundlegende Begriffe: Scheide (als Geburtsöffnung), Hebamme, Geburtshelfer</p>	<p>Kreisgespräch mit Bildbetrachtung Vermeidung von Schockwirkungen Einzel- und Partnerarbeit mit Arbeitsblättern</p>
<p>9 Der Säugling</p> <p>9.1 Wissen um die besondere Ernährungsweise und Pflege eines Säuglings (die Mutter nährt das Kind; Mutter und Vater sorgen für das Kind)</p> <p>9.2 Wissen um die Funktion der weiblichen Brust</p> <p>Grundlegende Begriffe: Brust, Muttermilch, Säuglingsnahrung, Flasche, Schnuller, Windeln, Säuglingspflegemittel (Seife, Creme, Öl, Puder)</p>	<p>Kreisgespräche Bildbetrachtungen Ausstellung von Geräten und Mitteln zur Säuglingspflege und -ernährung (Wortkarten)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ II 10
GEZ II 15
GEZ IV 3
GEZ IV 4
GEZ IV 5
GEZ IV 6

GEZ II 14/15
GEZ II 2
GEZ III 2/3

SST I 3
BI I 3

S
U

GEZ I

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>1 Die Schule Kennenlernen der Schule als Ort täglicher Gemeinsamkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch den Gebrauch ihrer Einrichtungen - durch Miterleben und Mitgestalten ihrer Ordnungsstrukturen - durch Begreifen ihrer Funktionen innerhalb der Gesamtgesellschaft <p>Grundlegende Begriffe Mitschüler, Lehrer, Schulleiter, Stundenplan, Pause, Hausmeister; Schulhof, Schulgebäude, Klassenraum, Lehrerzimmer, Schulleiterzimmer, Toiletten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Räumlichkeiten der Schule und ihre Funktionen - Klassenraum (z. B. Sitzordnung, Wände, Schränke) - Vergleich mit Zuhause - Die Menschen der Schulgemeinschaft sind verschieden (Größe, Alter, Geschlecht, Kleidung, Aufgaben) - Ablauf des Schulalltags (Stundenplan, Pausen, Milchfrühstück, Schulbus und andere schulorganisatorische Maßnahmen)
<p>2 Die Zeit Erkennen, daß die Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - unwiederholbar vergeht - nicht vorgeholt werden kann - meßbar ist - gegliedert ist <p>Grundlegende Begriffe spät - früh; Namen der Wochentage; Festtag, Feiertag; Morgen, Mittag, Abend; Tag - Nacht; Uhr; Alter; Anfang - Ende; immer - nie.</p>	<p>Zu spät . . . (vorbei) noch nicht (warten)</p> <p>Jahresfesttage Wocheneinteilung Tageszeiten (Morgen, Mittag . . .)</p> <p>Tagesrythmen (Aufstehen, Mahlzeiten . . .)</p> <p>Sonnenstand (Tag - Nacht)</p> <p>Uhr (Sanduhr - Eieruhr - Schuluhr u. a.)</p> <p>Das Alter (Mitschüler und Mitmenschen, Geburt - Tod, Anfang - Ende - immer Veränderung durch die Zeit)</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
<p>Erkunden, Beobachten, Benennen, Zuordnen</p> <p>Planen, Wählen, Entscheiden, Umräumen, Gestalten</p>	<p>SST II 1 SST III 1/3 GEZ I 1/3/4 GEZ II 10 V 11/2/3/5</p>	
<p>Unterscheiden, Vergleichen, Ordnen</p>		
<p>Beobachten, Feststellen, Probieren, Aussprache als Gesprächsvorbereitung</p>		
<p>Erzählen Zählen durch Abstrichlisten</p> <p>Darstellen (Kreisspiele) (Darstellungsspiel)</p>	<p>SST II 3 SST III 4 SST IV 1</p>	
<p>Beobachten, Benennen</p>	<p>BI I 3 BI IV 2</p> <p>GEZ II 15 GEZ III 5/6</p>	
<p>Vergleichen, Zeichnen, Kreislaufschema</p> <p>Aussprache Zusammenstellen von Beobachtungsreihen</p>		

S
U

SST I

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>3 Die Nahrung Lernen, daß die Nahrung</p> <ul style="list-style-type: none"> - notwendig für die Menschen ist - ihre Beschaffung abhängig von bestimmten Voraussetzungen ist - unterschiedlich beschaffen ist - zubereitet werden kann - konserviert werden kann <p>Grundlegende Begriffe Nahrung (Nahrungsmittel/Lebensmittel); Mahlzeiten; Besteck, Geschirr; notwendig. Kochen; Trocknen, Salzen; Kühlen; Konservieren.</p>	<p>Hunger – Durst</p> <p>Unser Tisch ist gedeckt (z.B. unterschiedliche Nahrung, Herkunft der Nahrung, Nahrungsbeschaffung)</p> <p>Beim Essen (Tischsitten, Besteck und Geschirr, Stäbchen, Hände)</p> <p>Nahrung kann verderben</p> <p>Zubereitung und Konservierung von Nahrung; Rezepte</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
Erzählen, Sammeln von Bildern, Zusammenstellen von Bildreihen	SST II 2 SST III 2	
Untersuchen, Probieren, Ordnen, „Lesen“ und Auswerten von Bildtabellen (z. B. teuer-billig)	SST IV 2 BI III 3/4 BI IV 4	
Darstellen, Zuordnen, Berichten, Versuchen	BI I 3	
Beschreiben	GG II 1/2 GG III 1.4 GG IV 2	
Gruppengespräch	HW I 2/4 HW II 2 HW III 2 HW IV 2	

S
U

SST I

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Haushalte als Orte des Zusammenlebens</p> <p>1 Aufgaben im Haushalt Erfassen, daß man zu einem Haushalt gehört</p> <p>Über Arbeiten im Haushalt berichten</p> <p>Das „Aufeinander-angewiesen-sein“ im Haushalt wahrnehmen</p> <p>Wichtige Aufgaben für das Zusammenleben im Familienhaushalt erkennen und benennen</p> <p>Einsicht, daß Familienmitglieder Aufgaben übernehmen können</p> <p>Grundlegende Begriffe Haushalt, Zuhause, Haushaltsangehörige, Familienhaushalt, Familie: „Aufeinander-angewiesen-sein“, Zusammenleben</p>	<p>Berichte der Kinder über ihr „Zuhause“ und die im Haushalt lebenden Menschen; bildliche Darstellungen</p> <p>Beobachtungsaufgaben und Auswertung von Erfahrungen</p> <p>Berichte der Kinder über den Tagesablauf in Haushalten zwischen dem Wecken und dem Weg zur Schule</p> <p>Zusammenstellung von Aufgaben im Haushalt unter Heranziehung von Berichten der Kinder und Bildmaterial</p> <p>Zusammenstellen von Aufgaben, für Kinder und Erwachsene, Ergänzung durch Rollenspiel – Bewältigung von Spannungen und Konflikten</p>
<p>2 Ernährung Nahrungsaufnahme und Schulfrühstück Zusammenhang zwischen der Qualität des Frühstücks und der Leistungsfähigkeit am Tag erfassen</p> <p>Verschiedene Zusammenstellungen des Schulfrühstücks kennenlernen und begutachten</p> <p>Am Beispiel der Einnahme des Schulfrühstücks wahrnehmen, daß bei der Nahrungsaufnahme unterschiedliche Verhaltensweisen möglich sind</p> <p>Grundlegende Begriffe Hunger, Durst, Nahrung, Nahrungsaufnahme, Leistungsfähigkeit; Frühstück, Schulfrühstück; Qualität, Auswahl, Zusammenstellung;</p>	<p>Darstellung von ernährungsphysiologischen Gegebenheiten: Hunger- Durst, Aufgaben der Nahrung, Anforderungen an das Frühstück</p> <p>Aus einer bereitgestellten Auswahl an portionierten Nahrungsmitteln stellen die Kinder ihr Frühstück zusammen</p> <p>Beobachten und beschreiben von Verhaltensformen Formulieren, begründen und einüben guter Verhaltensweisen bei Tisch</p>
<p>3 Wohnen Aktivitäten in der Wohnung und Funktion von Räumen Aktivitäten in der Wohnung und die sie</p>	<p>Von Aktivitäten in der Wohnung berichten</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST II 1
SST III 1

GEZ IV 4/5
GEZ 15

SST 13

S
U

HW I

auslösenden Bedürfnisse der Menschen wahrnehmen und beschreiben

Aktivitäten den Räumen zuordnen und entsprechende Raumfunktionen nennen

Einrichtungsgegenstände mit den Funktionen von Räumen in Beziehung bringen

Grundlegende Begriffe

Raumbezeichnungen: Küche, Wohnraum, Schlafraum, Badezimmer, Einrichtungsgegenstände.

Hygiene und Umweltschutz

4 Hygiene bei der Nahrungsmittelaufnahme und Nahrungszubereitung

Erkennen, daß Nahrungsmittel neben sichtbarem Schmutz auch mit dem Auge nicht wahrnehmbare Verunreinigungen aufweisen

Sich bewußt sein, daß Verunreinigungen von Nahrungsmitteln und in Zusammenhang damit auftretende Krankheitserreger zu einer Gesundheitsgefahr werden können

Wissen, daß Krankheitserreger durch verschiedene vorbeugende Maßnahmen abgewehrt werden können

Grundlegende Begriffe

Nahrungsmittelverschmutzung und -verunreinigung;
Krankheitserreger, Gesundheitsgefahr;
Vorbeugung, Hygiene

An einem Wohnungsmodell Raumfunktionen verdeutlichen

Die Räume eines Puppenhauses funktionsgerecht einrichten

Gegenüberstellung von gewaschenem und ungewaschenem Obst und Gemüse, Beobachtungen an schimmeligem Brot oder vergärenden Fruchtsäften

Berichte über Erkrankungen durch hygienisch nicht einwandfreie Nahrungsmittel oder hygienisch nicht einwandfreies Trinkwasser

Vergleich von richtigem und falschem Verhalten: Waschen von frischem Obst vor dem Genuß, Händewaschen vor dem Essen, nach Benutzung der Toilette, nach dem Spiel mit Tieren

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST II 1

TE III 7

SST 13
GG III 1.9

HW I

SU/73

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Der Schulweg</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erfassen räumlicher Distanzen auf dem Schulweg – Orientierung im Raum durch bestimmte Objekte – Einfache Wegskizze zeichnen <p>Grundlegende Begriffe Gehweg, Radweg, Fahrbahn, Straße; nah, fern; links, rechts; schmal, breit; Skizze</p>	<p>Berichte über eigenen Schulweg</p> <p>Skizzieren des Schulwegs</p> <p>Malen einer Straße</p>
<p>2 Die Straßenkreuzung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lernen, daß Straßen bzw. Kreuzungen in einfachen Grundrissen dargestellt werden können <p>Grundlegende Begriffe Kreuzung, Grundriß, Verkleinerung</p>	<p>Unterrichtsgang zu einer Straßenkreuzung</p> <p>Einführung in Grundrißdarstellung</p> <p>Aufzeichnung einer Kreuzung auf dem Schulhof</p> <p>Einfache Grundrißskizze</p> <p>Kreuzung auf der Magnettafel bauen</p> <p>Durch Verkehrssymbole Anbahnung des Verständnisses der Kartensymbole</p>
<p>3 Niederschläge und Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> – Niederschlagsformen beobachten und beschreiben – Die Wirkung der Niederschläge nennen – Die Versickerung des Wassers in verschiedenen Bodenarten beobachten und in Versuchen nachweisen <p>Grundlegende Begriffe Niederschlag, Regen, Schnee, Hagel Boden (Kies, Sand, Lehm) versickern Grundwasser</p>	<p>Beobachtung draußen und mündlicher Bericht</p> <p>Versickerungsversuche mit verschiedenen Bodenarten in Gläsern</p> <p>Beschreibung in einfachen Sätzen; Zeichnen</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG I 2
GG II 3
V I 1/4

GG I 1
V I 1/4
GG II 3

GG IV 4
PY I 1/2
CH II 1-8
GG III 2

GG IV 3/4
GG IV 3

GG I

Auf dem Schulweg**1 Der Schüler als Fußgänger**

- Erkennen, daß Gehwege speziell für Fußgänger angelegt sind und daher größere Sicherheit bieten
- Erkennen, daß die Fahrbahn in erster Linie den Fahrzeugen gehört, daß sie daher für den Fußgänger gefährlich ist und auf dem kürzesten Weg überquert werden muß
- Erkennen, daß die linke Seite sicherer ist (weil der entgegenkommende Verkehr beobachtet werden und man leicht nach links ausweichen kann)

Die Schüler berichten über ihren Schulweg; Beobachten der Verkehrsteilnehmer auf der Straße; Beschreiben des Verhaltens Übungen zur Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit (optisch, akustisch) und des Reaktionsvermögens Unterrichtsgänge zu Gefahrenpunkten des Schulbezirks Üben des Überquerens von Fahrbahnen

2 Der Schüler als Fahrgast

(Schulbus, im öffentlichen Verkehrsmittel und im PKW)
Mögliche Konfliktsituation beim Warten auf den Schulbus (Straßenbahn, PKW), beim Einsteigen, während der Fahrt und beim Aussteigen erkennen und selbst Ordnungsprinzipien für ein angemessenes Verhalten finden

Erklären und Üben des richtigen Aufstellens an der Haltestelle, des Ein- und Aussteigens und des Verhaltens während der Fahrt

3 Helfer im Straßenverkehr

- Wissen, daß Schüler- und Erwachsenenlotsen sowie Polizeibeamte an gefährlichen Stellen helfen
- gelbe Mützen, helle Kleidung, Schulranzen mit Reflektoren, gelbe Umhänge besser zu sehen sind
- Verkehrszeichen helfen (Gehweg, Radweg, Kraftfahrstraße, Autostraße, Reitweg, Fußgängerüberweg, Schülerlotsen, Ampel, Lichtzeichenanlage, Polizei, Fußgänger)

Beobachtungsgänge, Gespräch und Übung mit den Schüler- und Erwachsenenlotsen und den Polizeibeamten, Suchen und Erkennen der sicheren Wege: Ampel, Fußgängerüberweg, Zebrastreifen, Gehweg

Versuch: Personen mit heller und dunkler Kleidung bei schlechten Sichtverhältnissen wie Dämmerung

Unterrichtsgang zu einem Fußgängerüberweg und zu einer Ampel. Ampelmodell, Schülerbücher, Arbeitsblätter, Bildtafeln

4 Schwierige Situationen

- Gefahrenstellen auf dem Schulweg erkennen
- Einsehen, daß der kürzeste Schulweg nicht immer der sicherste ist
- Einsehen, daß Übermut beim Verlassen des Schulgebäudes eine besondere Gefahrenquelle ist
- Das Überschreiten der Fahrbahn zwischen parkenden Fahrzeugen lernen

Unterrichtsgänge zu besonderen Gefahrenstellen des Schulbezirks

Überqueren der Fahrbahn in größeren Gruppen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

V II
V III

V II
GG I 1/2
GG II 3

V II
V IV
PY 1/2
GG I 1/2/3/4

VI

SU/77

- Besondere Gefahren durch Witterungseinflüsse (Nässe, Nebel, Glatteis) und bei Dämmerung erkennen
- Wissen, daß die Witterungsverhältnisse die Verkehrssituationen verändern

Grundlegende Begriffe

Bürgersteig, Gehweg, Radweg, Fahrbahn, Fußgänger, Fußgängerüberweg, Zebrastreifen, Schülerlotse, Nässe, Polizeibeamte, Ampel, PKW, LKW, Fahrrad, Straßenbahn, Bus, Motorrad, Moped, Kreuzung;

Haltestelle, Schulbus, Linienbus, Straßenbahn, U-Bahn, O-Bus, Taxi, Schwebbahn, Jugendverkehrsschule;

Handzeichen, einordnen, abbiegen, Farben: rot, gelb, grün, blau

Formen: Rechteck, Dreieck, Kreis, Quadrat

Absperrung zum Schutz der Fußgänger

Nässe, Nebel, Glatteis, Schnee, Dämmerung, Dunkelheit

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

VI

1 **Temperatur**

1.1 Verschiedene Temperaturbezeichnungen nennen und in eine richtige Reihenfolge bringen (kalt, warm, heiß; eiskalt, kalt, kühl, lauwarm, warm, heiß, glühendheiß)

1.2 Anhand eines Versuches beweisen, daß uns unsere Temperaturempfindung täuschen kann und nicht genau ist

1.3 Das Steigen und Fallen der Flüssigkeitssäule eines Thermometers als Folge unterschiedlicher Temperatur erklären, die Werte an der Gradskala ablesen und in der richtigen Weise (z. B. 30°C) aufschreiben

1.4 Temperaturen verschiedener Gegenstände messen und die Ergebnisse in einer Tabelle aufschreiben, sie miteinander vergleichen und die folgenden Begriffe erklären! Körpertemperatur,

BERICHT

Kaltes Wetter – warmes Wetter

Es gibt kalte Dinge:

Schnee, Eis, . . .

Es gibt heiße Dinge:

Feuer, Sonne, . . .

Manche Dinge können heiß oder kalt sein: Tee, Ofen, Heizkörper, Wasser, . . .

VERSUCH: Wasser kann eiskalt, kühl sein.

BERICHT und VERSUCH

Wir fühlen die Temperatur mit den Fingerspitzen, mit der Hand, mit dem Ellbogen, mit der Zunge

VERSUCH

Wir probieren mit der linken und dann mit der rechten Hand verschieden temperiertes Wasser. Im Zimmer ist es dem einen zu warm, dem anderen zu kalt

BERICHT

Wir sehen uns ein Thermometer an: Es hat ein Glasröhrchen, in dem die Flüssigkeit steigt und fällt

VERSUCH

Wir beobachten das Steigen und Fallen der Thermometerflüssigkeit

Beachte die für das Messen notwendigen Techniken (Dauer, Ort, Zeitpunkt des Messens und Ablesens!)

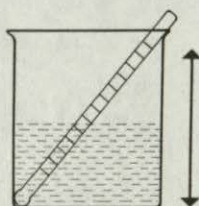
BERICHT

Das Thermometer hat eine Skala; es zeigt Grade an.

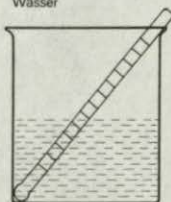
AUFZEIGEN von höheren und niedrigeren Temperaturen.

MESSVERSUCHE

Wir messen die Temperatur vieler Dinge: Hand, Zimmerluft, Heizung,



Kaltes Wasser



Warmes Wasser

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG II 5
CH III 3.1

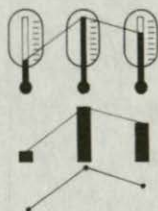
HW II 3

PY II

SU
SU/81

Zimmertemperatur, Außentemperatur, Wassertemperatur

Wasser aus der Leitung, Luft im Freien, im Schatten, Erdboden



- 1.5 Die Außentemperatur der Luft über einen längeren Zeitraum (täglich zur gleichen Zeit!) messen und den Wert in eine vorgegebene Tabelle eintragen und zeichnerisch darstellen

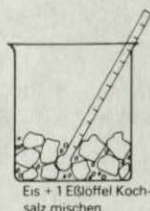
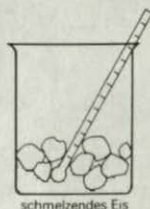
MESSUNGEN

Regelmäßige Messungen der Temperatur des Leitungswassers über etwa eine Woche, der Luft zu einer bestimmten Tageszeit, . . .
Aufzeichnen und Abschreiben der Temperatur der gemessenen Dinge (zeichnerische Darstellung)

- 1.6 Durch Temperaturmessung von Eis- und Kältemischung erfahren, daß es Temperaturen unter 0°C gibt

VERSUCH

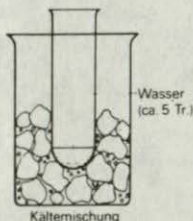
Leitungswasser, Eiswasser, Kältemischung (aus Eis und Kochsalz), Ablesen der Temperaturen über und unter 0°C
10 Grad Kälte
10 Grad unter Null
 -10°C



- 1.7 Im Versuch nachweisen, daß das Wasser bei einer Temperatur **unter** 0° gefriert
- 1.8 An Beispielen verschiedenartiger Thermometer (Bade-, Fieber-, Einkochthermometer) erklären, daß die äußere Form des Thermometers abhängig ist von seinem Verwendungszweck

BERICHT

Wir sehen uns an:
Zimmerthermometer
Außenthermometer
Fieberthermometer
Badethermometer



Grundlegende Begriffe
Temperatur
Grad (Temperaturgrad)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

PY II

SU/83

2 Licht und Schatten

- 2.1 Die natürlichen und künstlichen Lichtquellen unterscheiden und sie in einer Tabelle ordnen (Sonne, Sterne, Blitz, Feuer, Kerze, Glühlampe)
- 2.2 Durch Versuche nachweisen, daß erst das Licht die Dinge sichtbar macht
- 2.3 Eine Reihe von Gegenständen danach ordnen, ob sie Licht durchlassen oder nicht
- 2.4 In einem Versuch nachweisen, daß es ohne Licht keinen Schatten gibt
- 2.5 Durch beobachten einer Lichtquelle zeigen, daß Richtung und Länge des Schattens vom Standort der Lichtquelle abhängig sind
- 2.6 Eine einfache Sonnenuhr bauen und ihre Wirkungsweise erklären

BERICHT

Lichtquellen draußen:
Sonne (Mond), Sterne . . .
Lichtquellen im Haus:
Glühlampe, Kerze . . .

VERSUCHE

Gut verdunkelter Raum:
Was siehst du? Was kannst du erkennen?
Wir sehen in eine lichtdichte Tüte und lassen kein Licht hineinfallen. Die Tüte enthält bunte Gegenstände

VERSUCHE

Gut verdunkelter Raum:
Wir brennen eine Kerze an, öffnen die Tür etwas, wir schalten das Licht ein.
Wir leuchten mit der Taschenlampe gegen einen dunklen Hintergrund. Wir lassen Licht in die Tüte fallen

VERSUCHE

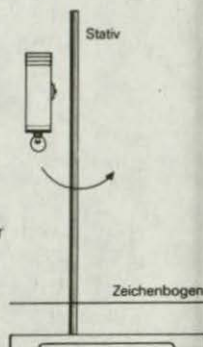
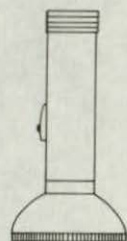
Licht und Glas, Plexiglas, Pergamentpapier, verschieden starke Papiere, Pappe, Blech, unsere Hand, . . .

BERICHT und VERSUCH

Mit dem Schattenstab:
Sonne (Taschenlampe) – Richtung und Länge des Schattens
Ohne Licht kein Schatten.
Schattenspiele
Schattentheater
Wir bauen eine Sonnenuhr

lichtdichte Tüte
bunte Gegenstände

Kerze
Taschenlampe



ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG II 5

S
U

PY II

SU/85

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>2.7 Eine Reihe von Gegenständen danach ordnen, ob sie spiegeln oder nicht spiegeln. Die Seitenverkehrung im Spiegelbild nachweisen können</p> <p>Grundlegende Begriffe Lichtquelle Helligkeit – Dunkelheit, Dämmerung – Zwielflicht, blenden, lichtdurchlässig – lichtundurchlässig, durchsichtig, undurchsichtig, Schatten, Sonnenstand, Sonnenuhr, spiegeln, glatt – rauh, polieren</p>	<p>VERSUCHE Welche Dinge spiegeln Glasspiegel Metallspiegel spiegeln nicht Papier Pappe</p>
<p>3 Magnete</p> <p>3.1 Die Wirkungen der magnetischen Kraft zeigen (Magnet, Nichtmagnet, magnetische Kraft)</p>	<p>VERSUCH und BERICHT Die Schüler führen ihre Magnete und Magnetspiele vor</p> <p>Wir wollen prüfen, was die Magnete tun Mit einer magnetisierten und einer nichtmagnetisierten Stricknadel eine Büroklammer aus der Flasche herauszuholen versuchen</p>
<p>3.2 Dinge, die von Magneten angezogen und nicht angezogen werden, unterscheiden und in einer Tabelle ordnen</p>	<p>VERSUCH Wir probieren, was der Magnet anzieht. – Tabelle: Der Magnet</p> <p>zieht an Eisennägel Eisenschrauben Nadeln Spitzmesser zieht nicht an Papier Radiergummi Trinkglas Gummi Haare (Sollte hier nach eisenhaltigen Legierungen – Geld, Klip am Federhalter – gefragt werden, zurückstellen)</p>
<p>3.3 Die unterschiedliche Stärke von Magneten durch eine Meßreihe nachweisen</p>	<p>VERSUCH Verschieden starke Magnete verschieden schwere Dinge aus Eisen heben lassen Manche tragen viel, manche wenig Nägel. Bei starken Magneten springt der Nagel hoch</p>

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

S
U

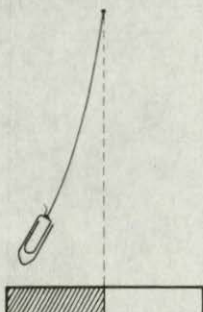
PY II

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

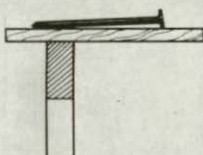
3.4 Nachweisen, daß die magnetische Kraft an den Magnetenden am stärksten wirkt

VERSUCH
Büroklammer an verschiedenen Stellen des Stabmagneten hängen oder: Wir versuchen, die Büroklammer in der Mitte des Magneten anzuhängen



3.5 Magnete nach ihrer Form benennen

Wir **ORDNEN** die Magnete nach ihrer Form: Stab-, Hufeisen-, Ring-, Scheibenmagnet



3.6 Nachweisen, daß die magnetische Kraft auch durch nichtmagnetische Stoffe hindurch wirksam ist

VERSUCH
Zwischen Magnet und Nagel andere Dinge legen: Papier, Glas, Holz, ... Immer mehr Papier aufeinanderschichten. Ein Nagel wandert auf der Tischplatte

3.7 Durch Probieren und im Analogieschluß herleiten, daß auch eisenhaltige Dinge vom Magnet angezogen werden

VERSUCH
Zieht der Magnet auch Wasserhahn, Türdrücker, Heizkörper, Türrahmen, Geldstücke an?

3.8 Magnetische Kraft auf ein Stahlstück übertragen

Grundlegende Begriffe
der Magnet; anziehen, Eisen, Magnetkraft, große – geringe Kraft, Magnetpol, Kraft, Magnetpol, magnetisieren

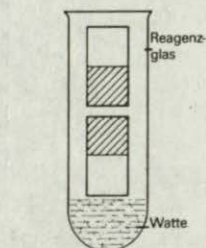
4 **Magnete, Pole, Kompaß**

4.1 Mit zwei Magneten die Polregel nachweisen

VERSUCHE:
übertragen – magnetisieren (Stahlnadel mit Dauermagneten magnetisieren)

4.2 Im Versuch nachweisen, daß jeder frei aufgehängte Stabmagnet in die gleiche Richtung einpendelt

VERSUCHE:
Versuche mit zwei Stabmagneten (Anziehung – Abstoßung)



VERSUCH:
Mehrere Stabmagneten waagrecht aufhängen (Abstand beachten!)



ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

PY II

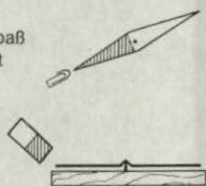
- 4.3 In einem Versuch die Polregel bei einer Kompaßnadel anwenden und in Analogie das Vorhandensein magnetischer Pole auf der Erde schließen

Grundlegende Begriffe

Magnetische Pole der Erde,
Himmelsrichtungen, Windrose,
Nordpol, Südpol

BEOBACHTUNG – BERICHT VERSUCH:

Die Kompaßnadel zieht leichte Eisenteile an.
Aufbau eines Kompaß
(Bausatz mit Teilen)
Beobachtungen am Kompaß
Versuche mit Stabmagnet
(Polregel)



ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

PY II

SU/91

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Trennung grober Teilchen vom Wasser, Anwendung der Filtration	Das Trennverfahren führt vom Sieben zum Filtrieren. Größere Teilchen lassen sich durch ein grobmaschiges Sieb von der Flüssigkeit trennen. Kleinere Teilchen können durch feinmaschige „Siebe“ (Gewebe und Papierfilter) zurückgehalten werden. Die Porenweite ermöglicht ein Trennen nach der Teilchengröße. In jedem Fall aber lassen sich die Teilchen noch isolieren (Kaffeersatz, Teeblätter, Sand) Anwendung dieses Prinzips bei Ablaufsieben in Spüle, Badewanne, Kanalisation
2 Arbeiten mit dem Filter (Fertigkeit)	Das Filtrieren soll geübt werden. Vorbereiten und Einlegen des Filtrierpapiers, Durchgießen der Flüssigkeit. Herausnehmen des Filters
3 Feststellen, daß sich sehr feinteilige Stoffe nicht mehr filtrieren lassen	Da die Porengröße nicht beliebig verkleinert werden kann, gibt es für das Verfahren Grenzen. Sehr feinteilige Stoffe werden auch durch Papierfilter (zur qualitativen Filtration) nicht mehr abgetrennt. Die Flüssigkeiten bleiben getrübt. Beispiel: sehr fein zermahlene Kreide, Kakao
4 Beobachten, daß manche Stoffe im Lösungsmittel Wasser so „fein verteilt“ (gelöst) werden, daß sie nicht mehr sichtbar sind	Puderzucker gibt beim Einrühren in viel Wasser zunächst eine getrübt Flüssigkeit, die bald klar wird. Eine Trennung durch Filtration ist daher nicht möglich. Die Teilchen sind unsichtbar geworden, da die Zerteilung noch weiter fortgeschritten ist. Der Stoff ist im Wasser gelöst
5 Erkennen, daß gelöste Stoffe ihre Eigenschaften teilweise in der Lösung behalten	Aus Kochslaz und Kristallzucker lassen sich klare farblose Lösungen herstellen, die rückstandslos filtriert werden. Im Filtrat sind die Stoffe noch an ihrem Geschmack zu identifizieren
6 Eine vorgegebene Menge Wasser bei Raumtemperatur kann nur eine bestimmte Menge Stoff lösen	Löst man z. B. Zucker portionsweise in Wasser, so erreicht man schließlich eine Grenze, jenseits der das Wasser keinen Zucker mehr lösen kann (gesättigte Lösung)
7 Die Stoffeigenschaft wasserlöslich bzw. wasserunlöslich zur Trennung von Mischungen fester Stoffe ausnutzen	Die Fertigkeit kann geübt werden bei der Trennung der Mischungen: Sand/Soda Salz/Pfeffer Zucker/Kreide
8 Bleibende Eigenschaftsänderungen als Kennzeichen für Stoffumwandlungen feststellen	Gips oder Spachtelmassen auf Cellulosebasis (Moltofill u. ä.) werden mit Wasser zu Brei angerührt. Der Brei erhärtet nach kurzer Zeit zu einem festen Körper. Nach dem Aushärten wird er zermahlen (wieder weißes Pulver). Nach erneutem Anrühren mit Wasser keine Erhärtung mehr (Ein neuer Stoff!)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH III 2/4

SST IV 4
PY III 3/4PY III 4
GG I 3

CH III 2/6

CH I 4
CH III 4
GG I 3CH I 4
CH III 8
CH IV 1
TE II 1

CH II

LERNZIELE – LERNINHALTE

Grundlegende Begriffe

filtrieren,
Filter,
Teilchen,
Flüssigkeit,
Lösung,
gelöster Stoff,
Lösungsmittel,
löslich,
gesättigte Lösung,
wasserlöslich

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Natron in einer Kristallisierschale in ca. 10 % Essigsäure vollständig lösen. Aufschäumen! Lösung eindampfen, auf Rückstand wieder Essigsäure geben (Kein Aufschäumen mehr – neuer Stoff!)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

CH II

SU/95

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Womit man baut Beispiel: Mauern und andere Bauten aus Tonziegeln</p> <p>1.1 Es gibt natürliches/vorgefundenes und gemachtes Baumaterial Hergestelltes Baumaterial besitzt oft Quader- oder Würfelform, 8 Ecken, 12-Kanten und besteht aus Ton, Kalksandstein, Beton, Holz</p> <p>1.2 Baumaterial ist zweckmäßig und erleichtert die Arbeit, wenn es in immer gleicher Größe angefertigt wird; dafür sind Vereinbarungen/Vorschriften nötig</p> <p>1.3 Sand und Ton können in feuchtem Zustand gut geformt werden. Sie zerfallen beim Trocknen/im Wasser: Ton wird durch Brennen dauerhaft</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Bruch-, Feld-, Ziegelsteine; Ton, Lehm, Sand, Draht, Blech zum Schneiden des Tons</p> <p>1. Baumaterial nach Form, Vorkommen oder Herstellung, Farbe usw. beschreiben, vergleichen, unterscheiden; Vermutungen über die Verwendung anstellen (Natursteine, Baumstämme, Ziegel, Balken, Bretter)</p> <p>2. Ziegelsteine formen (Ton auswalzen und schneiden, beim Trocknen beobachten), Mauern, Türme bauen</p> <p>Die Frage nach der Eigenart des Materials könnte Untersuchungen einzelner Schüler zu den Formmöglichkeiten von feuchtem/trockenem Sand, sandigem und fettem Ton einleiten (formen, trocknen, in Wasser legen, evtl. brennen)</p>
<p>2 Wie man Baumaterial herstellt und welche Werkzeuge für die Fertigung gleichgroßer Teile geeignet sind Beispiel: Herstellung einer größeren Zahl von Bauklötzen mit Hilfe einer besonderen Vorrichtung: Anschlag oder Schneidlade mit Meßeinrichtung/Schablone</p> <p>2.1 Schablonen eignen sich zum Abmessen gleicher Teile</p> <p>2.2 Es gibt Werkzeuge, die Material bearbeiten/Arbeit verrichten und erleichtern. Dazu gehören Raspel, Feile, Säge</p> <p>2.3 Andere Werkzeuge sind zum Messen eingerichtet oder helfen, Gegenstände gleicher Form und Größe herzustellen. Dazu gehören Lineal, Back- und Ausstechformen, Schnittmuster, Schneidlade, Anschläge</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Leisten 4 x 3 cm (Material für Klötze), vorbereitete Brettabschnitte (Schneidlade/Anschlag), Karton, Nägel, Hammer, Säge</p> <p>1. Überlegungen zur Herstellung von Tonziegeln/Holzklötzen gleicher Größe; Möglichkeiten: Schablone auf Leiste oder Tonfladen legen, absägen, Ähnliches geschieht bei Ausstech- und Sandformen Ton könnte durch einen „Fleischwolf“ mit rechteckigem Mundstück gepreßt und in Ziegelgröße abgeschnitten werden</p> <p>2. Eine Vorrichtung zur schnelleren Fertigung von Bauklötzen für die folgende Bauaufgabe fertigen: Abmessen der Länge durch wiederholtes Auflegen der Schablone, absägen</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE I 3/4
TE II 5
TE III 1/2

GG I 3
GG II 4

TE III 1/2
GG II 1/9
TX III/IV

S
U

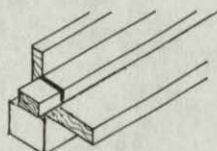
TE II

3 Wie Gebautes stabil wird (Massivbau)

Beispiele: Turm, Mauer, Treppe, Tor und Fenster

Ein Gerät erfinden, welches das Messen und Sägen erleichtert
Eine fertige Schneidlade mit Meßeinrichtung versehen

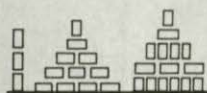
Entwurf: Fertigung des Anschlags/der Schneidlade und der Klötze im arbeitsteiligen Verfahren (festhalten, sägen, schleifen)



Werkstoffe/Hilfsmittel:

Bauklötze

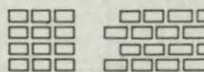
1. Bauendes Spiel; evtl. Wettbewerbssituation: Bauwerke, die beinahe umfallen; Bausteine ins Gleichgewicht bringen
2. Ein Turm, so hoch und standfest wie möglich



3. Eine Mauer, die nicht leicht einfällt: Steine aufschichten und versetzen; gestapelte und geschichtete Steine; senkrechter Stand; um die Ecke mauern, verzahnen; die Mauer abstützen

3.1 Schief Gebautes kippt; es verliert das Gleichgewicht

Gebautes steht sicher, wenn es eine große Standfläche besitzt, senkrecht gebaut ist, sich nach oben verjüngt, abgestützt wird



4. Eine Treppe aus wenigen Steinen bauen: Feststellen, wann die Steine umkippen und wie man das verhindern kann

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE I 3/4
TE II 1/4
TE IV 4
GG II 4
PY III 4

S
U

TE II

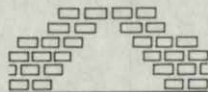
SU/99

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

In Schichten versetzte Bausteine bilden eine festere Mauer als gestapelte

5. Ein großes Fenster in der Mauer: Steine kragend schichten: Fenstersturz



3.2 Mit dem Lot und der Wasserwaage kann man auch messen

Wie man prüfen kann, ob eine Mauer gerade, senkrecht, waagrecht ist (Lot, Wasserwaage)

Vorverständnis für Gleichgewicht, Rechtwinkligkeit, (Viereckig, rechteckig), senkrecht, waagrecht, Schwerpunktlage, Stabilität

Wo rechte Winkel vorkommen: was alles senkrecht/waagrecht ist; wann die Dinge umkippen; wie man etwas ins Gleichgewicht bringt; wie ich mich hinstelle, damit mich keiner umwerfen kann
Beobachtungen an der Baustelle; wofür gleichgroße Dinge sonst noch nützlich sind

4 (E) **Wie Gebautes stabil wird (Skelettbau)**

Beispiele: Baugerüst, Hochsitz, Kran

Werkstoffe/Hilfsmittel:

Kartonstreifen, Falzbein, Pappstreifen als Meßschablone, Schere, Klebstoff

4.1 Bänder aus Karton werden durch Falten zu tragfähigen Bauteilen

Fertigung von V-Schienen aus Kartonstreifen

4.2 Mit Gerüstbauteilen wie V-Schienen, Leisten, Balken, Eisenträgern und Metallprofilen wird materialsparend gebaut

Bedingungen für die Herstellung von Gerüstbauwerken: sicherer Stand, haltbare Verbindungen, so tragfähig und knickfest wie möglich (Partnerarbeit)

4.3 Gerüstbauteile können geklebt, verschraubt, genietet, geschweißt (montiert) werden. Gerüstbauwerke sind oft in ihre Teile zerlegbar

Skelettbauwerke beschreiben und vergleichen

5 **Baustelle**

Handwerker, Werkzeuge und Maschinen, Arbeitsteilung, Berufe

Unterrichtsgang

Im Zusammenhang mit vorhergehenden und folgenden Themen beabsichtigt die Erkundung ein Vorverständnis für Arbeitsteilung, die Entwicklung von Berufen und parallel dazu die Entwicklung von Werkzeugen
Wie früher mit Werkzeugen gearbeitet wurde, Urwerkzeug/„Alleskönner“ – Spezialwerkzeug/Fachmann

5.1 Ein Handwerker kann nicht jede Arbeit am Bau ausführen. Die Arbeit ist aufgeteilt; jeder macht nur einen Teil der Arbeit

5.2 Die Arbeiten am Bau geschehen in einer bestimmten Reihenfolge; die Handwerker sind auf Zusammenarbeit angewiesen

Aspekte der Beobachtung und Auswertung:

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

S
U

TE I 3/4
TE II 3
TE IV 4

TE I 3/4
TE II 1/2/3/4/7
TE III 2
GG I 1
GG II 4

SST III 2

TE II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
5.3 Baumaterial unterscheiden und benennen: Sand, Kies, Zement, Beton; vorgefertigte und gleichgroße Bauteile: Ziegel, Dachpfannen, Platten, Fliesen, Bretter, Balken, Gerüstteile	– Die Baukolonne: Maurer, Kranführer, Polier . . . Wer führt welche Arbeiten aus und was kann er außerdem?
5.4 Gegenstände gleicher Form und Größe können schneller und in größeren Mengen hergestellt, gezählt, verpackt, transportiert und verarbeitet werden	– Das Baumaterial: Wo es gelagert ist, wie es transportiert wird; Verarbeitung der Ziegel, Dachpfannen, Fliesen, Platten (genormte Teile)
5.5 Für jede Arbeit sind besondere Werkzeuge und Maschinen nötig: der Maurer arbeitet mit Kelle, Zollstock, Wasserwaage, Lot der Schlosser arbeitet mit . . .	– Werkzeuge und Maschinen: Welche, wofür; wie sie funktionieren, wem sie gehören Auswertung und Transfer: Wo sonst noch Arbeiten geteilt werden
5.6 Maschinen enthalten Werkzeuge: der Greifer in der Planierraupe, der Haken am Baukran	Wo überall Dinge gleicher Größe vorkommen und weshalb sie nötig sind, z. B. Verpackungen Zangen, Hämmer u. a. mitbringen; verschiedene Formen eines Werkzeuges vergleichen, zum Zweck in Beziehung setzen, nach den Vorformen fragen
6 (E) Bewegliches Spielzeug Beispiel: Schieß- oder Wurfbudenfigur	Werkstoffe/Hilfsmittel: Einseitig aufgeschnittener Pappkarton als Gestell, Pappe, farbige Papiere, Draht 2 mm oder Rundstab; Klebstoff, Schere, Zange
6.1 Bewegliche Lagerung einer Achse im Gestell	Entwurf und Herstellung einer auf einer Achse beweglichen, farbig gestalteten Figur Untersuchung der drehbaren Lagerung und Befestigungsmöglichkeiten
6.2 Pendel-Bewegungen	Beobachtung der pendelnden Bewegung. Vergleich mit Uhrpendel und Schaukel
7 (E) Wie man Arbeit erleichtert Beispiel: Lastenaufzug; die feste Rolle als Werkzeug	Werkstoffe/Hilfsmittel: Brettabschnitte, Leisten, Radscheiben (Schnurrad), Nägel, Fäden; alternativ: Metallbaukasten; Baukastenteile können auch zusammen mit anderen Werkstoffen verwendet werden
7.1 Über Räder, Rollen, Walzen . . . können Bewegungen umgeleitet und umgekehrt werden	Einfache Möglichkeiten zum Heben von Lasten erkunden. Ergänzend: Handkurbel, Aufwickelvorrichtung
7.2 Die feste Rolle als Hebewerkzeug Sägen, nageln, bohren, montieren	Transfer: Die feste Rolle als altes Werkzeug und als Teil von Maschinen, z. B. Baukran

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE III 1

TE II 2

TE III 2

TE III 3/4

TE I 1
TE III 1/4/6

TE IV 1/3/7/8

TE II

SU/103

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Frühblühende Pflanzen und ihre Vermehrung Die Teile einer Zwiebelpflanze unterscheiden und benennen</p> <p>Den Bau einer Zwiebel untersuchen, die Teile unterscheiden und benennen</p> <p>Die Bedeutung der Zwiebel für die Vermehrung erklären</p> <p>Die Zwiebel als Überwinterungsorgan und als Grundlage für die frühe Blühfähigkeit erklären</p> <p>Einige Frühblüher mit Knolle oder Wurzelstock als Überwinterungsorgane unterscheiden und benennen</p> <p>Grundlegende Begriffe Frühblüher, Zwiebel, Zwiebelpflanze, Zwiebelscheibe, Zwiebelschale; Mutterzwiebel, Tochterzwiebel; Knolle, Wurzelstock</p>	<p>Mitbringen von Tulpen oder Hyazinthen; anhand eines Arbeitsblattes die Namen der Pflanzenteile eintragen lassen (Wurzel, Zwiebel, Stengel, Blatt, Blüte)</p> <p>Längsschnitt durch eine Tulpenzwiebel anfertigen lassen (Gruppenunterricht bietet sich an); Unterscheidung von Zwiebelschalen und Zwiebelscheibe schon an kleineren Zwiebeln möglich; Mutter- und Tochterzwiebeln sind gleichzeitig nur an im Kraut stehenden Pflanzen zu finden (Vergleich mit Küchenzwiebel)</p> <p>Informierendes Unterrichtsgespräch über die Bedeutung der Zwiebel als Speicherorgan</p> <p>Orientierende Behandlung von Narzisse, Hyazinthe, Schneeglöckchen (Zwiebelpflanzen) Krokus (Knollenpflanze) Buschwindröschen, Primel (Pflanzen mit Wurzelstock) Ausstellen im Pflanzenbrett oder in Gläsern. Zuordnen von Namenschildern</p>
<p>2 Bewegung bei Pflanzen</p> <p>Beobachten, wie Stengel, Blätter, Blüten und Wurzeln wachsen</p> <p>die Pflanzen und ihre Blätter sich zum Licht wenden</p> <p>Blüten sich öffnen und schließen</p> <p>einige Pflanzen klettern können</p> <p>Diese Beobachtungen geordnet berichten und interpretieren</p> <p>Grundlegende Begriffe Wachstum, Bewegung</p>	<p>Notwendige Beobachtungsaufgaben weitgehend im Klassenraum durchführbar, evtl. ergänzt durch Freilandbeobachtungen</p> <p>Als Objekte eignen sich z. B. auf Wasserkultur getriebene Hyazinthen</p> <p>Topfpflanzen (Buntnessel, Fleißiges Lieschen) auf der Fensterbank nach Drehung um 180° (einige Tage warten)</p> <p>Tulpe und Gänseblümchen in der Vase (Reagenzglas oder Pflanzenbrett); Krokus im Freien junge Pflanzen der Feuerbohne oder Erbse im Blumentopf; Zaunwinde oder Efeu im Freien</p> <p>Einsatz der Filme: „Rankenbewegungen“ (F 470) „Wiesensommer“ (FT 468) (Ausschnitte)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 1
BI III 1
BI III 3
BI IV 1

BI I 2
BI IV 1

BI II

SU/105

S
U

3

Vögel und ihr Verhalten

Einige einheimische Singvögel am Gesang und Federkleid unterscheiden

Nestbau, Brüten und Aufzucht der Jungen beobachten und darüber berichten

Verhaltensweisen von Nestflüchtern und Nesthockern beobachten und unterscheiden; das Beobachtete verbalisieren

Die Lebensweise von Zugvögeln und Standvögeln unterscheiden

Grundlegende Begriffe

Nest, Nistmaterial;
Brüten, Sperren, Brutpflege;
Nesthocker, Nestflüchter;
Singvogel;
Standvogel, Zugvogel

Unterrichtsgang als Motivation (Wald, Park), ergänzt durch Hören von Vogelstimmenschallplatten (Ausschnitte!) bei gleichzeitigem Betrachten von Abbildungen der Sänger. Information darüber, daß nur die Männchen singen, hiermit ein Weibchen anlocken und gegenüber anderen Männchen ihr Revier abgrenzen

Da der Nestbau selten zu beobachten ist, vorrangig Einsatz von Filmen (Ausschnitte analysieren). Vogelneester im Herbst sammeln und aufbewahren (Schädlinge in den Nestern mit Insektiziden vernichten! Das Entfernen der Nester im Herbst aus Nistkästen und Hecken ist wünschenswert, u.a. wegen der Verseuchung mit Schädlingen)

Brüten von Vögeln möglichst original (bei Amsel, Huhn, Ente, Schwan) erleben lassen. Aufgreifen außerschulischer Beobachtungen und Erfahrungen. Zusätzlicher Einsatz von Filmen

Beobachten des Verhaltens der Jungen bei der Fütterung (Sperren bei Nesthockern) und hinsichtlich ihrer Fähigkeiten zum Laufen, Schwimmen oder Fliegen. Beobachten der Altvögel beim Anflug zum Nest und bei Gefahr.

Beispiele für Nesthocker: Taube, Singvogel
Beispiele für Nestflüchter: Huhn, Ente, Schwan

Wenn möglich, Beobachtungen von Zugvögeln (Kraniche auf dem Zug; Schwalben im Herbst vor dem Zug)

Einsatz von Film und Dia. Berichten der Schüler über erstes Beobachten von Zugvögeln im Frühjahr (Kuckuck, Mauersegler, Schwalbe, Nachtigall)

Vermeiden der vereinfachten Angabe: „Zugvögel ziehen nach Süden“ (dafür besser: „in wärmere Gegenden“)

Filme:

„Die Amsel“ (FT 2049)
„Die Rauchschnalbe“ (F 205)
„Bau eines Vogelnestes“ (F 1279 u. 8 F 20)
„Der Star“ (FT 711)
„Schwäne und ihre Jungen“ (F 584)
„Kinderstube des Drosselrohrsängers“ (F 396)
„Im Dorf der weißen Störche“ (FT 536)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 2
BI III 4
BI III 5
BI IV 2
BI IV 3
SST II 3

S
U

BI II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>4 Aussehen, Bewegung und Ernährung von Tieren (Zootiere)</p> <p>Einige Zootiere unterscheiden und benennen</p> <p>Ihre Bewegungsarten vergleichen und beschreiben</p> <p>Ihre verschiedenen Nahrungsbedürfnisse und die unterschiedliche Nahrungsaufnahme beobachten und beschreiben</p> <p>Die Tierhaltung im Zoo begründen</p> <p>Grundlegende Begriffe Zootier; Ernährung; Pflanzenesser, Fleischesser, Allesesser</p>	<p>Unterrichtsgang oder Lehrfahrt zum Zoo oder Tierpark. Schwerpunkte für Beobachtungen setzen (Elefant, Kamel, Hirsch, Giraffe, Tiger, Löwe, Braunbär, Eisbär, Seelöwe, Affen, Papagei, Pinguin)</p> <p>Beachten der unterschiedlichen Unterbringung (Käfig, Freigehege)</p> <p>Beobachten verschiedener Bewegungsarten</p> <p>a) an einer Tierart (bei Affen: laufen, klettern, hangeln, wie sie sich hinsetzen)</p> <p>b) an verschiedenen Tierarten (Laufen des Tigers, Klettern des Papageis mit Hilfe des Schnabels, Schwimmen der Seelöwen und Schwimmen der Pinguine). Die unterschiedliche Ausbildung der Gliedmaßen in Anpassung an die Funktion herausarbeiten.</p> <p>Vergleiche mit den Bewegungsmöglichkeiten des Menschen</p> <p>Die Fütterungszeiten beachten. Befragen der Wärter („Interview“) hinsichtlich der Nahrungsansprüche der Tiere. Aufgreifen außerschulischer Erfahrungen (Fernsehen)</p> <p>Bei der Nachbesinnung in der Klasse Gespräch über Gründe der Tierhaltung im Zoo (z. B. Gelegenheit zum Kennenlernen fremder und/oder seltener Tiere; Rettung selten gewordener Tiere vor dem Aussterben)</p> <p>Zur Ergänzung Einsatz von Dias und Tierbildern (Schulfunkbilder)</p> <p>Gemeinsames Erarbeiten eines einfachen Textes</p>
<p>5 Der menschliche Körper und seine Gesunderhaltung</p> <p>Milchgebiß und bleibendes Gebiß unterscheiden</p> <p>Erklären, warum kranke Zähne behandelt werden müssen</p>	<p>Nur grobe Übersicht mit Unterscheiden der Funktionen von Schneidezähnen und Backenzähnen (keine Zahnformeln!)</p> <p>Anknüpfen an die Thematik des 1. Schuljahres mit Hinweis auf die zentrale Bedeutung der Gesunderhaltung der bleibenden Zähne (Erkrankungen des ganzen Menschen als Folge von Zahnschäden)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 2
BI III 4
BI III 5
BI IV 5
GG II 9

BI I 3
BI III 6
BI IV 4
BI IV 5

BI II

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Das Zusammenwirken von Mund und Lunge im Dienste der Atmung beobachten, beschreiben und im Rahmen der sprachlichen Gegebenheiten erklären

Erkrankungen der Atmungsorgane beschreiben; Maßnahmen gegen Ansteckungen aufzählen und begründen

Beschreiben, daß Blut in Adern fließt und vom Herzen durch den Körper gepumpt wird; die Lage des Herzens angeben; den Puls fühlen

Leichtere Hautverletzungen behandeln. Berichten, wie man sich bei schweren Verletzungen verhalten soll

Grundlegende Begriffe

Milchgebiß, Milchzahn, bleibendes Gebiß;

Schneidezahn, Backenzahn;

Atmung, Lunge; Sauerstoff;

Krankheitserreger, ansteckende Krankheiten, Impfung;

Blut, Ader, Herz, Haut, Wunde

Die Lage der Lunge am Torso zeigen (evtl. Tafelskizze, Unterrichtstransparent, Lehrtafel). Am eigenen Körper fühlen lassen, wie Brustkorb, Bauch und Flanken sich beim Ein- und Ausatmen bewegen (nicht auf Einzelheiten der Atembewegung eingehen)

Gespräch über die Hauptfunktionen der Nase (riechen; filtern und erwärmen der Atemluft)

Gespräch über Schutz vor Erkältungen (Atmen durch die Nase; Wechseln nasser Kleidung; Vermeiden von Zugluft und nassen Füßen; Abhärten), über Schutz vor Ansteckungen (direkten Kontakt mit Kranken vermeiden; Schutzimpfung) und über richtiges und falsches Sonnenbaden. Gespräch über das Rauchen und seine Folgen (auch über die Gefährdung der Nichtraucher durch passives Rauchen)

Demonstrationsversuch: in mit Watte verschlossenem Reagenzglas eine Zigarette über Flamme (Bunsenbrenner, Spiritusflamme) verglühen lassen

Demonstration von Herz und Adern am Torso. Evtl. einfache Tafelzeichnung zur Lage des Herzens; Unterrichtstransparent oder Lehrtafel. Keineswegs den Blutkreislauf ausführlicher behandeln. Adern am Handrücken betrachten, Puls fühlen lassen

Das Auflegen eines Pflasters üben

Falsche Behandlung von Wunden vermeiden helfen

Erkenntnis: „Bei Verletzungen muß ich schnell Hilfe holen. Wunden darf ich nicht mit Wasser auswaschen oder mit einem schmutzigen Taschentuch verbinden. Sie brauchen einen sauberen Verband.“

Der Besuch eines Erste-Hilfe-Kurses wird dem Lehrer dringend empfohlen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ II
HW III 4
GG III 1.9
Sport
GEZ II 12

S
U

BI II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Mann und Frau; Von den Eigenarten der Geschlechter	
1.1 Kenntnisse über die körperliche Verschiedenheit von Mann und Frau Kennenlernen der primären Geschlechtsmerkmale. Benennen der sekundären Geschlechtsmerkmale.	Kreisgespräche: Verwenden von Anschauungstafeln, Haftelementen, Dias, Arbeitstransparenzen und Unterrichtskurzfilmen
1.2 Aufzeigen, daß Mann und Frau sich ergänzen	Partnerarbeit und Einzelarbeit mit Arbeitsblättern: Zuordnungsübungen von Namen und Abbildungen durch Pfeildiagramme
1.3 Verdeutlichen der Tatsache, daß Männer nicht mehr, aber vielfach anderes leisten als Frauen und Frauen nicht weniger, aber vielfach anderes leisten als Männer (z. B. Haushalt, Berufsleben)	Verwenden von Bildmaterial (Auswahl durch den Lehrer); Herstellen von Anschauungstafeln (Fotokarton, Packpapier) als Partner- oder Gruppenarbeit Erweiterung der Arbeitsformen durch Zuordnungsübungen von Bildsymbolen; Übertragung von Symbolen Auch auf Unterschiede im Körperbau (weibliche Formen, kräftigere Muskulatur des Mannes) eingehen
Grundlegende Begriffe Spalte (Schamspalte), Hodensack, Hoden, Glied, Körperbehaarung (Brusthaare, Bart, Schamhaare) Kehlkopf des Mannes (Adamsapfel), Brüste der Frau	
2 Nacktheit Gewinnen einer entkrampften Einstellung zum nackten Menschen (Nacktheit in der Familie, beim Arzt, beim Baden; auch auf den Körper des Erwachsenen bezogen)	Betrachten und Besprechen von künstlerischen Darstellungen, Abbildungen und Fotos aus Zeitungen und Zeitschriften, die dem Lernziel dienlich sind, im Kreisgespräch (Durchsicht und Auswahl durch den Lehrer!)
3 Männer und Frauen auf der Welt Bekanntmachen mit verschiedenen „Menschenrassen“ (Aussehen, Lebensform)	Kreisgespräche
4 Männer und Frauen im Beruf 4.1 Wissen, daß es verschiedene Berufe gibt, die als „Männerberufe“ angesehen werden, und andere, die als „Frauenberufe“ angesehen werden.	Sammeln von Aufnahmen aus Zeitschriften und Illustrierten (z. B. Bergmann, Fernfahrer, Möbelpacker, Transportarbeiter, Müllmann, Metzger Stenotypistin, Sprechstundenhilfe, Säuglingschwester, Hebamme) Anfertigen von Anschauungstafeln (Partnerarbeit)

ANSCHLÜSSE**NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN**

GEZ II 1
GEZ II 5/6/7
GEZ III 1
BI II 5

GEZ II 1
BI II 5

GEZ I 1
GEZ II 7
GEZ II 8
GEZ II 11
GEZ II 12
GEZ IV 8

SST II 2
HW I 1

GEZ II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
4.2 Information über Berufe, die von Männern und Frauen in gleicher Weise ausgeübt werden	Kreisgespräche; Betrachten von gesammelten Bildern: Koch (Köchin), Kellner (in), Straßenbahnfahrer (in), Verkäufer (in), Frisöse (Frisör), Sekretär (in), Krankenpfleger, Krankenschwester, Arzt, (Ärztin), Lehrer (in), Richter (in), Pastor (in)
4.3 Klären, daß die Arbeit im Haushalt nicht nur an die Frau gebunden sein muß, daß vielmehr Mann und Frau auch im Haushalt partnerschaftlich zusammenarbeiten können	Anlegen von Katalogen Arbeiten im Haushalt, (Vater hilft im Haushalt; Vater kocht) Zuordnungsübungen mit Arbeitsblättern
5 Männer und Frauen im Sport	
5.1 Information über Sportarten, die nur von Männern ausgeübt werden	Sammeln von Ausschnitten und Aufnahmen aus dem Sportteil der Presse (Skisprung, Boxen, Ringen, Bobfahren, Gewichtheben, Radrennfahren, Hammerwerfen, Marathonlauf)
5.2 Information über Sportarten, die nur von Frauen ausgeübt werden	Anfertigen von Schautafeln in Partner- oder Gruppenarbeit. Klassengespräch im Kreis Sammeln von Aufnahmen und Berichten über Sportveranstaltungen (Turnen am Schwebeballen und Stufenbarren) und Anzeigen (Ring-, Ball-, Keulengymnastik) Kleben von Anschauungstafeln
5.3 Information über Sportarten, die von Männern und Frauen ausgeübt werden	Kreisgespräche über aktuelle Sportsendungen im Fernsehen. Sammeln von Bildern (Leichtathletik, Schwimmen, Rudern, Skifahren, Hockey) Hinweis darauf, daß Männermannschaften nicht gegen Frauenmannschaften spielen
5.4 Information über Sportarten, die von Männern und Frauen gemeinsam ausgeübt werden	Sammeln von Zeitungsausschnitten, Kleben von Anschauungstafeln in Partnerarbeit (Tennis, Schlittschuhpaarlauf, Eistanz)
Grundlegende Begriffe: Muskelkraft, Mut, Anstrengung, Ausdauer, Mannschaft, Wettkampf	
6 Männer und Frauen in der Freizeit	
Information über Freizeitbeschäftigungen, auch über solche, die von Frauen oder von Männern bevorzugt werden	Sammeln von Zeitungsanzeigen über Freizeit und Unterhaltungsveranstaltungen, Kleben von Anschauungstafeln aus dem ausgewählten Material (Wandern, Radfahren, Camping; Besuch eines Zoos, Theaters, Kinos; Gesellschaftsspiele, Tanz, Damenkreis, Modenschau, Stammtisch)
Grundlegende Begriffe: Freizeit, Erholung, Hobby	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST II 2

HW IV 1
GEZ I 9
SST II 1
HW IV 1BI II 5
BI I 3
GG III 1, 8
GEZ I 3GEZ II 4
HW IV 1
SST III 2**GEZ II**

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>7 Kinder unter sich</p>	
<p>7.1 Überlegen, warum Mädchen und Jungen nicht immer miteinander spielen (Person- und rollenfixierte Gründe)</p>	<p>Unterrichtsspiele (wir spielen nicht mit Jungen/Ein Neuer kommt/Ich will auch mitspielen/Spielverderber)</p>
<p>7.2 Untersuchen von Konflikten und Klären der Gründe</p>	<p>Gelegenheitsunterricht bei aktuellen Spannungen und Konfliktfällen in der Schule</p>
<p>Grundlegende Begriffe: Spielleiter, Mitspieler, Spielfreund, Streiten, Spielverderber, sich vertragen</p>	
<p>8 Menschen leben miteinander</p>	
<p>8.1 Wissen, daß alle Kinder Eltern haben</p>	<p>Kreisgespräche;</p>
<p>8.2 Wissen über Verwandte und Verwandtschaftsgrade („Stammbaum“)</p>	<p>Einzel- und Partnerarbeit mit Arbeitsblättern. Zeichnen von Familienbildern und „Stammbäumen“: Aufkleben von Fotos aus dem Familienalbum</p>
<p>8.3 Klären, wer zur Familie gehört</p>	
<p>8.4 Wissen, daß es kinderlose Ehepaare gibt</p>	
<p>8.5 Begründen, warum Menschen gerne zusammen leben</p>	
<p>8.6 Begründen, warum Menschen sich wieder trennen wollen</p>	<p>Rücksicht auf betroffene Kinder nehmen</p>
<p>8.7 Begründen verschiedener Konfliktsituationen in der Familie</p>	<p>Unterrichtsspiele (Vater oder Mutter haben schlechte Laune. Ute will nicht essen. Markus hat eine Vase zerbrochen. Streit um das Fernsehprogramm)</p>
<p>Grundlegende Begriffe Vater, Mutter, Bruder, Schwester, Onkel, Tante, Großvater, Großmutter; Eheliche Kinder, Nichteeliche Kinder, Heirat, Scheidung</p>	
<p>9 Menschen leben beieinander</p>	
<p>Wissen, was Nachbarn sind, wie sich Nachbarn helfen können und daß sie sich auch streiten können</p>	<p>Kreisgespräche Unterrichtsspiel (im Nebenhaus zieht eine neue Familie ein)</p>
<p>Grundlegende Begriffe: Nachbarn, Nachbarschaft, Nachbarskinder, Nachbarschaftshilfe, Allein-sein</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ I 5
GEZ I 6
GEZ II 11
SST II 1

GEZ II 2
GEZ II 12
SST II 1

S
U

GEZ IV 5
SST II 1

GEZ II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
10 Wahre und falsche Freunde	Dieses Thema wird nicht nur im Klassenunterricht, sondern auch auf Elternabenden behandelt. Die Warnung vor Verführung und Sittlichkeitsverbrechern sollte vorrangig eine Aufgabe der Eltern sein (Es ist kriminalstatistisch ermittelt, daß ein hoher Prozentsatz der Täter aus Verwandten- und Bekanntenkreisen stammen)
11 Manche Kinder leben nicht bei ihren Eltern Gründe, warum manche Kinder ohne Vater und/oder ohne Mutter leben Grundlegende Begriffe Waise, Halbwaise, Kinderheim	Kreisgespräche
12 Hygiene im Tagesablauf	
12.1 Wissen um die notwendige Körperhygiene am Morgen und am Abend	Sammeln von Geräten und Mitteln zur Körperpflege (Ausstellung) Klassengespräch
12.2 Gründe für eine richtige Ernährung angeben. Erstes Wissen über Verdauung und Ausscheidung Grundlegende Begriffe Zahnpflege, Waschen, Mahlzeit, Essiten, Nahrung, Speiseröhre, Speise, Magen, Darm, After, Kot, Nieren, Blase, Urin, Ausscheidung Nachtkleidung, Frischluft	Ausmalen von Schnittzeichnungen (Verdauung)
13 Verlobung und Heirat	
13.1 Begriff der Verlobung kennenlernen	Sammeln von Verlobungs- und Heiratsanzeigen aus der Presse sowie von Hochzeitsbildern
13.2 Wissen um die Vorgänge bei der standesamtlichen Trauung	
13.3 Wissen um die Vorgänge bei der kirchlichen Trauung	
Grundlegende Begriffe Verlobung, Verlobungsring, Verlobungsanzeige, Ehe, Ehering, Heiratsanzeige, Standesamt, Trauung, Heiratsurkunde, Familienbuch, Hochzeitsfeier, Hochzeitskleidung	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST I 3
BI IV 4
BI II 5
HW I 4
HW II 4
HW IV 4

GEZ II 1
SST IV 1

GEZ II

SU
SU/119

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
14 Die Mutter erwartet ein Kind	
14.1 Vorbereitungen kennenlernen, die vor der Ankunft eines Babys getroffen werden müssen	Sammeln von Anzeigen und Prospekten (betreffend Babyausstattungen)
14.2 Wissen über die Bedürfnisse und über die richtige Pflege eines Babys (Das Baby will schlafen. Das Baby hat Hunger. Das Baby braucht frische Windeln)	Aus Warenhauskatalogen Bilder von Angeboten (Nahrung, Kleidung, Geräte) für Babys ausschneiden und Anschauungstafeln in Partnerarbeit kleben
	Klassengespräche
15 Ein Kind wächst heran	
Wissen, was ein Säugling kann und lernt (Saugen, Greifen, Sehen, Lachen, Lallen, Sprechen, Spielen, Krabbeln, Stehen, Laufen, Essen)	Kreisgespräch Mitbringen von Fotos aus dem Familienalbum, Rückblick auf die eigene Entwicklung

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ II 11
GEZ III 5
GEZ III 6

S
U

GEZ II

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>1 Zu Hause</p> <p>Erkennen, daß die Mitglieder der täglichen Lebensgemeinschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene „Rollen“ tragen - unterschiedliche Bedürfnisse haben <p>Erfahren, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese Bedürfnisse zu Konflikten führen - ein Ausgleich zwischen unterschiedlichen Interessen möglich ist <p>Grundlegende Begriffe Verwandte (z. B. Neffe, Enkel), Generation, Bedürfnis, Vorurteil, Erwartung, Rolle, Laune, Liebe; Haß</p>	<p>Verwandte – Bekannte („familiäre“ Bezugspersonen, Generationen) Konfrontation: Erwachsene – Kinder; Geborgenheit – Liebe; Aggression – Kommunikation; Anerkennung – Verständnis; Solidarität – Sexualität; Bildung – Kleidung – Nahrung u.a.</p> <p>Grenzen der Freiheit im Umgang mit der Freiheit anderer Menschen; Rücksicht nehmen als Erkenntnisprozeß, nicht als Anspruch</p>
<p>2 Der Kauf</p> <p>Die Erfahrungen der Kinder über Verhaltensweisen beim Kauf sowie verkaufstechnische Zusammenhänge sollen bewußt gemacht werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch Beobachtung, Darstellung und Reflexion von Einkaufssituationen - durch Vergleich mit historisch oder geographisch bedingten Alternativen zu unseren heutigen Kauf- und Verkaufsgepflogenheiten <p>Grundlegende Begriffe Wunsch, Bedarf; Einkommen, Taschengeld; Sparen, Haushalten; Schulden, Ratenzahlung; Warenhaus, Supermarkt, Selbstbedienungsladen, Fachgeschäft; Ware, Güter; Verpackung, Haltbarkeit; Geld, Kaufen, Tauschen, Preis; billig-teuer; Umtausch; Verdienstquelle.</p>	<p>Wünsche, Bedürfnisse, Notwendigkeiten und ihre Befriedigung</p> <p>Einkommen, Taschengeld, Haushalten, Sparen, Schulden</p> <p>Das Einzelgeschäft, das Warenhaus, der Supermarkt, das Spezialgeschäft</p> <p>Die Waren und Güter (Verwendungszweck, Verpackung, Menge, Größe, Material, Gewicht, Form, Haltbarkeit)</p> <p>Tauschen – Geld als Ordnungsmittel</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
Erzählen, Sammeln, Dokumentieren, Foto Schematisieren (Generationsfolgen; z. B. drei Generationen)	SST I 1 SST III 1/2 SST IV 4	
Darstellen, Vergleichen, Entscheiden, Vorschlä- gen, Bedenken, Erörtern	GEZ I 7 GEZ IV 4 GEZ II 4.3/7/8/9 GG I 6	
Aussprache, Schilderung, Gespräch, Rollenspiel	TX I/II HW I 1	
Aussprache, Ordnen	SST I 3 SST III 2 SST IV 2	
Planen	V II	
Erkunden, Darstellungs- bzw. Rollenspiel	GG III 1. 4 PY III 4	
Untersuchen, Vergleichen, Zuordnen, Zeichnen		
Sammeln		

S
U

SST II

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>3 Der Kalender Die Lernziele des Themenbereichs „Die Zeit“ (SST I 2) werden wiederholt und vertieft. Als Erweiterung soll der Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Realität des Zeitempfindens erfahren, - die sich daraus ergebende Notwendigkeit der genauen Zeitmessung und -gliederung entdecken und - somit zu Aufbau und Funktion des heute gültigen Kalenders geführt werden <p>Grundlegende Begriffe Schätzen, messen; Zeitperiode; Kreislauf; Jahreszeiten; Monatsnamen; Datum, Kalender.</p>	<p>Zeitvergleiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitvergleiche ohne Uhr (solange wie, so schnell wie) - Zeitvergleiche mit Uhr <p>Verschiedene Möglichkeiten der Zeitmessung (Perioden)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurze und lange Perioden, als Kreisläufe - Jahreszeitenkalender: Jahreszeiten, Monatsnamen, das Datum

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
Schätzen, Prüfen, Kontrollieren	SST I 2 SST III 4 SST IV 1	
Versuchen – Auswerten Zeichnen, Betrachten, Herstellen, Markieren, Festlegen, „Errechnen“	BI II 3 V III 3	

S
U

SST II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Haushalte als Orte des Zusammenlebens</p> <p>1 Ausstattung und Einrichtung von Haushalten</p> <p>Haushaltsgeräte unterscheiden und nach ihren Funktionen ordnen</p> <p>Eßgeräte der Funktion entsprechend gebrauchen</p> <p>Gestalt und Material von Geräten in Zusammenhang mit ihrer Funktion erfassen</p> <p>Erfahren, daß durch sachgemäßen Einsatz von Geräten Kraft und Zeit eingespart werden</p> <p>Unfallgefahren bei der Handhabung oder Aufbewahrung von Geräten erkennen</p> <p>Benennen und gruppieren von Einrichtungsgegenständen eines modernen Haushalts</p> <p>Grundlegende Begriffe Haushaltsgeräte; Material, Zeit- und Kraftersparnis; Unfallgefahr – Unfallschutz; Einrichtungsgegenstände</p>	<p>Haushaltsgeräte (Sammlung oder von Kindern mitgebracht) und die Verwendungsmöglichkeiten benennen</p> <p>Hantierübungen mit verschiedenen Eßgeräten, wie Löffeln, Gabeln, Messern, flachen und tiefen Tellern</p> <p>Vergleich verschiedener Geräte im Hinblick auf zweckentsprechende Verwendung (durch Umgang mit Messern, Raspeln, Reiben)</p> <p>Herstellen von Orangensaft oder Zitronenmilch (Auspressen der Früchte mit der Hand im Vergleich zum Auspressen mit Geräten, evtl. Einsatz von verschiedenen Rührgeräten)</p> <p>Im Umgang mit verschiedenen Geräten (z. B. Dosenöffnern, Messern) Handfertigkeit gewinnen – Unfallschutz</p> <p>Sammeln von Prospektmaterial, ausschneiden und aufkleben von Einrichtungsgegenständen bzw. Abbildungen an der Flanelltafel entsprechende Wortkarten zuordnen</p>
<p>Ernährung</p> <p>2 Herkunft unserer Nahrung</p> <p>Unsere Nahrung nach tierischer und pflanzlicher Herkunft unterscheiden</p> <p>Betriebe für die Produktion pflanzlicher und tierischer Nahrungsmittel kennen</p> <p>Erkennen, daß heute die meisten Nahrungsmittel, für die im Haushalt Bedarf besteht, gekauft werden müssen</p> <p>Grundlegende Begriffe Tierische Nahrungsmittel, pflanzliche</p>	<p>Erkunden, von welchen Pflanzen, welchen Tieren verschiedene Nahrungsmittel stammen und unter diesen Gesichtspunkten ordnen und darstellen</p> <p>Unterrichtsgang zu je einem Erzeugerbetrieb für pflanzliche und tierische Nahrungsmittel (Gärtnerei, Gemüse-, Obstbaubetrieb, Bauernhof)</p> <p>Unterrichtsgang zum Wochenmarkt und/oder Supermarkt, ggf. Darstellung des Vorgangs im Spiel</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW I 1

TE II 5
HW I 2

TE II 2

TE II 5
TE II 7
HW I 1
PY II 1/2.1
GG III 1.2

HW I 3

GG II 1/2
HW I 2

SST II 2

HW II

SU/127

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Nahrungsmittel; Produktion, Produktionsbetrieb, tierische Erzeugung, pflanzliche Erzeugung</p> <p>Wohnen</p> <p>3 Wohnungen und Häuser</p> <p>Die Wohnung als abgegrenzten Lebensraum für den Menschen erfahren</p> <p>Wohnhaustypen kennen und die Lage von Wohnungen beschreiben</p> <p>Ermitteln der Auswirkungen, die die Lage der Wohnung für die Arbeit im Haushalt und das Zusammenleben haben</p> <p>Grundlegende Begriffe Wohnung, Höhle, Zeit, Wohnwagen; Wohnhaustypen, Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Altbau, Neubau; Lage der Wohnung, Stockwerk, Kellergeschoß, Erdgeschoß, Etage, Dachgeschoß; Zeit- und Arbeitsaufwand</p>	<p>An Modellen oder Abbildungen (von Höhlen, Zelten, Wohnwagen, Wohnungen) soll der abgegrenzte Lebensraum erkannt werden</p> <p>Wohnhaustypen malen, Lagebezeichnung für Wohnungen finden</p> <p>Modell oder bildliche Darstellung eines Längsschnitts durch ein mehrstöckiges Wohnhaus; Zeit- und Arbeitsaufwand von zwei Haushalten vergleichen, deren Wohnung in einem unteren und einem oberen Stockwerk liegen</p>
<p>4 Hygiene und Umweltschutz im Haushalt</p> <p>Körperpflege, Reinigung von Kleidung und Wohnung</p> <p>Die Erfordernisse täglicher Körperpflege einsehen</p> <p>Die Notwendigkeit einer regelmäßigen Reinigung von Kleidung und Wäsche erfassen</p> <p>Erkennen, daß die Wohnung und ihre Einrichtungsgegenstände der Reinigung bedürfen</p> <p>An Beispielen Einsicht gewinnen, wie Haushaltsmitglieder dazu beitragen können, Aufräums- und Reinigungsarbeiten zu vermindern</p> <p>Grundlegende Begriffe Körperpflege, Körperpflegemittel; Reinigungsgerät, Reinigungsmittel, Aufräumarbeit, Reinigungsarbeit</p>	<p>Berichte und bildliche Darstellungen über Gepflogenheiten bei der täglichen Körperpflege und gebrauchte Hilfsmittel in Vergangenheit und Gegenwart</p> <p>Waschen von kleineren Kleidungsstücken als Einstieg für die Erarbeitung</p> <p>Reinigungsmöglichkeiten erarbeiten, Übung im Umgang mit verschiedenen Reinigungsgeräten</p> <p>Rollenspiel: Gegenüberstellung von Verhaltensweisen, die zusätzlich Arbeit machen bzw. den Reinigungsaufwand herabsetzen – vermeiden von Konflikten</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG II 4
HW I 1

HW I 1
HW II 1

HW I 4
GEZ I 3
GEZ II 12
BI II 5
SST IV 4, 3

HW II 1

HW II

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

1 **Produktionsbetrieb**

- Kenntnisse über den Herstellungsweg bestimmter Produkte
- Einfache wirtschaftliche Zusammenhänge und Abhängigkeiten in der Arbeitswelt verstehen
- Lernen, daß Anschauungen in abstrakte Zeichen (Skizzen, Modelle, Kartenzeichen) übersetzt werden können

Grundlegende Begriffe

Güter, Herstellung
 Grundbegriffe des betreffenden Betriebes (Beruf, Arbeitskraft, Maschine, Arbeitszeit)

2 **Verteilungsbetrieb**

- Kenntnisse über das Verteilungsnetz bestimmter Güter gewinnen
- Verteilungsmöglichkeiten und -schwierigkeiten verstehen
- Einfache Kartenzeichen lesen
- Eine einfache Verteilungsskizze anfertigen
- Kenntnis des Marktes als eines Treffpunktes von Waren aus aller Welt

Grundlegende Begriffe

Güter, Gütertransport, Güterverteilung, Verteilungsnetz, Transportweg, Transportmittel, Kundendienst

3 **Straße**

- Kenntnisse vom Aufbau der Straße erwerben
- Wissen um die Lage und Funktion der Versorgungsleitungen
- Einfache Schnittzeichnung lesen und zeichnen

Grundlegende Begriffe

Häuserfronten, Ein- und Ausfahrten, Versorgungsleitungen: Röhre, Kabel, Kanal, Schacht oben – unten

Erkundungen auf einem Unterrichtsgang zu einem Bauernhof oder einer Bäckerei
 Bericht
 Aufbau eines Modells
 Beschreibung
 Herstellung und Erläuterung einfacher Diagramme und Skizzen
 Auswertung von Bildinformationen

Unterrichtsgang zu einer Tankstelle, zum Wochenmarkt oder zum Warenhaus
 Erkundungsergebnisse festhalten
 Gespräch anhand von Schaubildern
 Erklärung einfacher Diagramme
 Darstellung in Zeichnungen:
 Skizze der Verteilungsnetze

Im Anschluß an den Besuch des Marktes:
 Ausweitung des Blickes über den Nahraum hinaus. Distanzdiagramme zur Herkunft der Waren Märkte in anderen Ländern

Schnittzeichnung an der Wandtafel
 Plan des Schulbezirks
 Gruppenarbeit
 Einsatz von Dia und Film

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE III 2
SST I 3
HW II 4
BI III 3
HW III 3/4
GG IV 2. 4
GG IV 3
GG IV 4

GG II 4
BI III 3
HW III 3
GG IV 1.4
GG IV 3
GG IV 4
HW IV 4

GG I 1/2
VI 1/4
V II
HW IV 2.2

GG II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>4 Häuser in verschiedenen Landschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wissen, daß Menschen verschieden wohnen (Stadt, Land, Klima, Kultur) – Wissen, daß das Baumaterial vielfach aus der Umgebung entnommen ist – Häuser mit verschiedenen Funktionen unterscheiden <p>Grundlegende Begriffe Bauernhaus, Landhaus, Hochhaus, Hütte, Pfahlbau, Windschirm usw. öffentliches Gebäude Baumaterial: Steine (Ziegel, Schwemmstein u.a.) Sand + Zement und Wasser, Mörtel, Balken, Bretter, Eisenträger, Maschinen, Gerüst</p>	<p>Berichte über außerschulische Erfahrungen (Fernsehen, Reisen)</p> <p>Baustelle aufsuchen</p> <p>Verschiedene Baumaterialien kennenlernen und in Tabellen erfassen</p> <p>Dia und Filme einsetzen</p>
<p>5 Die Sonne im Jahreslauf</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sonnenstand im Laufe des Jahres beobachten – Himmelrichtungen bestimmen – Windrose zeichnen – Abhängigkeit des Klimas vom Sonnenstand erkennen und beschreiben <p>Grundlegende Begriffe Schatten, Schattenlänge, Sonnenstand, Sonnenuhr Jahreszeiten, Tag, Nacht Temperatur, Thermometer</p>	<p>Versuche: Richtung und Länge des Schattens bestimmen. Wir bauen eine Sonnenuhr (Stabversuch)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II 1/3/5
HW II 3
HW IV 3
GG II 3
V I 1
GG III 1
SST III 1
PY III 3
GG I 3

PY II 1-2.5
SST II 3
GG III 2

S
U

GG II

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Verkehrsmittel und Verkehrswege</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissen, daß Verkehrsteilnehmer verschiedene Verkehrsmittel auf unterschiedlichen Verkehrswegen benutzen (Fußgängerüberwege, Radwege, Landstraßen, Bundesstraßen, Kraftfahrstraßen, Bundesautobahnen, Schienenwege, Wasserstraßen, Luftwege) - Begründen, warum für die verschiedenen Verkehrsteilnehmer und Verkehrsmittel unterschiedliche Verkehrswege angelegt sind - Erfahren, daß Verkehrswege sich oft kreuzen und begründen, warum an diesen Stellen besondere Gefahren auftreten - Einsehen, daß technische Sicherungseinrichtungen und Verkehrsregelungen helfen, die Gefahrensituation zu entschärfen - Erkennen, daß der Zustand der Straße von Tages- und Jahreszeiten und von der Witterung abhängig ist und ein entsprechendes Verhalten erfordert - Wissen, daß unter bestimmten Umständen die Manövrierfähigkeit der Verkehrsmittel eingeschränkt ist und man sich darauf einstellen muß - Einsehen, daß eine verengte Fahrbahn Gefahren bringt, Lärm von Baumaschinen herannahende Fahrzeuge übertönt, Straßen mit Gefälle gefährlich sind, Kurven oft unübersichtlich sind, zu schnelles Fahren in Kurven das Fahrzeug auf die Gegenfahrbahn trägt 	<p>Unterrichtsgänge zu verschiedenen Verkehrsweegen Bildbeschreibung Unterrichtsgespräch: Verkehrswege nach Art und Funktion beschreiben, unterscheiden und ordnen</p> <p>Unterrichtsgänge zu verschiedenen Kreuzungen, Bildbeschreibung, Unterrichtsgespräch über mögliche Lösungsformen und realisierte Lösungen, Schülerbücher, Arbeitsblätter</p> <p>Vergleich verschiedener Situationen und Fahrbedingungen Abhören des Straßenzustandsberichtes des Rundfunks</p> <p>Unterrichtsgänge zu Baustellen Unterrichtsgespräch</p>
<p>Grundlegende Begriffe Bundesstraße, Schienenweg, Wasserstraße, Bahnübergang, Schranke, Warnkreuz, gesichert, ungesichert</p> <p>Steigung, Gefälle, unübersichtlich, Rechtskurve, Linkskurve, Gegenfahrbahn Gefahrenstelle</p> <p>Verkehrszeichen Bundesstraße-Nummernschild, Warnkreuz für Bahnübergänge, Beschränkter Bahnübergang, Unbeschränkter Bahnübergang, Flugbetrieb, Engpaß, Einseitig verengte Fahrbahn, Steigung, Gefährliches Gefälle, Kreuzung, Kurve, Schleudergefahr</p> <p>Radfahrer kreuzen, Fußgängerunter- oder -überführung</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG 12
GG II 3
GG III 1,3
TE III 6

V I 1
V III

V I 4
GG 12

V I 1
PY I 1/2
PY II 1,5-1,8
GG 13

V I 4
V IV

TE 11

S
U

V II

1 Sieden – Verdampfen – Verdunsten – Kondensieren

- 1.1 In einem Versuch zeigen, daß das Wasser bei etwa 100° siedet
- 1.2 Die Temperatur von ca. 100° als Siedepunkt des Wassers bezeichnen
- 1.3 Zeigen und erklären, daß der entstandene Wasserdampf durch Abkühlung wieder zu Wasser wird und diesen Vorgang als Kondensation benennen

- 1.4 Beide Versuche als kleinen Wasserkreislauf erkennen und beschreiben
- 1.5 Kondensierungsvorgänge in der Umwelt (Regen, Tau, beschlagene Scheibe) erkennen, beschreiben und mit Hilfe der gewonnenen Erfahrung erklären

Grundlegende Begriffe

Wasserteilchen, verdunsten, siedend, verdampfen, kondensieren (beschlagen), Wasserkreislauf
Gas, Dampf, Wassertröpfchen, Wolke, Nebel, Wassertropfen, Regen

2 Das Wetter

- 2.1 Die tägliche Niederschlagsmenge messen und aufschreiben
- 2.2 Die Bewölkung als verschieden starke Himmelsbedeckung benennen und in Symbolen aufschreiben

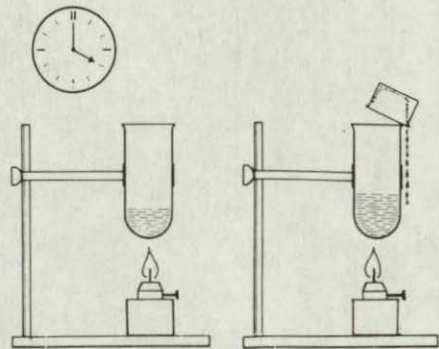
SIEDEVERSUCHE

Wie lange dauert es, bis eine bestimmte Wassermenge „verschwunden“ ist? Mindestens 50 cm^3 !

KONDENSATIONSVERSUCHE

Wasserdampf an kalter Glasplatte oder kaltem Becherglas kondensieren lassen

Deutung mit Hilfe des Teilchenmodells:
Mehrere Teilchen aus dem Gas treten zu sichtbaren Teilchen zusammen



BEOBACHTUNG – BERICHT – VERSUCH

Wasser siedend, kondensieren lassen, auffangen . . .

LANGZEITBEOBACHTUNG

Einführung einfacher Symbole für Bewölkung und Windstärke
Anlegen und lesen von Tabellen
Mögliche sprachliche Bezeichnungen: wolkenlos, heiter, aufgelockert, leicht bewölkt, stark bewölkt, bedeckt

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH III 1-5

GG III 2

GG II 5
GG IV 3/4

GG II 5
GG III 2

TE II 5

PY III

**S
U**

- 2.3 Wind als Luftbewegung erkennen, seine Richtung bestimmen und seine Stärke an seiner Wirkung auf Bepflanzung und Windmesser beschreiben, messen und in Symbolen aufschreiben

- 2.4 Lufttemperatur messen und aufschreiben

Einfache Zusammenhänge (Bewölkung – Niederschlag-Windrichtung; Temperatur – Niederschlagsart) zwischen den verschiedenen Erscheinungsformen des Wetters erklären

Grundlegende Begriffe

Niederschlag, Luftströmung, Temperatur, Himmelsrichtung, Wettersymbol

- 3 **Trinkwasser / Abwasser**

- 3.1 Auf Unterrichtsgängen und anhand geeigneter Abbildungen den Weg des Wassers vom Wasserwerk (Quelle, Tiefbrunnen, Talsperre) bis zum Wasserkran im Wohnhaus beschreiben

Thermometer

Windfahne

Regenmesser

Windmesser

☐ Reif

⚡ Gewitter

☔ Regen

✱ Schnee

○ wolkenlos

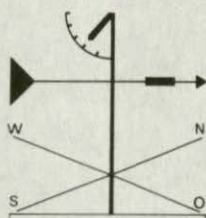
◐ ½ bedeckt

☁ Nebel

☂ Tau

☐ Westwind
Stärke 5
bedeckt

Beziehungen zwischen Beobachtungen an Pflanzen und am Windmesser herstellen
Empfohlen: Beaufort-Skala



BAUEN einer kleinen Wetterstation: Thermometer, Windfahne, Windmesser, Regenmesser
Ablesen von Instrumenten

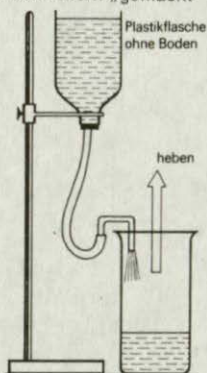
AUSWERTEN von Wassertabellen

BESUCH einer Wetterstation (wenn möglich)

BESUCH eines Wasserwerkes

Aufbau des Wasserleitungsnetzes

Trinkwasser kann nicht „gemacht“ werden



VERSUCHE zum Gesetz der verbundenen Röhren

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY II 1

PY I 2
GG I 3

PY II 1, 7

GG III 2
HW III 4

PY III

Möglichst auf einem nochmaligen Unterrichtsgang das System in der Wirklichkeit erklären

BERICHTE und VERSUCHE

Welcher Boden läßt das Wasser versickern?
Welcher Boden staut das Wasser auf?
Kies, Sand, Lehm, Ton im Glasgefäß mit Wasser übergießen

MODELLVERSUCH

Schichtwechsel: wasserführende – wasserstauende Schicht (Sandkasten oder Glasgefäß)

UNTERRICHTSGANG zur Quelle

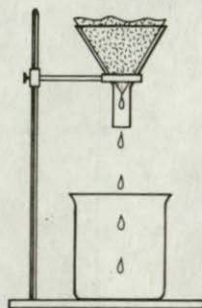
FILTERVERSUCHE mit Sand und Filterpapier
Gemenge (flüssig – fest) trennen

FILTERVERSUCHE

Salzwasser und ölhaltiges Wasser

BERICHTE

Rohre werden in den Straßen verlegt: Gasrohre, Wasserrohre, Kanalrohre

**VERSUCH**

Verschmutztes Wasser durch Sieb, Haarsieb, Kaffeefilter geben

- 3.2 In einer Versuchsreihe die verschiedenen Bodenarten auf ihre Wasserdurchlässigkeit prüfen und erklären, daß das Wasser beim Versickern in die Zwischenräume der Bodenteilchen fließt
- 3.3 Erklären, daß Quellen dort entstehen, wo das Wasser auf wasserundurchlässigen Bodenschichten an die Erdoberfläche tritt
- 3.4 In einem Versuch zeigen, daß Schmutzteilchen in den Poren des filternden Bodens hängen bleiben
- 3.5 Im Versuch nachweisen, daß Salzwasser und ölhaltiges Wasser beim Versickern nicht gefiltert werden
- 3.6 Aus dieser Tatsache Maßnahmen erklären, die zur Verhütung der Trinkwasserverschmutzung durchgeführt werden
- 3.7 In einem Versuch die Frage lösen, wie hoch der Behälter liegen muß, damit aus allen Hähnen Wasser fließt
- 3.8 Anhand von Abbildungen oder der Wirklichkeit den Weg des Abwassers vom Abfluß bis zur Kläranlage beschreiben
- 3.9 In Versuchen mit Sieben aus verschiedenen engem Geflecht die mechanische Abwässerklärung zeigen und erklären

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG I 3

GG IV 3/4

CH II 1-8
HW IV 4

S
U

PY III

SU/141

- 3.10 In Langzeitversuchen das Absetzen von Sinkstoffen im Schmutzwasser beobachten und beschreiben

Grundlegende Begriffe

Grundwasser, Versickern, Bodenschicht, (Wasserträger, Wasserstauer), Quelle, Abwasser, Wasserverschmutzung

4 Gleichgewicht und Waage

- 4.1 Aus vorgegebenen Bauelementen nach Anleitung eine Wippe bauen und die Teile (Drehpunkt, Arm) benennen

- 4.2 Den Bewegungsablauf und die verschiedenen möglichen Stellungen einer Wippe mit den Ausdrücken Sinken, Kippen, Gleichgewicht, Übergewicht, In-der-Waage halten, waagrecht erklären

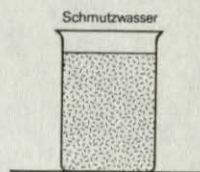
- 4.3 In freien und vorgegebenen Versuchsreihen die Wippe ins Gleichgewicht bringen

- 4.4 Die Versuchsergebnisse in eine Tabelle eintragen, die Gesetzmäßigkeit finden und in freier sprachlicher Form begründen

SEDIMENTATIONSVERSUCHE

Besuch einer Kläranlage.

Als Zusammenfassung in einer Zeichnung die gesamte Wasserleitung von der Quelle bis zur Mündung des geklärten Wassers in den Fluß beschreiben



Wippe auf dem Spielplatz aufsuchen und ausprobieren

Baumaterialien:
Bleistift und Lineal
Fischertechnik

VERSUCH

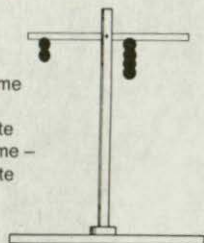
Freies Experimentieren mit dem Modell und Versprachlichen der Beobachtungen

Wippenmodell
Plastilin (keine
Gewichtsstücke)
Ringe, Haken



VERSUCH

Gleichlange Arme –
gleiche Gewichte
gleiche Gewichte –
verschiedene lange Arme
gleichlange Arme –
verschiedene Gewichte
verschiedene lange Arme –
verschiedene Gewichte



Mögliche sprachliche Fixierung:

Am linken Arm hängen 2 Ringe am 4. Stift; auf der rechten Seite hängen 8 Ringe am 1. Stift; die Wippe ist im Gleichgewicht

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG III 2
HW III 3
HW IV 3

S
U

PY III

SU/143

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
4.5 Aus vorgegebenen Bauelementen nach Bauanleitung eine einfache Balkenwaage bauen	Modellwaage als stummer Impuls oder Bauteile vergeben, Bauweise erklären oder Bauzeichnung vorgeben
4.6 Mit verschieden schweren Gegenständen aus unterschiedlichen Materialien die Waage belasten und ins Gleichgewicht bringen	
4.7 Verschiedene Arten von Waagen oder deren Abbildungen benennen und den Verwendungszwecken und -bereichen zuordnen	
4.8 Auf einer handelsüblichen Tafelwaage mit verschiedenen Gewichten (Gewichtsstücke, -steine, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 1/8 kg, 1 kg) geeignete Materialien (Plastilin, Zucker, Mehl) abwiegen und die Richtigkeit der Wägung durch Austausch der Gewichtsstücke gegen abgewogene Materialien nachweisen	
4.9 Die Notwendigkeit eines Einheitsgewichtsmaßes an Beispielsituationen begründen	
<p>Grundlegende Begriffe Tafelwaage, Balkenwaage, Drehpunkt, Arm, Gleichgewicht, Übergewicht, kippen, In-der-Waage sein, waagrecht</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

Mathematik

Mathematik

S
U

PY III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Wasser kann fest, flüssig oder gasförmig sein. Diese Zustände können ineinander umgewandelt werden	Ausgegangen wird von einem Stückchen Eis, das bei Zimmertemperatur schmilzt. Die Menge des Wassers wird in einem entsprechenden Gefäß genau beobachtet. Im Laufe der Zeit nimmt die Wassermenge ab- es verdunstet (es verschwindet nicht, es wird gasförmig).
2 Den Verdunstungsvorgang und den Gaszustand modellhaft beschreiben können	Der Verdunstungsvorgang wird mit Hilfe eines Teilchenmodells gedeutet. Beim Verdunstungs-(Verdampfungs-) vorgang verlassen Teilchen das Wasser; sie sind so klein und liegen so weit auseinander, daß sie mit dem menschlichen Auge nicht unmittelbar wahrnehmbar sind. (Gaszustand). Modell für flüssiges Wasser: Becherglas mit kleinen Styroporkügelchen halb füllen und in anderes Becherglas übergießen; parallel dazu Wasser umgießen. Modellversuch für Verdunstungsvorgang: Porzellanfilternutsche mit Klarsichtfolie umkleben, so daß ein glasbecherähnliches Gefäß entsteht. Styroporkügelchen hineingeben und langsam von unten Luft einblasen. Parallel dazu Wasser kochen. „Aufwallen“ der Kügelchen mit „Aufwallen“ des Wassers vergleichen. Durch stärkeres Durchblasen der Luft vereinzelte Styroporkügelchen aus dem Gefäß herausblasen: Verdampfen des Wassers in dieser Weise deuten.
3 In Versuchen nachweisen können, daß die Geschwindigkeit der Verdunstung einer bestimmten Wassermenge abhängig ist von:	
3.1 der Temperatur	Von zwei gleichen Bechergläsern mit gleicher Wassermenge eines auf 65 °C und eines auf 95 °C erhitzen. Darüber jeweils ein größeres Becherglas stülpen. Menge des Kondenswassers vergleichen.
3.2 der Wasseroberfläche	Zwei gleichgroße Papierstreifen mit Wasser befeuchten. Einen Papierstreifen zusammengefasst und den anderen ausgebreitet liegen lassen.
3.3 der Luftbewegung	Zwei gleichgroße Papierstreifen mit Wasser befeuchten. Einen Papierstreifen sich selbst überlassen und den anderen in einem Stativ befestigen und einen Luftstrom erzeugen. Die Versuchsbedingungen sollen möglichst in einer je-desto-Beziehung sprachlich dargestellt werden.

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG III 2
PY I 1

CH II 1/4
CH III 1/5/7
GG III 2
PY III 1-2,5

PY II 1

S
U

CH III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>4 Ein in Wasser gelöster fester Stoff wird durch Abdampfen des Lösungsmittels Wasser wiedergewonnen</p>	<p>Die Mischung fest-flüssig wird unter Verwendung der Begriffe Aufschlännen, Dekantieren (Abgießen) Filtrieren zur deutlichen Gegenüberstellung des neuen Begriffs „Abdampfen“ wiederholt.</p> <p>Wiedergewinnung von Salz Konzentrierte Kochsalzlösung einige Tage offen stehenlassen. Die Kinder finden Möglichkeiten, den Vorgang zu beschleunigen.</p>
<p>5 Das Wasser (Lösungsmittel) wird durch Destillation zurückgewonnen.</p>	<p>Entsalzen von Wasser: Während im Vorhergehenden der gelöste Stoff wiedergewonnen wurde, ist nunmehr das Ziel, das Wasser (Lösungsmittel) zurückzugewinnen. Dazu wird in einem Unterrichtsgespräch eine einfache Kühlvorrichtung entwickelt (Vorstufe: Wassertröpfchenbildung am kalten Kochtopfdeckel; weiterführend: Gasableitungsrohr in eine Reagenzglas einführen, das in einem mit Wasser oder Eiswasser gefüllten Becherglas steht).</p>
<p>6 Verschiedene Flüssigkeiten lösen sich ineinander, andere bleiben beim Mischen ungelöst</p>	<p>Mischen von Öl mit Wasser und Benzin mit Wasser. Beide lösen sich nicht in Wasser. Die ungelösten Flüssigkeiten werden durch Abschöpfen oder mit einem Scheidetrichter getrennt. Öl löst sich in Benzin; das in Benzin gelöste Öl läßt sich durch die Fettfleckprobe (Papier) nachweisen. Spiritus und Essigessenz lösen sich in Wasser (Geruch).</p>
<p>7 Schmelze und Lösung unterscheiden lernen</p>	<p>Schmelzen von Palmin durch geringes Erwärmen. In einem anderen Gefäß wird Palmin in Benzin gelöst. Erarbeitung der Teilchenanordnung in beiden Zuständen mit gelben (Palmin) und weißen (Benzin) Styroporkügelchen. Schmelze: Nur gelbe Kügelchen, gegeneinander beweglich; Lösung: zwischen den gelben befinden sich jetzt viele weiße Kügelchen.</p>
<p>8 Beim Versuch Zucker zu schmelzen, entsteht Karamel</p> <p>Grundlegende Begriffe Schmelzen, Teilchenmodell, Kondensieren, Aufschlänmung, Erhitzen, Destillieren, zähflüssig</p>	<p>Zucker wird in einem Reagenzglas erhitzt. Gleichzeitig mit dem Schmelzen treten Stoffe mit neuen Eigenschaften auf (Braunfärbung, Karamelgeruch, -geschmack, schlechter in Wasser löslich).</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH II 1 u. 7
CH III 2
GG IV 3, 2
PY III 1
PY II 1

CH III 2
PY III 1

CH II 4

CH III 2

CH II 8
CH IV 1

CH III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Ein Werkzeug zur Herstellung vieler, gleicher Teile (Werkzeug als Vorform und als Teil einer Maschine)</p> <p>Beispiele: Werkzeuge zum Stanzen, Prägen und Pressen</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Ton, Plastilin, Alublech 0,2 mm, (Kunststoff-Folie, Glasstab, Plexiglas), Rundholz 4 mm (Drückgriffel), Leisten ca. 10 x 20 x 300 mm. Brett 20 x 80 x 200 mm, Nägel, Schrauben, Dosendeckel, Metallbaukasten</p>
<p>1.1 Wie stanzende, prägende und pressende Werkzeuge wirken und der Eigenart des zu bearbeitenden Werkstoffes angepaßt werden (plastisch, fest, bei Druck dehnbar, bei Erwärmung verformbar)</p>	<p>Einführung: Bekannte Stanzwerkzeuge (Loch-, Präge- und Preßwerkzeuge) und mit ihrer Hilfe bearbeitete Gegenstände (Ausstechen: Backwaren; Prägen: Münzen, Dosendeckel – Pressen: Schalen, Becher)</p>
<p>1.2 Wie und wofür verschiedene Werkstoffe durch Stanzen, Prägen und Pressen bearbeitet/verformt werden</p> <p>Papier lochen, pressen, bedrucken; Teig ausstechen, formen; Metall schmieden, biegen, walzen; Draht ziehen. Entsprechende Handwerkzeuge und Maschinen</p>	<p>Erproben eines einfachen manuellen Verfahrens; Beispiele: Ausstechen von Ton/Plastilinscheiben mit Hilfe eines Dosendeckels</p> <p>Teig nach Rezept zubereiten, ausstechen mit Gebäckformen und backen; Münzen abdrücken (Positiv- und Negativform); Mit einem Hartholzstab (Drückgriffel als Werkzeug anfertigen!) ein Muster oder Bildrelief in Alublech drücken</p>
<p>1.3 Hebel und Schrauben leiten und verändern Bewegungen; sie sind in Gestellen gelagert und können mit einem Werkzeug verbunden sein (Wagenheber)</p>	<p>Einfache stanzende (lochende), prägende und pressende Werkzeuge mit einem Griff (Hebel) verbinden; Werkzeug (Deckel) mit Hebel gelenkig in einem Gestell lagern; Bedingung: häufige Wiederholung der Arbeit. Hinweis auf bekannte, ähnlich wirkende Mechanismen (Locher, Hefter)</p>
<p>1.4 Beschreiben und Aufzeichnen von Werkzeugen (Zeichnung wenig beeinflussen!)</p> <p>Grundlegende Begriffe Montieren, schrauben, nageln, gelenkig lagern; Messen, sägen, bohren, biegen/strecken, kalt- und warmverformen; Eigenschaften von Ton, Alublech, Kunststoff-Folie</p>	<p>Auswertung: Prüfen, vergleichen, beschreiben der Werkzeuge. Gemeinsame Merkmale und Unterschiede stanzender, prägender und pressender Werkzeuge aufsuchen (Schraubstock, Schraubzwinde, Locher). Wie müßte das Werkzeug verändert werden, wenn es von einem Motor angetrieben werden soll; ähnlich wirkende Werkzeuge in Werkstätten und Fabriken.</p> <p>Erweiterung (Demonstration): Wie Kunststoff-Folien, Folie, Glas durch Erwärmen geformt werden</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG IV 1.2
TE II 2
TE III 2
TX III

TX III/IV

S
U

TE III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>2 Werkstatt/Fabrik Hand- und Maschinenarbeit in einem überschaubaren Betrieb mit Einsatz von Maschinen für die Fertigung größerer Stückzahlen</p> <p>2.1 Erkennen der Werkzeugwirkung in einer Maschine und gemeinsamer Merkmale, im Vergleich mit anderen (auch den selbstgebaute) Werkzeugen und Maschinen</p> <p>2.2 Vorverständnis: Handarbeit – Maschinenarbeit; Einzelstücke – Massenfertigung Einzelherstellung: vielseitige handwerkliche Arbeit, Spezialisierung auf einen Beruf, Arbeit mit in mehrfacher Weise verwendbaren Maschinen, höherer Preis; Massenerstellung: weitere Arbeitsteilung innerhalb eines Berufes, industrielle Arbeit, für bestimmte Zwecke verwendbare Maschinen, geringer Preis</p> <p>Maschinenarbeit führt zur Einrichtung von Fertigungsstationen und zu genauer Arbeitsplanung</p> <p>Gliederung eines Betriebs</p>	<p>Unterrichtsgang (Schreinerei, Bäckerei – Einzel- und Massenfertigung)</p> <p>Aspekte der Beobachtung und Auswertung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie eine Maschine arbeitet; welches Werkzeug verwendet wird. Welche Werkzeuge und Maschinen ähnlich funktionieren 2. Welche Werk-/Rohstoffe oder Halbfabrikate verarbeitet werden. Wieviel Zeit für die Herstellung nötig ist 3. Was ein Handwerker/Facharbeiter in einer bestimmten Reihenfolge tun muß. Mit wem er zusammenarbeitet. Wie die Arbeit früher ausgeführt wurde 4. Vergleich: Wie Maschinen und Werkzeuge im Haushalt (Küche), in Werkstatt und Fabrik eingesetzt werden
<p>3 (E) Gebrauchsgegenstand Beispiele: Schale, Becher, Vase (Ton)</p> <p>3.1 Aufsuchen und Beschreiben der Anforderungen, die an einen bestimmten Gebrauchsgegenstand gestellt werden und Erkunden geeigneter Formverfahren</p> <p>3.2 Am Werkstoff Ton erfahrene Bearbeitungsmöglichkeiten mit anderen formenden Verfahren vergleichen</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel Ton, Rolle, Draht oder Blechstreifen zum Schneiden, geeignete Unterlagen</p> <p>Verarbeitungsmöglichkeiten untersuchen: drücken, kneten, walzen, rollen, ziehen, schneiden</p> <p>Zweck, Form und Verfahren bestimmen (Größe, Stand)</p> <p>Wie andere Gegenstände durch Drücken, Biegen, Strecken geformt werden</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II 2/5
TE III 1
TE IV 1/3/7/8
GG II 1
GG III 1.5

SST III 2
TX III/IV

T 14

TE III

SU/153

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>4 (E) Entwicklung eines Werkzeugs zur Maschine</p> <p>Beispiel: Hammerwerk</p> <p>In Maschinen wird die Antriebsbewegung weitergeleitet und in die Arbeitsbewegung umgeformt</p> <p>Grundlegende Begriffe Sägen, nageln, bohren, stecken, biegen, montieren</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Technische Baukästen oder fester Pappkarton/Brettabschnitt als Maschinengestell, Draht für Handkurbel, Achsen und Wellen; Pappstreifen; Säge, Nägel, Hammer, Bohrer</p> <p>Ein Hammer (Baukastenteile oder andere geeignete Werkstoffe) soll gelenkig gelagert, der Schlag durch drehende Bewegung ausgelöst werden</p> <p>Zeichnung der Maschine</p> <p>Andere Werkzeuge und Maschinen, deren Arbeitsbewegung (auf und ab, hin und her) durch Drehung entsteht</p>
<p>5 (E) Antrieb durch Wasser und Wind (Ansatz der Kraft, Energiemaschinen)</p> <p>Beispiele: Wasser- und Windrad, Warmlufttrad oder -spirale</p> <p>Maschinen nutzen Wind, Wasser, Dampf; sie formen die Kräfte um und leisten Arbeit; Maschinen besitzen ein Energieteil, z. B. Handgriff, Handkurbel, Motor</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Zeichenkarton, Alublech; Nadel, Nagel, Leiste, Klotz</p> <p>Erkunden der Möglichkeiten, um die entstehende Bewegung für eine Arbeit zu nutzen; Entwurf und Konstruktion</p>
<p>6 (E) Fahrzeug (Lenkung)</p> <p>6.1 Lagerung beweglicher Teile im Fahrzeug- (Maschinen-) gestell</p> <p>6.2 Möglichkeiten der Übertragung von Bewegungen</p> <p>Grundlegende Begriffe Sägen, bohren, stecken, montieren</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Technische Baukästen oder Brettabschnitte, Klötze, Pappkarton, Radscheiben, Rundholstäbe, Draht; Säge, Zange, Bohrer</p> <p>Geeignete bewegliche Verbindungen (Lagerung von Rädern und Achsen) ausprobieren und technischen Lösungen bei Spielzeug, Fahrrad, go-cart vergleichen</p> <p>Versuch der zeichnerischen Darstellung verschiedener Lenkmöglichkeiten</p>

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

TE I 2
 TE II 2/7
 TE III 1
 TE IV 1/3

TE III 2/4
 TE IV 3/7/8
 PY II 1
 PY III 1/2.3
 CH III 3.3

V II

TE I 1
 TE II 6
 TE III 4

S
 U

TE III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>7 (E) Wohnmodell, Aufteilung einer Wohnung für bestimmte Zwecke.</p> <p>Beispiel: Wohnung im Karton</p> <p>Raumbedarf im Modell darstellen und in Grundrißzeichnung umsetzen</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Pappkarton, dünne Pappe, farbiges Papier, Schere, Klebstoff</p> <p>Der vorgesehene Raum (offener Karton) soll für eine Familie von 3 oder 4 Personen in Räume aufgeteilt werden.</p> <p>Festlegen der ungefähren Maße (die Seiten des Kartons entsprechen den wirklichen Maßen einer Wohnung von 7 x 10 m; Schätzmaße!), des Bedarfs für Kinderzimmer, Küche; Einziehen der Wände, Einschneiden der Türen, Vergleich mit dem eigenen Zimmer, der Wohnung</p> <p>Grundrißzeichnung mit Hilfe des Modells entwickeln</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST III 1
HW I/II/III

S
U

TE III

SU/157

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Die Entwicklung von der Knospe zur Blüte</p> <p>Treiben von Zweigen im Winter beobachten und beschreiben. Aufweisen, daß die Zweige im Winter nicht abgestorben sind</p> <p>Die Bedeutung der Faktoren Wasser und Temperatur beim Treiben der Zweige beobachten und erklären</p> <p>Einen Zweig bei der Knospung im Frühjahr beobachten und die Knospung beschreiben</p> <p>Feststellen, daß Blätter und Blüten schon in der Knospe angelegt sind</p> <p>Die Teile einer vollständigen Zwitterblüte unterscheiden und nennen</p> <p>Grundlegende Begriffe Knospe, Blüte, Entwicklung</p> <p>Blütenteile: Kelchblätter, Blütenblätter, Staubblätter, Blütenstaub (Pollen), Stempel (Fruchtknoten, Griffel und Narbe), Samenanlage</p>	<p>Zweige von Kirsche oder Forsythie im Dezember („Barbarazweige“) oder Januar abschneiden und im warmen Zimmer in Wasser stellen; Datum notieren; Blühen abwarten (Langzeitversuch)</p> <p>Nach Aufstellen von Hypothesen die Faktoren für das Blühen winterlicher Zweige experimentell ermitteln. Versuche (mit Zweigen von Kirsche oder Forsythie):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. an gleichem Standort (z. B. Fensterbank im Klassenzimmer) je einen Zweig trocken und einen in Wasser stellen; Datum notieren; Protokolle anfertigen lassen 2. Zwei Zweige in Wasser stellen, davon einen kühl (ins Freie oder in kühlen Raum) und einen bei Zimmertemperatur; Datum und Temperaturen protokollieren. Vergleichen, ob und in welcher Zeit der Austrieb erfolgt <p>Einführen in das Protokollieren</p> <p>Möglichst über mehrere Wochen in Schulumnähe einen Zweig (Roßkastanie, Kirsche, Ahorn) beim Austreiben im Freien beobachten; außerdem einen Roßkastanienzweig (möglichst von einem höheren Ast) mit dicker Endknospe im Klassenraum in Wasser (Vase, Pflanzenbrett) stellen; das Wachsen der Blätter und des Blütenstandes beobachten; an einem Längsschnitt durch die Knospe (Roßkastanie, Traubenholunder) sind die Anlagen der Blätter und Blüten mit der Lupe zu erkennen (vom Lehrer mit scharfem Messer oder Rasierklinge schneiden)</p> <p>Die Teile einer Blüte an Rose oder Kirsche (besser als an der Tulpe, da diese ohne Kelchblätter) einführen. Ein Längsschnitt durch den Fruchtknoten (Tulpe, Kirsche) zeigt die Samenanlagen (Schülerarbeit, Lupe). Kein Blütendiagramm; nur in der Skizze eines schematischen Längsschnittes die Blütenteile bezeichnen lassen</p> <p>Ergänzende Medien: Blütenmodelle, Unterrichtstransparente Film: „Eine Kastanienknospe blüht auf“ (8 F 159)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI II 1
BI III 2/3
BI IV 1

S
U

BI III

SU/159

2 **Von der Blüte zur Frucht**

Die Bedeutung der verschiedenen Blütenteile kennenlernen

Die Bestäubung durch Insekten beobachten und beschreiben

Bestäubung und Befruchtung unterscheiden

Beobachten und aufweisen, daß sich nach einer Befruchtung die Samenanlagen zu Samen, der Fruchtknoten zur Frucht entwickeln

Die Bestäubung durch Insekten [als Voraussetzung für die Bildung von Früchten bei Obstbäumen und -sträuchern] beobachten und erklären

Die Bildung einer Frucht aus dem Fruchtknoten verfolgen und beschreiben

Aufweisen, daß verschiedene Pflanzen unterschiedliche Früchte und Samen haben

Grundlegende Begriffe

Bestäubung, Befruchtung, Staubblätter, Blütenstaub (Pollen); Pollenkorn, Pollenschlauch; Stempel; Fruchtknoten, Griffel, Narbe; Samenanlage; Same, Frucht

Dieser Themenbereich hat engste Beziehung zum vorigen. Hier stehen im Vordergrund die Funktionen der einzelnen Blütenteile (Kelchblätter: Schutz; Blütenblätter: Anlocken von Insekten; Staubblätter: Bilden des Blütenstaubs; Fruchtknoten: Anlage der Frucht, enthält die Samenanlagen)

Blütenbesuch der Insekten an Obstbäumen oder auch an Gartenblumen (Tulpe, Primel, Akelei, Fingerhut, Löwenmäulchen) beobachten. Die bestäubenden Insekten (Biene, Hummel, Schmetterling) in Ruhe beobachten; dabei auf die „Höschen“ an den Sammelbeinen der Biene achten (Pollen als Nahrung für die Brut) Bestäubung: Transport des Blütenstaubs auf die Narbe

Befruchtung: Vereinigung von Inhalt des Pollenschlauchs mit der Samenanlage

Veranschaulichung der Bestäubung durch Filme:

- „Bienen sammeln Nektar“ (8 F 232)
- „Taglilnelke und Zitronenfalter“ (8 F 234)
- „Glockenblume und Honigbiene“ (8 F 235)
- „Wiesensalbei und Hummel“ (8 F 236)
- und Ausschnitte aus den Filmen:
- „Bestäubung und Befruchtung“ (8 F 148)
- „Die Honigbiene I“ (F 301)

Die Narben (bei Tulpe oder Kirsche) können mit der Lupe betrachtet werden (Partnerarbeit)

Das Werden der Frucht aus dem Fruchtknoten kann im Klassenraum an Buschbohnenpflanzen (im Blumentopf) verfolgt werden (evtl. im Freien an einem Kirschzweig). Die Beobachtungen im Protokoll festhalten; dazu einfache Zeichnungen anfertigen

Um die Entwicklung der Samen zu verfolgen, Schnitte durch reife und reife Früchte anfertigen lassen (Kirsche, Mohn); Früchte und Samen verschiedener Pflanzen vergleichen (Bohne, Erbse, Raps, Tulpe, Akelei, Fingerhut)

Ergänzende Medien: Unterrichtstransparente, Lehrtafeln (Kirsche, Tulpe, Honigbiene)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 1
BI III 1/3
GEZ III 1-4

S
U

BI III

SU/161

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>3 Früchte und Samen</p> <p>Die wichtigsten einheimischen und ausländischen Obstarten unterscheiden und nennen. Die Herkunft einiger Obstarten angeben</p> <p>Den Aufbau eines Apfels untersuchen und beschreiben</p> <p>Frucht und Samen unterscheiden. Die Aufgaben von Frucht und Samen bei der Vermehrung und Verbreitung der Pflanzen darstellen</p> <p>Steinobst, Kernobst und Beerenobst vergleichen und unterscheiden</p> <p>Die Bedeutung des Obstes für eine gesunde Ernährung aufweisen Begründen, warum Obst gewaschen gegessen werden sollte</p> <p>Grundlegende Begriffe Frucht, Same; Fruchtschale, Fruchtfleisch; Steinobst, Kernobst, Beerenobst</p>	<p>Eventuell Gang zum Obstmarkt oder zu Obstgärten. Die zu vergleichenden Obstarten in die Schule mitbringen; Klassifizieren hinsichtlich einheimischem und ausländischem Obst (Südf Früchte)</p> <p>Äpfel quer und längs durchschneiden. Arbeitsblatt beschriften: Fruchtschale, Fruchtfleisch, Samen, Kerngehäuse</p> <p>Unterrichtsgespräch über die Aufgaben von Frucht und Samen. (Same: wird zu neuer Pflanze, Frucht: dient u.a. als „Behälter“ sowie der Verbreitung der Samen)</p> <p>In einer Tabelle verschiedene einheimische Obstarten den 3 Obstformen zuordnen lassen, z. B.: Steinobst: Kirsche, Pflaume, Pfirsich, Aprikose Kernobst: Apfel, Birne, Quitte Beerenobst: Weinbeere, Brombeere, Johannisbeere, Stachelbeere, Erdbeere. Ausländische Obstarten hier nicht berücksichtigen, desgl. botanische Begriffe wie „Scheinf Frucht“ (Apfel) oder „Sammelfrucht“ (Brombeere)</p> <p>Informierendes Gespräch über die Bedeutung des Obstes als gesunde, leichte Kost, aber auch über die Tatsache, daß manches Obst gegen Schädlinge gespritzt oder für den langen Transport mit chemischen Mitteln konserviert wurde, diese Mittel aber nicht von jedem vertragen werden. Hinweis darauf, daß nach dem Verzehr von rohem Obst (insbesondere Steinobst) kein Wasser getrunken werden sollte</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 1
BI II 1
BI III 1
BI IV 1/4
SST I 3
HW I 4
HW II 2
HW III 2
HW IV 2
GG IV 3

S
U

BI III

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

4 **Tiere und ihre Beziehungen zum Menschen**

4.1 **Säugetiere**

Typische Merkmale eines Säugetiers aufweisen

Säugetiere von Vögeln und Fischen unterscheiden

4.2 **Haustiere**

Einige Haustiere nennen

Die Bedeutung der Haustiere für den Menschen erklären

Die Abstammung der Haustiere und ihre Züchtung in schlichter Form darstellen

Um vergleichen zu können, ausgehen von lebenden Tieren im Klassenraum (weiße Maus, Goldhamster, Hund, Katze; Wellensittich; Goldfisch); evtl. Unterrichtsgang zu Tieren auf der Weide (z. B. Rinder, Pferde, Schafe)

Den Begriff des Säugetiers an säugenden Tieren anschaulich einführen (Goldhamster, Maus, Hund, Schwein, Pferd, Schaf); Unterrichtsgespräch darüber, wie sich Säugetiere um ihre Jungen kümmern (Brutpflege)

Ergänzende Filme:

- „Der deutsche Schäferhund“ (FT 853)
- „Pferd und Fohlen“ (F 608)
- „Im Hamsterrevier“ (FT 401)
- „Reineke Fuchs“ (FT 370)

Unterscheidende Merkmale gegenüber Vögeln und Fischen in einfaches Schema eintragen:

Name	Gliedmaßen	Körperbedeckung	Brutpflege
Säugetier	4 Beine	Haarkleid	Säugen der Jungen
Vogel	2 Beine, 2 Flügel	Federkleid	Brüten der Eier und Füttern der Jungen
Fisch	Flossen	Schuppen	meist keine Brutpflege (Ausnahme z. B. Stichling)

Erarbeiten der Oberbegriffe Gliedmaßen und Körperbedeckung

Im Vordergrund steht das Beobachten der Tiere bei der Bewegung, bei der Nahrungsaufnahme (z. B. Hamstern!), bei der Brutpflege sowie bei der Begegnung mit dem Menschen. In erster Linie sollten hier Säugetiere berücksichtigt werden. Zu empfehlen sind Vergleiche zwischen Hund und Katze, Pferd und Rind, Huhn und Ente. Beim Besuch eines Zoos kann u.U. auf ausländische Haustiere (Kamel, Wasserbüffel) eingegangen werden. Manche Zoologische Gärten führen auch einheimische Haustiere

Unterrichtsgespräch über Nutztiere (Zugtiere, Wachhund; „Lieferanten“ von Fleisch, Milch, Eiern, Wolle, Leder u.a.)

Nur auf Grundtatsachen eingehen (z. B. daß die Haustiere von wildlebenden Vorfahren abstammen und daß die Menschen diese Tiere für ihren Bedarf züchteten, wobei die heutigen Rassen entstanden). Sammeln von Bildern der verschiedenen Rassen von Hunden, Katzen usw., Bilder in der Klasse aufhängen oder in Arbeitshefte einkleben lassen

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

BI I 2
BI II 3/4
BI III 5
BI IV 4

SST 13
HW II 2

S
U

BI III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Pflege eines Haustiers in der Klasse oder zu Hause übernehmen Die Fürsorge des Menschen begründen</p>	<p>Durch Beispiel zur Tierhaltung anregen. Evtl. weiße Mäuse in der Klasse züchten und einige Tiere interessierten Kindern (mit Einwilligung der Eltern) mit nach Hause geben</p>
<p>Gefahren im Umgang mit Haustieren aufweisen</p>	<p>Aus gesundheitserzieherischen Gründen auch die Gefahren durch Haustiere besprechen (beißende Hunde, Tollwut; kratzende Katzen; stoßende Bullen; beißende und schlagende Pferde) Ermahnen der Schüler, auch ihre Lieblingstiere nicht wie Menschen zu behandeln (nicht küssen!) und nach dem Umgang mit Tieren sich die Hände gründlich zu waschen (Hundebandwurm)</p>
<p>Grundlegende Begriffe Säugetier, Haarkleid, Milch, säugen; Gliedmaßen, Körperbedeckung; Haustier, Nutztier; Abstammung, Züchtung Bezeichnungen für männliche, weibliche und junge Tiere bei: Hund : Rüde, Hündin, Welp Katze : Kater, Katze, Kätzchen Pferd : Hengst, Stute, Fohlen (Füllen) Rind : Bulle (Stier), Kuh, Kalb Schwein: Eber, Sau, Ferkel Huhn : Hahn, Henne, Küken</p>	
<p>5 Tiere im Lebensraum Wald Einige Säugetiere und Vögel des Waldes unterscheiden und benennen</p>	<p>Unterrichtsgang in den Wald. Bei der Formenkenntnis auf einige Tiere beschränken: Reh, Fuchs, Eichhörnchen, Igel, Specht, Eichelhäher, Fasan Ergänzung durch Einsatz von Bild und Film „Quick, das Eichhörnchen“ (FT 367) „Reineke Fuchs“ (FT 370) „Zimmerleute des Waldes“ (FT 416) „Rote Waldameisen: Bilder aus ihrem Leben“ (F 422)</p>
<p>Unterschiedliche Ernährungsweisen wildlebender Säugetiere des Waldes beobachten und beschreiben</p>	<p>Im Gespräch und beim Auswerten der Filme Nahrungsbedürfnisse schwerpunktmäßig herausstellen: Reh – Pflanzenesser, Fuchs – Fleischesser (verzehrt junge Rehe, Mäuse, Jungvögel, Käfer und andere lebende Tiere, aber auch Aas)</p>
<p>Die Anpassung des Spechtes an den Lebensraum Wald aufweisen</p>	<p>Einsatz des Films „Zimmerleute des Waldes“ (FT 416) und Analyse unter dem Aspekt der Anpassung (Schnabel, Zunge, Stützwanz, Nest); zusätzlicher Hinweis auf Specht als Insektenvertilger und seine Revierabgrenzung durch Klopfen (entspricht dem Singen der Singvögel)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI I 2
BI II 3/4
BI III 4
BI IV 4
SST IV 4
HW IV 4.2

BI III

Die Bedeutung der Roten Waldameise im Haushalt des Waldes erklären
Die Merkmale eines Insekts am Beispiel der Ameise aufzählen

Möglichst Unterrichtsgang zu einem Ameisen-nest (Ameisenhaufen). Beobachten der Tiere beim Einbringen von Beutetieren und Nistmaterial an einer Ameisenstraße
Versuch: Taschentuch über das Nest legen; beobachten, wie die Ameisensäure verspritzt wird; dann am Taschentuch riechen lassen.
An toten Ameisen morphologische Kennzeichen eines Insekts kennenlernen (3 Paar Beine, Gliederung in Kopf, Brust und Hinterleib)

Die Bevorzugung eines Lebensraumes durch bestimmte Tiere beobachten und beschreiben. Anpassungen erklären

Im Gespräch klären, daß die kennengelernten Waldtiere den Wald als Lebensraum bevorzugen (er gibt Nahrung und Schutz), aber auch an anderen Orten zu finden sind (z. B. Reh im Kornfeld, Igel im Garten, Specht im Obstgarten)

Über die Vorbereitungen einiger Tiere für den Winter und ihr unterschiedliches Verhalten im Winter berichten
Winterschlaf, Winterruhe und Winterstarre unterscheiden
Gleichwarme und wechselwarme Tiere unterscheiden

Unterrichtsgespräch über das Sammeln von Vorräten bei Eichhörnchen und Eichelhäher und das Mästen des Igels
Propädeutische Klärung der Begriffe
Winterschlaf
(Körpertemperatur fällt bis auf fast 0°, Atmung und Herzschlag stark herabgesetzt; z. B. Igel)
Winterruhe
(Stoffwechsel unverändert, nur ausgiebiger Schlaf; gelegentlich im Freien anzutreffen; z. B. Eichhörnchen, Dachs)
Winterstarre
(vergleichbar dem Winterschlaf, aber nur bei wechselwarmen Tieren; auch unabhängig von der Jahreszeit durch niedrige Temperatur im Kühlschrank zu zeigen)
Gleichwarme Tiere sind nur die Vögel und Säugetiere, alle anderen sind wechselwarm (Ameisen, Lurche, Eidechse, Schlangen)

Die Notwendigkeit der Hilfe des Menschen für Tiere im Winter erklären

Unterrichtsgespräch über Winterfütterung (Reh, Wildschwein, Fasan). Hinweis darauf, daß Fütterung aus Tierliebe, aber auch aus Eigennutz der Menschen geschieht. Film: „Bergwild in Wintersonnen“ (FT 617).

Grundlegende Begriffe

Lebensraum; Anpassung, Überwinterung;
Winterschlaf, Winterruhe, Winterstarre;
gleichwarmes Tier, wechselwarmes Tier;
Insekt

6 **Entstehung und Entwicklung eines neuen Menschenlebens**
siehe GEZ III 1-4

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

BI III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Mann und Frau; Von den Eigenarten der Geschlechter	<p>Vor der Erarbeitung dieser Themen im Klassenunterricht werden auf Elternabenden die Eltern anhand des Lehr- und Lernmaterials genau informiert und um entsprechende Mithilfe gebeten</p>
<p>1.1 Kenntnis der äußeren und inneren Geschlechtsorgane des Mannes</p> <p>Grundlegende Begriffe Glied, Eichel, Vorhaut, Hodensack, Hoden, Samenleiter, Samenflüssigkeit mit Samenzellen</p>	<p>Einsatz von Torso, Modellen, Arbeitsblättern systematische Einführung in das Verständnis einfacher Schnittzeichnungen („Fensterbilder“) Klassengespräch anhand von Zeichnungen, Fotos, Dias, Haftelementen, Arbeitstransparenten, Wandbildern, Arbeitsstreifen (Filme)</p>
<p>1.2 Information über äußere und innere Geschlechtsorgane der Frau</p> <p>Grundlegende Begriffe: Spalte (Schamspalte), Schamlippen, Scheide, Eileiter, Eierstöcke, Eizelle, Gebärmutter</p>	
<p>1.3 Wissen um die Ergänzung von Mann und Frau. Lernen, daß durch Vereinigung von Mann und Frau neues Menschenleben möglich ist</p>	
2 Neues Menschenleben entsteht	<p>Kreisgespräche anhand von Lehrmaterial (Zeichnungen, Dias und Lehrtafeln) Von Kindern vorgebrachte Vulgär- oder Infantil-Ausdrücke werden durch sachlich richtige Begriffe ersetzt</p>
<p>2.1 Information, daß Mann und Frau, die sich lieben, manchmal allein sein und sich geschlechtlich vereinigen wollen</p>	
<p>2.2 Wissen, daß sich Mann und Frau geschlechtlich vereinigen können und dabei ein Kind gezeugt werden kann.</p> <p>Grundlegende Begriffe Gliedversteifung, geschlechtliche Vereinigung (nicht „Verkehr“ oder „Beischlaf“) Zeugung</p>	<p>Formulierungshilfe: Der Mann führt dabei sein versteiftes Glied in die Scheide der Frau ein. Die Samenflüssigkeit gelangt in die Scheide. Eine der vielen Millionen Samenzellen kann mit einer Eizelle verschmelzen und so ein neues Menschenleben entstehen. Die geschlechtliche Vereinigung ist für Mann und Frau ein angenehmes Erlebnis. Wenn sie sich lieben, wünschen sie sich diese Vereinigung</p>
<p>2.3 Kenntnis über die Entwicklung des Kindes in der Gebärmutter (wie das ungeborene Kind im Mutterleib geschützt, ernährt und mit Sauerstoff versorgt wird)</p> <p>Grundlegende Begriffe Schwangerschaft, Embryo, Gebärmutter, Fruchtwasser, Nabelschnur, Mutterkuhen</p>	<p>Bildreihen Arbeitsblätter Kreisgespräche</p>
3 Die Geburt eines Kindes	<p>Kreisgespräche; Einsatz von Fotos, Dias und Zeichnungen. Die Auswahl von Bildern über den Gebrutsvorgang muß mit einer besonderen Sorgfalt getroffen</p>
<p>Information über die Vorgänge bei der Geburt eines Kindes</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ I 1
GEZ II 1
GEZ III 3
GEZ III 4

GEZ II 1
GEZ III 1

BI II 5

GEZ III

SU
SU/171

		werden, die die Besonderheiten des Lernprozesses der Kinder dieser Reifegruppe beachtet und keine Schockwirkungen hervorruft
	<p>Grundlegende Begriffe Geburt, Wehen, Abnabelung, Nachgeburt</p>	Bei Fragen der Kinder auch eingehen auf Begriffe wie Frühgeburt (Kind im 7. bis 8. Monat), Fehlgeburt (vor dem 7. Monat), Kaiserschnitt
4	<p>Zwillinge Wissen, daß sich gleichzeitig auch mehrere Kinder in der Gebärmutter einer Frau entwickeln können. Erklären der Unterschiedlichkeit eineiiger und zweieiiger Zwillinge</p> <p>Grundlegende Begriffe Zwillinge, Drillinge, eineiig, zweieiig</p>	<p>Kreisgespräche Betrachten von Bildern eineiiger und zweieiiger Zwillinge; Eingehen auf gleiches Aussehen, Haare, Augenfarbe, Gesichts- und Körperform, Haltung, ähnliche Bewegung, ähnliche Stimme Arbeitsblätter über die Lage der Zwillinge in der Gebärmutter</p>
5	<p>Die Lebensalter des Menschen</p>	
5.1	<p>Überblick über das weitere Wachstum und über die weitere Entwicklung des Menschen</p> <p>Grundlegende Begriffe Geburt, Säugling, Kleinkind, Schulkind, Flegelalter, Teenager, Twen, Frau und Mann, Greisin und Greis.</p>	Auswerten von Bildmaterial (Menschen verschiedener Lebensalter)
5.2	<p>Information über die Endlichkeit des Menschen (Tod) Kenntnis unterschiedlicher Todesursachen (natürlicher Tod durch Krankheit oder Alter, gewaltsamer Tod durch Unfall, Mord und Krieg) Bilder, die sich der Mensch vom Tode macht (Totenkopf, Schnitter, Sensemann)</p> <p>Grundlegende Begriffe Natürlicher Tod, gewaltsamer Tod, Begräbnis, Grab, Friedhof</p>	<p>Kreisgespräch Unterrichtsgang auf den Friedhof Hinweis auf die Verwendung von Abbildungen des Totenkopfes als Warnung</p>
6	<p>Feiern im Laufe eines Lebensjahres</p>	
6.1	<p>Wissen um die Bedeutung des Geburtstages</p>	<p>Kreisgespräch Die Gestaltung einer Geburtstagsparty Das Problem der Geschenke</p>
6.2	<p>Wissen um die Bedeutung des Namenstages</p> <p>Grundlegende Begriffe Geburtstag, Namenstag</p>	<p>Herstellen von Glückwunschkarten Sammeln und kritisches Vergleichen von gedruckten Glückwunschkarten</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ III 6
SST III 4

GEZ III 5
SST III 2
HW IV 1

GEZ III

SU/173

S
U

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>1 Wohnen</p> <p>Erkennen, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menschen unterschiedlich wohnen - es Gründe für unterschiedliches Wohnen gibt - die Wohnlage Gesundheit und Wohlbefinden beeinflussen <p>Erfahren, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich durch das Zusammenwohnen Konflikte ergeben können - diese Konflikte der Lösung bedürfen <p>Grundlegende Begriffe Wohnviertel; Ein- und Mehrfamilienhaus; Mietwohnung, Eigentumswohnung; Hausordnung; Bedürfnis; Konflikt; Freizeit</p>	<p>Darstellung der eigenen Wohnverhältnisse Neubau – Altbau Hochhaus – Einfamilienhaus Stadtrand – Zentrum Stadt – Land</p> <p>Wohndichte, Standort, Infrastruktur Lärm – Ruhe; saubere – verschmutzte Luft</p> <p>Spielbedürfnis der Kinder – Ruhebedürfnis Erwachsener, Möglichkeiten der Freizeitgestaltung, Eigentums- und Allgemeininteresse, Kommunikationsbarrieren (Generationsunterschiede, soziale Unterschiede, Familiengröße)</p> <p>Abspraken und Regelungen des Zusammenlebens (Nachbarschaft, Hausordnung)</p>
<p>2 Arbeiten/Freizeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterscheiden zwischen Produktion, Verteilung und Dienstleistung und ihre Notwendigkeit einsehen - Erkennen, daß in diesen Bereichen Zusammenarbeit und Arbeitsteilung notwendig sind - Erfahren, daß Arbeitsplatzbedingungen die Gesundheit beeinflussen - Begreifen, daß eine sinnvoll genutzte Freizeit notwendiger Ausgleich zur Arbeit ist 	<p>Der Weg einer Ware (Uhr, Fernsehgerät, Auto) wird vom Konsumenten zurückverfolgt oder umgekehrt</p> <p>Ein Produkt muß gewartet und repariert werden</p> <p>Ein Arbeitsplatz in Produktion, Verteilung oder Dienstleistung (Planungsbüro, Fließband, Maschine, Transport, Verkauf, Werkstatt) wird mit seinen Aufgaben und Problemen dargestellt</p> <p>Lärm und Lärmvermeidung; Klimaanlage, Belüftung, Sauberkeit und Hygiene</p> <p>Länge der Arbeitszeit heute und früher</p> <p>Möglichkeiten der Freizeitgestaltung in unserer Zeit – positive, negative Möglichkeiten (Hobbys, Fernsehen, Sport)</p> <p>Freizeitgestaltung wird organisiert, (Reisegesellschaften) Vor- und Nachteile einer organisierten</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
<p>Unterrichtsgespräch, Unterrichtsgang, Ordnen und Vergleich der Wohnverhältnisse, die in der Klasse vorgefunden werden durch Statistik, Tabelle, Schaubild in Partner-, Gruppenarbeit</p>	<p>SST I 1 SST II 1 SST III 3 SST IV 4 GEZ II 10 GEZ II 15e GG I 6 GG II 8 TE III 7 GG I 4 GG I 7 GG III 1.1/1.2/1.3/1.4</p>	
<p>Beobachtungsaufgaben, Falldarstellung, Sammeln von Berichten (z. B. aus Medien) und Bildern, Erkundung über Schädlichkeit von Lärm und Luftverschmutzung</p>		
<p>Rollenspiel, Erarbeitung einer Klassen-, Schulordnung, Kritische Sichtung einer Hausordnung, Sammeln von Verbotsschildern</p>		
<p>Betriebsbesuch, Interview eines Betriebsangehörigen, Anfertigung eines Protokolls, Medieneinsatz (Film, Hörspiel)</p>	<p>SST I 3 SST II 2 SST IV 4 GEZ II 6/7 GEZ III 6 GEZ IV 7 V III 3 TE II 5.7 TE III 1/2/3 TE IV 1-3</p>	
<p>Auswertung von Sachtexten Erarbeitung eines Schaubildes in Gruppenarbeit, Beobachtungen und Erkundungen</p>	<p>GG II 1 GG II 2 HW IV 1 GG III 1.8</p>	
<p>Auswertung von Reiseprospekten</p>		
<p>Veranstaltungskalender unserer Heimat</p>		

SST III

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>Grundlegende Begriffe Ware, Produkt, Produzent, Konsument; Dienstleistung; Arbeitsplatz, Arbeitskraft; Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Mitbestimmung; Rohstoffe, Güter, Reparatur; Freizeit, Freizeitgestaltung</p>	<p>Freizeitgestaltung. Gruppen der Gesellschaft, die an der Freizeit weitgehend gehindert sind (Mütter mit kleinen Kindern, Menschen mit langer Arbeitszeit)</p>
<p>3 Kommunale Aufgaben</p> <p>Erfahren, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Gemeinde notwendige Aufgaben, die der Einzelne nicht leisten kann, für alle übernimmt - dabei Interessen Einzelner beeinträchtigt, aber auch berücksichtigt werden können <p>Grundlegende Begriffe Gemeinde, Kommunalverwaltung, Behörde; Gesetz; Planung; Haushaltsplan; amtlich</p>	<p>Ein aktuelles, ortsspezifisches Projekt (Schule, Spielplatz, neue Straße) wird in seiner Entwicklung untersucht</p>
<p>4 Früher und Heute</p> <p>Erkennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - des Unterschieds „Früher und Heute“ an bekannten Gebäuden und Bau- denkmälern - einfacher Zeitfolgen <p>Grundlegende Begriffe Generation; Gegenwart, Vergangenheit; Veränderung</p>	<p>Vergleich alter und neuer Gebäude oder Fahrzeuge, Gegenstände, Werkzeuge oder Maschinen, Kleidung</p> <p>Darstellung einfacher zeitlicher Ordnungen (z. B. Generationsfolge in der Familie)</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
<p>Interview Beteiligter (Eigentümer, Fachmann, Politiker) Unterrichtsgang Planspiel bzw. Rollenspiel Protokoll Auswertung von Berichterstattung der örtlichen Tagespresse</p>	<p>SST I 1 SST III 1.2 SST IV 4 V III HW III 4 GG III 1.10</p>	
<p>Unterrichtsgespräch Vorformen einer Zeitleiste Schaubild Bildvergleich Unterrichtsgang</p> <p>Die Lerninhalte können auch alternativ gesehen werden</p>	<p>SST I 2 SST II 3 SST IV 1 V IV 1 TE III 4,5 TE III/IV 4 GEZ I 4 GEZ III 5</p>	

SST III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Haushalte als Orte des Zusammenlebens in der Gesellschaft</p> <p>1 Entscheidungen in Haushalten</p> <p>Erfassen, daß in bäuerlichen Kulturen Haushalte und ihre Mitglieder erzeugten, was sie verbrauchten</p> <p>Erkennen, daß heute außerhalb des Haushalts verdientes Einkommen Grundlage für die Befriedigung von Bedürfnissen der Haushaltsmitglieder ist</p> <p>Die Abhängigkeit der Versorgung der Haushalte vom Markt erfassen</p> <p>Einsehen, daß bei Entscheidungen über das Haushaltseinkommen die Bedürfnisse aller Haushaltsmitglieder berücksichtigt werden müssen</p> <p>Grundlegende Begriffe Verbrauch, Erzeugung, Versorgung; Wochenmarkt, Supermarkt, Warenhaus, Fachgeschäft; Haushaltseinkommen, Bedürfnisse; Kosten</p> <p>Ernährung</p>	<p>Gegenüberstellung der Versorgung des Haushalts mit Brot, heute und früher; Erkundungsgänge zum Bäcker und in ein Heimatkundemuseum</p> <p>Ermitteln von Einkommensarten zu verschiedenen Berufstätigkeiten</p> <p>Unterrichtsgang zum Wochenmarkt, Supermarkt, Warenhaus, Fachgeschäft, (vgl. HW II 2)</p> <p>Erarbeiten, für welche Erfordernisse das Haushaltseinkommen benötigt wird; Ergänzung durch eine Fallstudie</p>
<p>2 Bedarf an Nahrungsmitteln</p> <p>Feststellen, daß beim Einkauf von Nahrungsmitteln der Bedarf aller Haushaltsmitglieder zu berücksichtigen ist</p> <p>Kennenlernen von falschen Vorstellungen über Nahrungsbedarf und Auswirkungen von Fehlernährung</p> <p>Erfahren, daß viele Nahrungsmittel für den menschlichen Genuß durch Zubereitung in ihrer Beschaffenheit verändert werden müssen</p> <p>Grundlegende Begriffe Nahrungsbedarf, Bedarfsdeckung, Einkaufsplanung; Fehlverhalten, Fehlernährung, Zahnschäden, Übergewicht; Nahrungsmittelzubereitung, Beschaffenheit, Geschmack</p>	<p>Unterrichtsspiel: Für eine bestimmte Familie wird eingekauft; Aufstellung eines Einkaufszettels zur Erarbeitung von Kriterien für die Bedarfsdeckung im Haushalt</p> <p>Aufdecken von Fehlverhaltensweisen bei der Ernährung, z. B. übermäßiger Genuß von Süßigkeiten und seine nachteiligen Folgen für Zähne und Körpergewicht</p> <p>Experiment: Vergleich von rohen und zubereiteten Nahrungsmitteln in Aussehen, Beschaffenheit und Geschmack (Kartoffeln roh, gekocht, gebraten)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW II 1/2
SST II 1/2

HW I 1/2/3

HW I 2
HW II 2
HW III 1
SST II 1
GG III 1.4
BI III 3

SST I 3
HW II 1

S
U

HW III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Wohnen</p> <p>3 Die Versorgung von Haushalten im Wohngebiet</p> <p>Den Zusammenhang zwischen privaten Versorgungseinrichtungen in Wohngebieten und Haushalten kennen</p> <p>Die Abhängigkeit der Haushalte von öffentlichen Einrichtungen erfassen</p> <p>Vorteile und Nachteile dieser Versorgungseinrichtungen im Wohngebiet für den Haushalt abschätzen</p> <p>Grundlegende Begriffe Wohngebiet; Versorgungseinrichtungen, privat und öffentlich; Einzelhandelsgeschäft, Supermarkt; Dienstleistungsgewerbe; Vorteil, Nachteil, Beschaffungsaufwand</p>	<p>Aspekterkundung: Private Versorgungseinrichtungen – Organisationsformen des Handels und des Dienstleistungsgewerbes – ihre Frequentierung durch die umliegenden Haushalte</p> <p>Fallstudie: Im Wohngebiet gibt es keinen Kindergarten (keinen Spielplatz, keine Grünanlage, keine Schule, kein Krankenhaus, keine Poststelle)</p> <p>Fallstudie: An Beispielen von Gütern und Dienstleistungen soll die Versorgung ermittelt und begutachtet werden hinsichtlich Angebot und Beschaffungsaufwand</p>
<p>4 Hygiene und Umweltschutz im Haushalt</p> <p>Haushalte und Umweltschutz</p> <p>Umweltverschmutzung und Lärm in ihrer Auswirkung auf Haushalte erfassen</p> <p>Umweltverschmutzung durch die Haushalte wahrnehmen und in ihrer Tragweite erkennen</p> <p>Einsehen, daß Haushalte Beiträge zum Umweltschutz leisten können</p> <p>Grundlegende Begriffe Umweltverschmutzung, Lärm, Verkehrsdichte, Abgase; Abfall, Haushaltsmüll; Wasch- und Spülmittel, Gewässerverunreinigung; Abfallbeseitigung, Umweltschutz</p>	<p>Unterrichtsgang in Wohngebiete an stark befahrener Verkehrsstraße zum Erkennen der Belastung durch Autoabgase und Lärm</p> <p>Protokoll: Was gelangt aus einem Haushalt in den Abfalleimer – Folgen der Verunreinigungen von Gewässern</p> <p>Entwickeln von Vorschlägen, wie Haushalte zum Umweltschutz beitragen können (Verringerung des Müllanfalls, Vermeiden einer Überdosierung von Wasch- und Spülmitteln)</p>

ANSCHLÜSSE**NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN**

HW I 3, 4
HW II 2, 3
HW III 1, 2
SST III 2

GG II 1/2
GG III 1.2
GG IV 1.4
PY III 3
TE IV 6

SST III 1/3

HW II 4
CH II 1-7
CH III 6/7

HW III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Projekt – Wir lernen unsere Stadt (unseren Ort) kennen</p>	
<p>1.1 Wie und wo wir wohnen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gewinnen von Kriterien zur Gliederung von Beobachtungen (Industrieviertel, Wohnviertel, Zentrum, Stadtrand) – Stadtplan im eigenen Wohnviertel benutzen <p>Grundlegende Begriffe Bauordnung, Haupt- und Nebenstraße, Plätze, Stadtplan, Wohnviertel, Bezirk</p>	<p>Kurze Unterrichtsgänge im eigenen Viertel mit Plan</p> <p>Berichte</p> <p>Nachvollzug der Unterrichtsgänge am Plan in der Klasse</p> <p>Modellbau im Sandkasten</p>
<p>1.2 Wie wir mit Gas, Wasser und Strom versorgt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kenntnisse über Probleme der Versorgung und Entsorgung erwerben – Grundvorstellungen zum Umweltschutz gewinnen – Einführung in die Darstellung der Versorgungsleitungen (Vertiefung) <p>Grundlegende Begriffe Wasserversorgung, Trinkwasser, Talsperre, Abwasser, Grundwasser, Kläranlage, Strom, Freileitung</p>	<p>Unterrichtsgang zu einem Werk Querschnitt der Versorgungssysteme lesen lernen (Vertiefung)</p> <p>Gespräch über Verbleib des Abwassers, über Wasserverbrauch der Haushalte und Industrie Vergleichsdiagramm des Verbrauchs entwerfen</p> <p>Spezialkarten im Atlas lesen</p>
<p>1.3 Verkehrswege und Verkehrsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Geordnetes Wissen über den Stadt- oder Ortsverkehr erwerben – Die Verkehrslinien im Stadtplan erläutern – Eine Verkehrslinienskizze entwerfen <p>Grundlegende Begriffe Verkehrswege, Verkehrsmittel, Verkehrsanlagen, Verkehrserschließung, Haupt-, Nebenstraße, Bundesstraße, Autobahn, Geschäftsstraße, Spielstraße, Bundesbahn, Bahnhof, Straßenbahn, Omnibus, Haltestelle, Linienverkehr, Flugzeug, Flughafen, Flugplatz</p>	<p>Sammeln und Ordnen bereits bekannter Begriffe aus dem Bereich Verkehr: Liste</p> <p>Unterrichtsgang zu einer Autobahnbrücke oder Fernstraße (Bericht)</p> <p>Kennzeichnen des Linienverkehrs auf dem Stadtplan</p> <p>Entwurf eines Verkehrsliniennetzes</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG I 1
PY III 3
GG IV 4
GG IV 1/4
HW II 1
HW III 3/4
PY I 1/2
PY III 3
TE IV 6

GG I 1
GG I 2
V I 1
GG II 3
TE II 1/3/5
HW II 3
SST III 1

GG I 1
GG I 2
V I 1-4
V II
PY II 4
GG IV 3
GG IV 4

GG III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1.4 Einkauf</p> <p>Örtliche Verhältnisse des Einzel- und Großhandels erkunden und darüber berichten</p> <p>Kenntnisse zur Gliederung des Ortes bzw. Stadtviertels gewinnen und ordnen</p> <p>Einkaufsgewohnheiten der Bevölkerung des Ortes bzw. Viertels beobachten und registrieren</p> <p>Grundlegende Begriffe Erreichbarkeit, Geschäftsviertel, -straße, Kaufhaus, Einzelhandel, Lebensmittelgeschäft, Zentrum, Stadtkern</p>	<p>Unterrichtsgang in eine Geschäftsstraße und Bericht</p> <p>Einordnen auf dem Stadtplan</p> <p>Kartieren einer Geschäftsstraße oder eines Straßenabschnitts</p> <p>Entwurf eines Einkaufszettels und Überlegungen zum kürzesten Einkaufsweg</p> <p>Vergleiche verschiedener Weglängen</p> <p>Spielformen: Gespräch im Geschäft, Gespräch auf der Straße über Einkaufsmöglichkeiten</p>
<p>1.5 Arbeitsplätze und ihre Lage in der Stadt</p> <p>Kenntnisse erwerben über Arbeitsstätten und Berufsarten (Industrie, Dienstleistung, Versorgung)</p> <p>Vorkenntnisse über Arbeitsbedingungen und Arbeitszeiten sammeln</p> <p>Betriebe im Stadtplan lokalisieren und Beobachtungen zu Standortbedingungen anstellen</p> <p>Grundlegende Begriffe Fabrik, Betrieb, Banken, Sparkassen, Industrieviertel, Wirtschaftsanlage; Werkstatt, Gaswerk, Kraftwerk (Bergwerk), Stellwerk, Werksanlagen, (Hüttenwerk), Standort, Verkehrslage, Verkehrsanbindung</p>	<p>Analyse des Stadtplanes, Lagebestimmung der Betriebe</p> <p>Diskussion über Vorteile der Lage, Nachteile für den Ort, Verkehrsanbindung</p> <p>Schriftliche Fixierung und skizzenhafte Darstellung anhand des Stadtplanes</p> <p>Interview eines Berufsvertreters</p> <p>Die in der Nähe vorhandenen Betriebe sollten in Auswahl behandelt werden</p>
<p>1.6 Schulen</p> <p>Verschiedene Bildungseinrichtungen der Stadt nach der Erfahrung der Kinder und mit Hilfe des Stadtplanes erfassen, tabellarisch ordnen und darüber berichten</p> <p>Bedeutung der Bildungseinrichtungen erkennen</p> <p>Skizze anfertigen über die Verteilung der Bildungseinrichtungen des Ortes; Symbole verwenden</p>	<p>Festsetzung bestimmter Symbole für verschiedene Schuleinrichtungen und Eintragung in den Stadtplan</p> <p>Diskussion darüber, ob alle Stadtteile gleich gut mit Bildungseinrichtungen versorgt sind</p> <p>Anfertigen einer Bildwandkarte</p>

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

GG II 1/2
 HW III 2
 GG IV 1
 HW IV 4
 SST II 2

GG II 1
 GG II 2
 HW II 4
 PY II 4
 GG IV 3

GG I 1
 VI 1/2
 HW II 2

S
 U

GG III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Grundlegende Begriffe Bildungseinrichtungen: Kindergarten, Grundschule, Hauptschule, Gymnasium, Universität, Volkshochschule, Bücherei, Theater</p>	
<p>1.7 Kirchen</p> <p>Kenntnisse über Konfessionen erwerben Kirchen und Gebetshäuser der Stadt kennen</p> <p>Symbole entwickeln und in die Karte mit den Bildungseinrichtungen eintragen</p> <p>Grundlegende Begriffe Kirchen, Gemeindehaus, Synagoge, Gebetshaus, Gottesdienst, Konfession, Religion</p>	<p>Kartieren der einzelnen Kirchen bzw. Gemeindehäuser auf dem Stadtplan</p> <p>Beachtung der Kartenzeichen (Atlas)</p> <p>Mündliche Beschreibung kirchlicher Einrichtungen</p>
<p>1.8 Erholung in der Stadt</p> <p>Wissen und begründen, daß Erholung lebensnotwendig ist</p> <p>Erkennen, daß die Gemeinde für das Wohlbefinden der Bürger mitsorgen muß; die dafür verantwortlichen Behörden nennen</p> <p>Kenntnisse gewinnen von Erholungsstätten im eigenen Ort und über sie berichten</p> <p>Einfache Untersuchungen der Naturfaktoren für Erholungsgebiete vornehmen und Skizzen (Kausalprofile) dazu anfertigen</p> <p>Grundlegende Begriffe Erholungs- und Sporteinrichtungen: Park, Gartenschau, Zoologischer Garten, Botanischer Garten, Sportplatz, Turnhalle, Frei- und Hallenbad, Naturpark, Freizeit, Urlaub, Erholung, Sauerstoff</p>	<p>Berichte der Kinder</p> <p>Lokalisation der Einrichtungen auf dem Stadtplan</p> <p>Diskussion der Wege dorthin und über Entfernungen und Erreichbarkeit</p> <p>Unterrichtsgang in einen Park oder einen Zoo</p> <p>Erörterung des Erholungswertes</p>
<p>1.9 Gesundheitswesen</p> <p>Funktion eines Krankenhauses oder einer Klinik kennen und wichtige Einrichtungen dieser Art am Ort nennen</p> <p>Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitsfürsorge kennen</p> <p>Wissen, wie man selbst im Notfall Hilfe leistet oder wer helfen kann</p>	<p>Unterrichtsgang zu solchen Einrichtungen</p> <p>Fixierung der einzelnen Einrichtungen auf dem Stadtplan</p> <p>Interview eines Rotkreuzhelfers oder eines Vertreters eines anderen Hilfsdienstes</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

GG IV 3/4
HW IV 4.3

GEZ II 5
SST III 2

BI II 5
GG IV 1
SST III 3
HW III 3
HW IV 4.3

GG III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Grundlegende Begriffe Heil- und Pflegeeinrichtungen: Arzt, Apotheke, Notarzt, Rotes Kreuz, Johanner-Orden, Malteser-Orden, Unfall-Hilfe, Altersheim, Kinderheim, Krankenhaus, Gesundheitsamt</p> <p>1.10 Die Verwaltung unserer Stadt Die wichtigsten Aufgaben einer Stadtverwaltung kennen und entsprechende Ämter nennen Verstehen und begründen, daß zu verschiedenen Aufgaben genaue Planung erforderlich ist Den Stadtplan interpretieren im Blick auf die Verteilung der Dienststellen in der Stadt Die wichtigsten kommunalen Dienstleistungsbetriebe kennen und über ihre Funktionen berichten</p> <p>Grundlegende Begriffe Dienstleistungsbetriebe der Stadt: Milchhof, Schlachthof, Straßenreinigung, Müllabfuhr, Müllverbrennung, Feuerwehr, Polizei, Rathaus, Gemeindeverwaltung . . .</p>	<p>Schaubild-Analyse: Aufbau der Stadtverwaltung Diskussion der einzelnen Ämter; schriftliche Fixierung Politische Gremien Nachspielen der Beratung eines Projektes, evtl. nach Besuch einer Sitzung</p>
<p>1.11 Zusammenfassung der Karteneinführung Stadtplan lesen und sich mit ihm orientieren</p> <p>Grundlegende Begriffe Maßstab, Grundriß, Himmelsrichtungen, Stadtplan</p>	<p>Unterrichtsgänge zu den Themenbereichen werden anhand des Stadtplans nachbesprochen</p>
<p>2 Das Klima Grundbegriffe der Klimakunde kennen und richtig anwenden Lesen und zeichnen von Symbolen einer Wetterkarte (einige) Einfache Temperaturkurven zeichnen</p> <p>Grundlegende Begriffe Wind, Bewölkung, Temperatur, Niederschläge, Luftströmungen, Himmelsrichtungen</p>	<p>Berichte Eigene Messungen Anfertigen von Beobachtungslisten unter Einführung einfacher Symbole für Bewölkung und Windstärke Auswertung der Wassertabelle Besuch einer Wetterstation Zeichnen einfacher Kurven</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST III 2/3

SST IV 3

HW IV 4.3

GG III 1

GG I 3
PY I 1/2
PY II 1/2/4
GG I 3
GG II 5
CH III 1-4
HW III 4

S
U

GG III

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Verständigung zwischen Verkehrsteilnehmern</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unterschiedliche Funktionen und typische Eigenschaften verschiedener Verkehrsmittel kennen, unterscheiden und das Verhalten darauf einstellen – Zusammenhänge zwischen Verkehrssituation, Beschaffenheit, Manövrierfähigkeit der Fahrzeuge und dem Verhalten der anderen Verkehrsteilnehmer erkennen und entsprechend reagieren – Erkennen, daß Verkehrsteilnehmer sich untereinander über ihre Absichten verständigen müssen (Blickkontakt, Handzeichen, Hupe, Blinker, Bremslicht) – Lernen, sich als Verkehrsteilnehmer eindeutig zu verhalten – Aus Absicht, Alter und Aufmerksamkeit anderer Verkehrsteilnehmer Schlüsse für das eigene Verkehrsverhalten ziehen 	<p>Gespräch über Erfahrung mit verschiedenen Fahrzeugen Bildbetrachtung und Bildbeschreibung Sammeln von Abbildungen oder Nachbildungen verschiedener Fahrzeuge (Verkehrsquartettspiele) Verkehrssituation auf dem Schulhof oder auf dafür geeigneten Verkehrswegen simulieren</p> <p>Intensives 3 A-Training (Absicht, Alter, Aufmerksamkeit) Unterrichtsfilme Diaserien Schulfunk Schülerbücher Arbeitsblätter</p>

Grundlegende Begriffe

Zugmaschinen, Ladung, Geschwindigkeit, Wendigkeit, Manövrierfähigkeit, Blickwinkel, toter Winkel, Windschutzscheibe, Heck- (Rück) fenster, Innen-, Außenspiegel, Beschleunigung, Bremsweg, Rechtsverkehr, ausweichen, umsichtig, vorsichtig, rücksichtsvoll, defensiv
 Verkehrszeichen: vorgeschriebene Mindestgeschwindigkeit, Ende der vorgeschriebenen Mindestgeschwindigkeit, Ende sämtlicher Streckenverbote, Verbot für Fahrzeuge, deren Länge eine bestimmte Grenze überschreitet, Verkehrsverbot für Kraftwagen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

V IV
GG III 1

S
U

V III

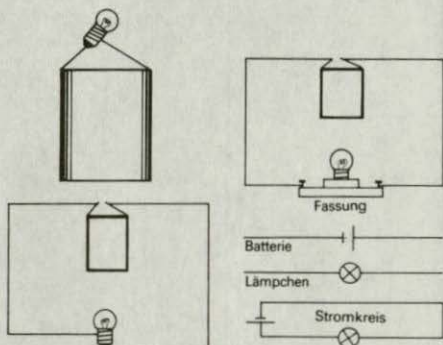
1 **Der elektrische Strom**

- 1.1 Eine Glühlampe mit Hilfe einer Batterie zum Leuchten bringen
- 1.2 Die Anschlußstellen von Batterie und Glühlampe zeigen und benennen
- 1.3 Die Drahtführung in der Glühlampe vom Kontaktplättchen durch die Wendel zum Schraubsockel erkennen, in eine Zeichnung eintragen, benennen und beschreiben
- 1.4 Den einfachen Stromkreis aus Batterie und Glühlampe anhand einer Zeichnung beschreiben
- 1.5 Einen Stromkreis aus Flachbatterie, Glühlampe **ohne** und **mit** Lampenfassung und zwei Leitungsdrähten aufbauen und in einer Schemazeichnung darstellen

INFORMATION: Gefahren des elektrischen Stroms

VERSUCH:

Lämpchen und Batterie werden so zusammengesetzt, daß das Glühlämpchen leuchtet. Was leuchtet in der Glühlampe?



- 1.6 In Versuchen mögliche Unterbrechungsstellen im Stromkreis herausfinden und somit offene und geschlossene Stromkreise voneinander unterscheiden

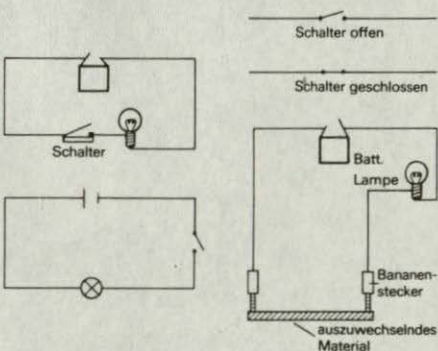
VERSUCH:

Wir unterbrechen den Stromkreis an der Batterie, am Lämpchen, öffnen und schließen den Stromkreis mit den Enden zweier Leiter

- 1.7 Einen einfachen Schalter in den Stromkreis einbauen und seine Funktion erklären

Einen einfachen Stromkreis mit Schalter unter Verwendung der Symbole in einer Schaltskizze zeichnen

Wir verwenden einen Hebelschalter



- 1.8 Vorgegebene Materialien durch Einbau in den Stromkreis (Prüfstrecke) auf die Leitfähigkeit überprüfen und in einer Tabelle ordnen

BERICHT:

Wie ein elektrisches Kabel gebaut ist: innen Kupferdraht, Umwicklung mit Gummi, Plastik, Stoff, ...

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

PY IV

SU/193

- 1.9 In einem Versuch die Wärmewirkung des elektrischen Stromes nachweisen können.

- 1.10 Beispiele für Geräte nennen, in denen der elektrische Strom Wärme erzeugt

Grundlegende Begriffe

Stromquelle, Kontakte, Stromkreis, Schaltskizze (Symbole), Schalter, offener – geschlossener Stromkreis, Leiter – Nichtleiter

2 Feuer und Heizung

- 2.1 Die wichtigsten Einzelteile einer Koks-Gas- oder Ölzentralheizung (z. B. Schulheizung) nennen
- 2.2 In einem Experiment nachweisen, daß warmes Wasser aufsteigt und kaltes sinkt

VERSUCHE:

Wir untersuchen viele Dinge, ob sie den Strom leiten. Im Stromkreis zwischen zwei Leiterenden verschiedene Dinge verlegen, Stromkreis schließen

Tabelle:

Den elektrischen Strom leiten: Kupferdraht, Messing, Eisen

Leiten nicht: Holz, Kleiderstoff, Glas

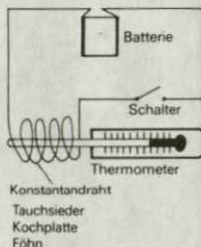
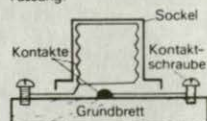
BERICHT:

Die leuchtende Glühlampe ist warm, sogar heiß

Glühlampe:



Fassung:



VERSUCH:

Umwickle den Behälter der Thermometerflüssigkeit mit dünnem Draht und lasse Strom von der Batterie durchfließen. Die Thermometerflüssigkeit steigt

INFORMATION

BERICHTE über Unglücksfälle

BERICHTE:

Wir betrachten die Heizung in der Klasse (Woher kommen die Rohre?)
Die Heizung im Keller

Strömungs-VERSUCH:

Warmes Wasser steigt von selbst empor.

VERSUCH:

(Lehrerversuch!) Strömungsversuch in geschlossenem Rohrsystem

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

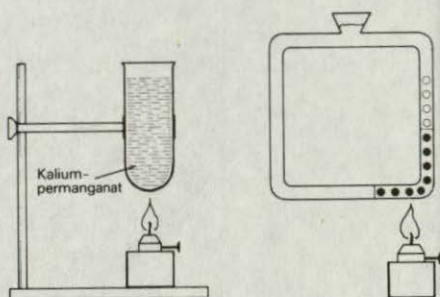
S
U

PY IV

- 2.3 Gute und schlechte Wärmeleiter unterscheiden

Grundlegende Begriffe

Zentralheizung, Ofenheizung, Ölheizung, Kohleheizung, Elektroheizung, Gasheizung, Heizkessel, Brenner, Öltank, Pumpe, Heizkörper.



VERSUCH:

Stäbe aus verschiedenen Materialien (Kupfer, Eisen, Glas, Holz) in eine Wärmequelle halten und subjektiv die Wärmeleitung erproben lassen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

PY IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Erkennen, daß bei allen Stoffumwandlungen neue Stoffe mit neuen bleibenden Eigenschaften entstehen	Den Schülern ist zu zeigen, daß die Stoffe vorher andere Eigenschaften haben als nach der Reaktion. Auf bereits bekannte Stoffumwandlungen ist zu verweisen. Zur notwendigen Erweiterung der Stoffumwandlungen II/8 und III/12 bieten sich zunächst Feststoffgemische an
1.1 Feststellen, daß Erhitzen bestimmter Feststoffgemische zu neuen Stoffen führt	<p>Eine Mischung kleiner Mengen von Kupferpulver und Schwefel zu gleichen Teilen wird in einem mit Deckel verschlossenen Tiegel erhitzt: es entsteht schwarzes Kupfersulfid. Den Geruch nach Auftropfen von verdünnter Salzsäure auf die Mischung und das Kupfersulfid vergleichen.</p> <p>Eine Mischung gleicher Teile von Phthalsäureanhydrid und Resorcin wird in einem Reagenzglas geschmolzen und ca. 2 Min. weiter erhitzt: es bildet sich der Farbstoff Fluorescein, der sofort, in viel Wasser gelöst, eine intensive Grünfärbung zeigt.</p>
1.2 Feststellen, daß Erhitzen bestimmter Feststoff – Flüssigkeitsgemische zur Bildung neuer Stoffe führt	Im Reagenzglas 2 g Phthalsäureanhydrid auf 1 g Glycerin vorsichtig zur klaren Schmelze erhitzen, auf Eisenblech ausgießen, abkühlen, Entstehung eines Harzes (durchsichtig)
1.3 Feststellen, daß beim Verbrennen von Feststoffen neue Stoffe entstehen	<p>Demonstrationsversuch: Mit einer Tiegelzange werden ca. 4 cm Magnesiumband in die Brennerflamme gehalten. Unterschiedliche Eigenschaften von dem (blank geriebenen!) Metallband und dem weißen Magnesiumoxid erarbeiten. Begriffe Asche oder Rückstand zurückweisen, Begriff Magnesiumoxid einführen. Erarbeitung des Reaktionspartners Luft bzw. Sauerstoff sollte dem späteren Fachunterricht vorbehalten bleiben</p>
1.4 Feststellen, daß beim Verbrennen eines Gases ein neuer Stoff entsteht	<p>Begriff des brennbaren Gases bei der Verwendung des Gasbrenners (Butan-, Propan-, Stadt- oder Erdgas) oder des Gasfeuerzeugs erläutern. Falsifizierung der vorherrschenden Hypothese: Bei der Verbrennung bleibt nichts übrig! Vergleich der aufgefangenen Gase vor der Verbrennung (z. B. Butan) und nach der Verbrennung (Kohlendioxid) mit Hilfe von Kalkwasser: In Gegenwart von Kohlendioxid deutliche Trübung durch Calciumcarbonat. Um Spritzer zu vermeiden (Hornhautverätzung!, sonst ungefährlich), nur leicht schütteln. Den Begriff Kohlendioxid einführen.</p> <p>Verwendung einer einfachen Apparatur: Ein Trichter wird mit der Öffnung nach unten an einem Stativ befestigt. Die Flamme wird unter die Trichteröffnung gestellt und die aufsteigenden Gase mit Hilfe eines über das Trichterrohr</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH I 4
CH II 8
CH III 8

CH I 2/4

CH III 2

S
U

CH IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>2 Umgang mit Brenner und Versuchsapparatur erlernen</p>	<p>gestülpten Reagenzglases aufgefangen. Die Reagenzgläser abheben und sofort verschließen</p> <p>Öffnen und Schließen der Gaszuführung, Anzünden und Regeln der Luftzufuhr erläutern und üben lassen. Die bei 1.4 verwendete Apparatur ist vom Schüler nachzubauen und das Auffangen von Gasen zu üben. Zur Gewinnung des Kohlendioxids sollten vor allem andere Stoffe (Kerzenwachs, Brennspritus, Holzspan) Verwendung finden. Nachweisreaktionen mit Kalkwasser sind im verschlossenen Reagenzglas oder durch den Lehrer durchzuführen. Will man Kalkwasser in der Hand des Schülers vermeiden, so verwende man eine 0,01 % Bromthymolblau-Lösung, die in Gegenwart von Kohlendioxid über grün nach gelb umschlägt. Alle Versuche führen zu dem Schluß: Bei jeder Verbrennung entsteht ein neuer Stoff</p>
<p>3 Über Vorkommen von Kohlendioxid berichten, seine Entstehung im Versuch darstellen und seine Existenz nachweisen</p> <p>Grundlegende Begriffe Stoffumwandlung, Farbstoff, Verbrennung, Magnesiumoxid, brennbares Gas, Kalkwasser, Kohlendioxid, Nachweismittel</p>	<p>Kalkwasser ist kein Nachweismittel für alle Verbrennungsgase, sondern unter den vorliegenden Versuchsbedingungen für Kohlendioxid. Die folgenden Versuche sollen zu dieser Erkenntnis führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffnen einer Mineralwasserflasche und Einleiten des entweichenden Kohlendioxids (notfalls den Begriff Kohlensäure erläutern!) mit Hilfe eines Schlauches in Kalkwasser - Brausepulver in Reagenzglas mit Wasser übergießen und mit einem übergestülpten Reagenzglas das aufsteigende Kohlendioxid auffangen. Wiederum Nachweis durch Zugabe von Kalkwasser - Waschflasche mit Kalkwasser füllen und Atemluft durchblasen. Alle Versuche führen zum Schluß, daß auch unabhängig von Verbrennungsvorgängen Kohlendioxid auftritt - In Ergänzung zu 3.3: Frisch filtriertes Kalkwasser offen stehen lassen und auftretende Trübung deuten lassen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH I 2/4

CH I 4
GG IV 1.2

CH I 5

CH II 8

S
U

CH IV

SU/201

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>1 Ein Handwerkszeug zur „Werkzeugmaschine“ entwickeln</p> <p>Beispiel: Einen Bohrer herstellen und verbessern</p> <p>1.1 Bohrer reiben und schneiden Werkstoffe und transportieren die Späne</p> <p>1.2 Bohrer und andere Werkzeuge werden durch Griffe, Handkurbeln (Hebel) geführt. In der Bohrmaschine wird die Kraft durch Hebel, Räder, Wellen weitergeleitet und auf das Werkzeug übertragen. Diese Maschinenteile sind im Gestell gelagert</p> <p>1.3 Werkzeuge und Maschinenteile müssen ausgewechselt werden können. Dafür sind Ersatzteile gleicher Größe notwendig (Vorverständnis für Normung)</p> <p>Draht biegen und feilen, evtl. kaltschmieden und nachfeilen Bohren, stecken, montieren</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Nägel, Schweißdraht 2 mm, Hartholzleiste 20 x 10 mm, Brettabschnitte, Spitzbohrer, Feile, Hammer, Zange; technische Baukästen</p> <p>Probieren und Beobachten: Nägeln und Stechen verdrängen den Werkstoff (langfaseriges Holz spaltet). Ein kantig und spitz gefeilter Nagel (Schweißdraht) reibt beim Drehen Späne ab (Vergleich mit Feile, Raspel, Messer) und ist beschränkt als Bohrer geeignet (Vergleich mit „Krauskopf“, Nagel-, Spiral-, Schlangenbohrer)</p> <p>Verbesserung des Werkzeugs: Umbiegen des oberen Endes (Schweißdraht)</p> <p>Ansetzen einer Hartholzleiste, Anbiegen einer Handkurbel oder gekröpften Welle (Griff als Hebel)</p> <p>Vergleich mit der Bohrwinde (die Bohrwinde als einfache Maschine)</p> <p>Ergänzung: Herstellen einer einfachen Bohrmaschine, Lösungsansatz: Schnur- oder Zahnrad mit eingespanntem Bohrer</p> <p>Auswertung: Prüfen und Beschreiben der Wirkweise, Verbesserungen; Zeichnen des Werkzeugs; (Vergleich: Hand- und Maschinenbohrer); Einfache Werkzeugmaschinen im Haushalt; historische Maschinen</p>
<p>2 (E) Greifwerkzeug</p> <p>Beispiele: Pinzette „Zuckerzange“</p> <p>Feststellen der Anforderungen für einen Gebrauchsgegenstand. Aufsuchen geeigneter Werkstoffe und Erkunden des Verfahrens</p> <p>Draht und Blech bearbeiten</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Blechstreifen, verschieden dicke Drähte, Zange, Feile, Blechschere, Hammer</p> <p>Erkunden des Zwecks (greifen, festhalten, selbsttätig öffnen) und des geeigneten Materials</p> <p>Entwurf der Form und des Verfahrens. Fertigung und Zeichnung</p> <p>Andere Greifwerkzeuge; Zweck, Merkmale und Unterschiede</p>
<p>3 Aufbau und Einsatz einer Arbeitsmaschine</p> <p>Beispiel: Transportband (Aufzug, Seilbahn, Fahrstuhl)</p>	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE I 2
TE II 2/5/7
TE III 1/4
TE IV 3

TE III 3

TE IV

SU/203

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
3.1 Die Drehbewegung des Antriebs wird beim Transportband in eine gradlinige Förderbewegung verwandelt	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Montagebrett, Leisten, Garnrollen, Rundholzstäbe (für Achsen, Wellen, Walzen), Gummi-, Stoff-, Papierstreifen; Nägel, Klebstoff; Bohrer, Säge, Hammer, Feile. Alternativ: ausgewählte Baukastenteile (evtl. mit anderen Werkstoffen kombiniert)</p>
3.2 Das Transportband besteht wie alle anderen Maschinen auch aus festen und beweglichen Teilen, aus Mechanismen für den Antrieb, die Weiterleitung und Umformung der Bewegungen (Achsen, Wellen, Kurbeln) und dem Werkzeug. Die Teile sind im Gestell gelagert	<p>Herstellung eines Transportbandes für Rohstoffe, Baumaterial, Waren. Entwurf von Lösungen unter Berücksichtigung des verfügbaren Materials und Versuch der Darstellung in Ideenskizzen (Entwicklung der Lösungsansätze in Partnerarbeit oder kleinen Arbeitsgruppen)</p> <p>Fertigung und Zeichnung</p> <p>Auswertung: Vergleichen, berichten, beschreiben im Hinblick auf Funktion, Festigkeit der Verbindungen, reibungsarme Lagerung, Arbeitsweise (schnell, langsam, ungleichmäßig/ruckartig)</p>
<p>3.3 Transport- und Fließband, Rolltreppe u. ä. werden zur Förderung/Transport von Rohstoffen, Waren und Menschen verwendet</p> <p>Sie helfen bei der industriellen Fertigung</p> <p>Übung des Entwurfs und der Arbeitsplanung; Versuch, Teilprobleme vorweg zu bedenken</p> <p>Darstellung durch Zeichnung (Zeichnung als Baumuster)</p> <p>Abstimmung des Entwurfs mit den verfügbaren Werkstoffen</p> <p>Sägen, bohren, feilen, kleben, schleifen, schneiden, montieren</p>	<p>Veränderung des gefertigten Modells für Zwecke des Schürfens (Bagger), Fortbewegens (Planierraupe); entsprechende Maschinen und deren Einsatz</p> <p>Ähnlichkeiten im Aufbau der Transport- und Werkzeugmaschinen: Vergleich und Untersuchung im Hinblick, auf wiederkehrende Funktionselemente</p>
<p>4 Tragfähige und standfeste Skelettbauten.</p> <p>Beispiele: Überbrückungen, Kran, Sprungturm, Gerüst einer Kugelbahn</p>	<p>Werkstoffe/Hilfsmittel: Schachteln, Brettabschnitte und Kötze, Streifen und Schienen aus Karton, Bindfaden, Schere, Klebstoff</p>
4.1 In Bauwerken wirken Kräfte: Zug- und Druckbeanspruchung; Stabilität durch Verstrebungen (Diagonalverspannungen)	<ul style="list-style-type: none"> – Aufsuchen der besonderen Probleme und Lösungsmöglichkeiten – Herstellen (Partnerarbeit); überprüfen und korrigieren der Vermutungen
4.2 Tragfähigkeit entsteht durch Unterstützung, Materialverstärkung, Formänderung (Profile)	<ul style="list-style-type: none"> – Ähnliche Lösungen bei bekannten Bauwerken wie Baukran, Stahlskelett- und Hängebrücke und Tragwerken von Maschinen und Fahrzeugen wiedererkennen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II 2/7
TE III 1/4
TE IV 3/7/8

TE I 3/4
TE II 1/3/4

PY III 4

TE IV

SU/205

- 4.3 Standfestigkeit entsteht durch große Standfläche und Masse/Gewicht im unteren Teil des Bauwerks und durch Fundamente

Träger und Stütze, Druckstab, Zugband

5 **Schalter im Stromkreis; mit Schaltern steuern**

Beispiel: Lösung einfacher Schaltaufgaben

- 5.1 Der Stromkreis wird durch Schalter geschlossen/unterbrochen. Für verschiedene Zwecke sind unterschiedlich funktionierende Schalter nötig

- 5.2 Schalthebel, Schaltknöpfe . . . dürfen keine Leiter sein (Gefahr!)

- 5.3 Schalter verteilen, verzweigen und leiten den Strom. Es sind Steuereinrichtungen. Die Handstellweiche, Hähne, Kräne und Schieber in Rohrleitungen für Wasser und Gas wirken ähnlich wie Schalter

Den Zweck einer bestimmten Schaltung/Steuerung beschreiben und entsprechende Lösungen planen. Dafür geeignete Werkstoffe aufsuchen und verwenden. Schaltfunktionen beschreiben und zeichnen (Einsatz verbindlicher Symbole nur bei nachgewiesener Kenntnis der Funktion des Dargestellten!)

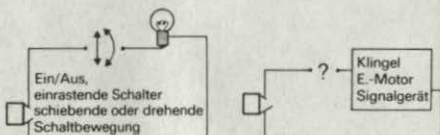
Abisolieren, Leitungen zweckmäßig verbinden (Quetsch-, Klemm-, Haken-, Ösenverbindungen). Schalter und Leitungen zweckmäßig geordnet verlegen

Werkstoffe/Hilfsmittel:

Montagebrett, Aufbaufassungen, die den Stromverlauf deutlich zeigen, leicht schneidbare Alu- und Weißblechstreifen, Blechscheiben oder Dossendeckel, Reißbrettstifte, Nägel, Klingeldraht, Glühbirnen, Klingel, E-Motor, E-Magnet, Tesafilm als Isoliermaterial

1. Vermutungen über die Funktion von Schaltern bei Klingel, Tischlampe, Zimmerbeleuchtung
Entwürfe zur Lösung von Schaltproblemen (Einzel-/Partnerarbeit)

Beispiele:

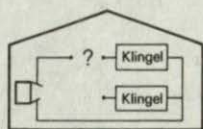


Herstellung (Montage)

Auswertung:

Beschreiben des Stromverlaufs und der Schaltart. Wiedererkennen des jeweiligen Schalterprinzips an demontierten Schaltern (elektrisches Spielzeug, technische Baukästern, Haushaltsgeräte)

2. Untersuchung von Möglichkeiten, um den Strom wahlweise über mehrere, verschiedene „Verbraucher“ zu leiten. (Einzel-, Partnerarbeit)



ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY IV 1

S
U

TE IV

6 **Versorgung von Wohnung, Haus, Stadt mit elektrischem Strom**
Schalt- und Steuereinrichtungen in anderen Kreisläufen

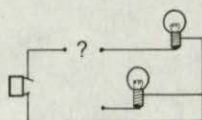
- 6.1 Steuern als Stellen und Schalten
Vorverständnis für technische Medien der Versorgung mit elektrischem Strom, Gas, Wasser u.a. Kreislaufmodelle: geschlossene (Strom, Fernheizung), offene (Wasser, Gas)

7 **(E) Drehbewegungen weiterleiten**

Beispiel: Spielkarussell,
Schwungscheibe

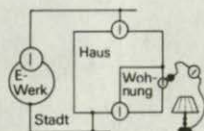
Aufgaben zur Ergänzung/Differenzierung:

1. Konstruktion als Signalgeber
2. Konstruktion als Blinkschalter
3. Konstruktion als Blinkschalter für automatischen Schaltbetrieb (Leuchtturm; Schaltscheibe, Handkurbel, Motor)



Auswertung:

Bahnsignal, Alarmanlagen, nichtelektrische Schaltungen und Steuerungen



Aspekte

Vom Batteriestromkreis zum Netzstromkreis

Andere Versorgungskreisläufe: Steuernde (schaltende, stellende) Einrichtungen in Wasser- und Gasleitungen, in der Rohrleitung der Heizung

Naturegegebene Kreisläufe

Werkstoffe/Hilfsmittel:

Karton als Gestell; Pappe, Bierfilz, Garnrolle, Rundstäbe, Schnur
Technische Baukästen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

CH III 3
GG III 1.2
GG IV 1.4
PY III 3
PY IV 2
HW III 2/3

S
U

TE IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
7.1 Drehbare Lagerung einer vertikalen Achse und Übertragung der Drehbewegung durch eine Schnur	Die Bodenscheibe eines Karussells soll drehbar gelagert werden Die Bewegung kann von einer Scheibe (mit Handkurbel) durch eine Schnur übertragen werden
7.2 Vorverständnis für Riemen-/Kettenbetrieb als einfache Form eines Getriebes Teilprobleme bedenken, Arbeitsverlauf planen	Möglichkeiten der Lagerung der Achse, der Führung der Schnur erkunden Freie, auch bildhafte Gestaltung des Karussells Alternativ: Schwung- oder „Schleuderscheibe“ Beobachten der Fliehkraftwirkung Beschreiben und Zeichnen der Funktion. Aufsuchen ähnlicher Übertragung von Drehbewegungen
8 (E) Hebel, Räder und Seilzüge Beispiele: Schranke, mechanisches Signal, Fahrzeuglenkung, Kippvorrichtung In technischen Einrichtungen/Maschinen werden Bewegungen durch Hebel, Seilzüge, Stangen, Wellen, Achsenübertragen und Drehbewegungen in Hin- und Herbewegungen verwandelt	Werkstoffe/Hilfsmittel: Technische Baukästen, Dämmplatte, Pappstreifen, Schnur, Nägel, Musterbeutelklammern Erkunden der Möglichkeiten, Ideenskizze, Beschreiben und Zeichnen der Weiterleitung und Veränderung von Bewegungen. Untersuchung entsprechender technischer Einrichtungen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE II 7
TE III 1/4/5/6

TE I 1
TE II 7
TE III 4/5/6
TE IV 3/7
PY III 4

TE IV

SU/211

LERNZIELE – LERNINHALTE

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

<p>1 Entwicklung und Wachstum bei Pflanzen</p> <p>Früchte und Samen verschiedener Pflanzen benennen und klassifizieren</p> <p>Den Aufbau eines Samens erklären</p> <p>Bedingungen für die Entwicklung der Pflanzen (Wasser, Erde, Luft, Wärme, Licht) herausfinden und formulieren</p>	<p>Früchte und Samen verschiedener Pflanzen mitbringen lassen (Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kastanien, Bohnen, Erbsen, Tomaten), untersuchen und herausstellen der Begriffe „Frucht“ und „Same“</p> <p>Einordnen in Schema an der Tafel: Früchte – Samen</p> <p>Betrachten und Beschreiben von getrockneten und gequollenen Samen (z. B. Bohne) Teile benennen, zeichnen, beschriften; evtl. Vergleich am Modell; Erarbeiten der Begriffe: Keimwurzel, Keimblatt, Samenschale</p> <p>Nach einleitendem Gespräch und Hypothesenbildung zur Frage „Was eine Pflanze zum Wachsen benötigt“ Versuche durchführen, z. B.:</p> <p>Versuch zum Faktor Wasser: Samen (Bohne, Erbse, Linse, Gartenkresse) in a) trockene Watte b) feuchte Watte legen.</p> <p>Variablen: Kein Wasser – Wasser</p> <p>Ergebnis: Samen quellen nur mit Wasser (Volumenzunahme beachten, Gewichtszunahme einer abgezählten Menge Samen einer Art durch Wiegen feststellen)</p> <p>Versuch zum Faktor Erde (Nährsalze): Samen (Bohne, Erbse, Linse, Gartenkresse) in a) Blumenerde b) feuchter Watte (oder feuchtem Sägemehl) keimen lassen Über Wochen beobachten</p> <p>Variablen: Erde (mit Nährsalzen) – Watte mit Wasser</p> <p>Ergebnis: Gekeimte Pflanzen auf Watte gehen nach einigen Wochen ein, in Blumenerde nicht</p> <p>Folgerung: Nährsalze (in der Erde) sind zum Wachsen notwendig</p> <p>Versuch zum Faktor Luft: Samen (z. B. Erbsen) in a) Wasser (unter Luftabschluß) b) feuchter Watte quellen lassen</p> <p>Variablen: Keine Luft – Luft</p> <p>Ergebnis: Alle Samen quellen, aber keimen nur in Watte; Samen im Wasser verfaulen nach einigen Tagen</p>
---	--

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
BI II 2 BI III 1 BI IV 3.3 GEZ III 1-4	

S
U

BI IV

Erkennen, daß beim Wachstum die verschiedenen Teile der Pflanze sich entwickeln und der Stengel zum Licht, die Wurzel nach unten wächst

Grundlegende Begriffe

Quellung, Keimung, Wachstum;
Samenschale, Keimwurzel, Keimblatt;
Lichtwendigkeit, Erdwendigkeit

Zeigen und erklären, wie sich neue Pflanzen aus ober- oder unterirdischen Ausläufern bilden

Folgerung:

Zum Keimen ist Luft notwendig

Versuch zum Faktor Wärme:

Zu Hause in feuchter Erde Samen (z. B. Erbsen, Gartenkresse)

- a) in Kühlschrank
- b) warm (Zimmertemperatur) stellen

Variablen:

Kälte – Wärme

Ergebnis:

Samen keimen bei Kälte nicht; eine Pflanze wächst nicht

Folgerung:

Wärme ist zum Keimen und Wachsen notwendig

Versuch zum Faktor Licht:

Samen (z. B. Gartenkresse, Erbsen, Bohnen)

- a) unter Lichtabschluß (unter Karton)
- b) hell zum Keimen bringen und etwa 1 Woche wachsen lassen

Variablen:

Dunkelheit – Licht

Ergebnis:

Im Dunkeln gewachsene Pflanzen sind bleich, schwach, ohne Grünfärbung

Folgerung:

Licht ist zum Gedeihen der grünen Pflanze notwendig

Beobachtungen an heranwachsender Pflanze (z. B. Buschbohne), Entstehen der Teile beobachten, protokollieren

Lage der Samen kurz nach der Keimung verändern (um 90° oder 180° drehen) und Wachstum von Keimwurzel und Stengel betrachten; Lichtwendigkeit und Erdwendigkeit herausstellen

Eine Pflanze (Erdbeere, Kriechender Hahnenfuß, evtl. die Zimmerpflanze Grünlilie) mit neuen Pflänzchen (Ablegern) an oberirdischen Ausläufern mitbringen. Zeichnungen anfertigen und beschriften (Mutterpflanze, Ausläufer, Ableger) Auf Unterrichtsgang unterirdische Ausläufer (Weiße Taubnessel, Große Brennnessel, evtl. Sandsegge) freilegen und Bildung neuer Pflanzen untersuchen

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI II 1
BI III 3

BI IV

SU/215

S
U

Zeigen und erklären, wie aus Stengelteilen und Blatteilen neue Pflanzen entstehen

Neue Pflanzen aus Stecklingen ziehen (Buntnessel, Fleißiges Lieschen oder Blätter von Usambaraveilchen und Begonia rex). Dabei auf die Bewurzelung achten
Evtl. Langzeitversuch im Freien (Schulgarten, Schulanlagen) mit abgeschnittenen Zweigen als Stecklinge durchführen (Weide, Johannisbeere, Stachelbeere, Forsythie)
Gruppenunterricht

Zeigen und berichten, daß es Pflanzen ohne Blüten gibt, die sich mit Hilfe von Sporen vermehren

Einige Pilze kennenlernen. Giftpilze von eßbaren und ungenießbaren Pilzen unterscheiden

Auf einem Unterrichtsgang in einen Wald Pilze unterscheiden, benennen und sammeln. Im Klassenraum Sporenbilder herstellen: abgetrennte Pilzhüte von Lamellenpilzen je nach Sporenfarbe auf helle oder dunkle Unterlage (Pappe, Papier) legen, abdecken gegen Windzug (unter Glas oder Karton); nach 1-2 Tagen Pilzhüte abnehmen und das durch die heruntergefallenen Sporen entstandene Sporenbild mit Klarsichtfolie überziehen. Unterrichtsgespräch über die Vermehrung blütenloser Pflanzen durch die winzigen leichten Sporen (außer Waldpilzen evtl. auch Farne berücksichtigen, wenn als Naturobjekte vorhanden); nicht auf den Generationswechsel eingehen

Informierendes Unterrichtsgespräch über eßbare (Steinpilz, Birkenröhrling, Pfifferling), giftige (Knollenblätterpilz, Kartoffelbovist) und ungenießbare Pilze (Porlinge)

Eindringlicher Hinweis: Man darf nur die Pilze essen, die man sicher kennt

Grobe Einteilung in Röhrenpilze (Steinpilz, Birkenröhrling, Maronenröhrling, Butterpilz) und Lamellenpilze (Knollenblätterpilz, Fliegenpilz, Champignon, Täubling)

Grundlegende Begriffe

Ableger, Ausläufer, Blattsteckling, Stengelsteckling; Sporen, Giftpilz, eßbarer Pilz, ungenießbarer Pilz

2

Lurche und ihre Entwicklung

Einige heimische Lurcharten hinsichtlich des Aussehens unterscheiden und nennen

In der Klasse verschiedene Amphibienarten an lebenden Objekten oder Abbildungen (z. B. Dias) betrachten und beschreiben lassen

Klassifizieren in Schwanzlurche und Froschlurche

Beispiele: Schwanzlurche: Teichmolch, Bergmolch, Feuersalamander

Froschlurche: Grasfrosch, Wasserfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Unke

Vorurteile gegen „häßliche“ Kröten abbauen (Hinweis auf den Nutzen)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

BI II 3
BI III 2
BI III 6
BI IV 1
BI IV 3

BI IV

SU/217

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Paarung, Befruchtung und Eiablage bei Lurchen beschreiben und erklären</p>	<p>Möglichst auf einem Unterrichtsgang im Frühjahr Laichplätze von Lurchen aufsuchen und dort am natürlichen Standort einige Arten kennenlernen. U.U. kann die Paarung der Frösche beobachtet werden. Laich sammeln und mit in die Schule nehmen</p> <p>Das Fortpflanzungsverhalten der Molche kann in einem Aquarium beobachtet werden</p> <p>Wenn möglich, Vergleichen der verschiedenen Formen der Eiablage von Frosch (Laichballen), Erdkröte (Laichschnüre) und Molch (einzelne Eier an Wasserpflanzen)</p>
<p>Beobachten, wie sich aus der Eizelle die Larve entwickelt, und das Beobachtete beschreiben (Keimesentwicklung)</p> <p>Glitschigen Laich als etwas Lebendiges erkennen, vor dem wir uns nicht zu ekeln brauchen und den wir nicht mutwillig zerstören</p>	<p>Die Entwicklung eines Lurchs beispielhaft entweder an Molch oder Frosch verfolgen. Bei der Objektwahl die Nahrungsansprüche der Larven beachten</p> <p>Zum Betrachten der Keime starke Lupe (10fach) verwenden</p>
<p>Körperbau und Leistungen der Lurchlarve beschreiben</p>	<p>Bau, Bewegung, Atmung und Ernährung am lebenden Objekt beobachten sowie auf Film und außerschulische Erfahrungen zurückgreifen</p> <p>Froschlarven (Kaulquappen) können auch mit käuflichem Fischtrockenfutter ernährt werden, Molchlarven nehmen nur lebende Nahrung (Wasserflöhe, Mückenlarven). Mißerfolge durch plötzliches Sterben aller Larven lassen sich leicht vermeiden, wenn das Aquarium groß genug ist (10-25 l) und nicht zu viele Larven (etwa 10 – 20) enthält</p>
<p>Die Verwandlung (Metamorphose) der Lurche beobachten und beschreiben</p> <p>Die Unterschiede zwischen Larve und Jungtier in Anpassung an den Lebensraum feststellen</p> <p>Entwicklung als Veränderung in Gestalt und Lebensweise einsehen</p>	<p>Vor der Verwandlung Aquarium so einrichten, daß die Jungtiere an Land gehen können, da sie sonst ertrinken (Aquaterrarium oder Insel aus Brettchen, umgekehrtem Blumentopf o. ä.)</p> <p>In einer Tabelle die Unterschiede zwischen Larven und Jungtieren hinsichtlich Bewegung, Atmung, Aufenthaltsort eintragen</p>
<p>Den Lebenszyklus mit Hilfe von Bildern und Symbolen geordnet darstellen und erklären</p>	<p>Gespräch über das weitere Leben der Lurche (das Tier wird erwachsen und erzeugt Nachkommen, altert und stirbt)</p> <p>Zusammenfassen des Lebenszyklus: Ei – Keimesentwicklung – Schlüpfen – Larvenstadium – Verwandlung – Erwachsenenstadium – Alter – Tod</p>
<p>Grundlegende Begriffe Schwanzlurche, Froschlurche; Laich, Larve, Verwandlung; Paarung, Eiablage, Keimesentwicklung; Kiemenatmung, Lungenatmung</p>	<p>Medien: Film: „Konzert am Tümpel“ (FT 400) (in Ausschnitten) Unterrichtstransparent</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

SST 12

BI IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>3 Entwicklung bei Schmetterlingen und Vögeln</p>	
<p>3.1 Entwicklung bei Schmetterlingen</p> <p>Raupen beim Laufen, Fressen und evtl. bei der Häutung beobachten und das Beobachtete beschreiben</p> <p>Ernährungsweise und Fortbewegung von Raupe und Schmetterling vergleichen</p> <p>Die Entwicklungsstadien eines Schmetterlings (Ei – Raupe – Puppe – Schmetterling) aufweisen und erklären</p>	<p>Suche nach jungen Raupen des Tagpfauenauges, Kleinen Fuchses oder Admirals (behaarte Raupen!) an Brennesseln. Evtl. Eier oder Raupen des Kohlweißlings (an Kohlblättern) oder Raupen des Schwalbenschwanzes (an Möhrenblättern) mitbringen lassen</p> <p>Raupen im Insektenkasten (Käfig mit Fliegendraht) halten. Futter oft erneuern. Vorsicht, daß Raupen nicht in das Wasser des Pflanzengefäßes fallen (evtl. oben mit Watte absichern)</p> <p>Da Schmetterlingsraupen oft von Schlupfwespen parasitiert sind, kommen viele nicht zur Verpuppung. Statt dessen verlassen die Schlupfwespenlarven die sterbende Raupe und verpuppen sich</p> <p>Beobachten von Schmetterlingen beim Blütenbesuch (Unterrichtsgang; s. BI III 2) oder Unterrichtsgespräch (Aufgreifen außerschulischer Erfahrungen)</p>
<p>Die Entwicklung bei Lurchen und Schmetterlingen vergleichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufweisen</p>	<p>Gemeinsamkeiten: Larvenstadium Unterschiede: bei Lurchen allmähliche Verwandlung, äußerlich immer verfolgbar – Umwandlung zum Schmetterling in der Puppe äußerlich nicht erkennbar (scheinbar plötzliche Verwandlung wegen Verpuppung und Schlüpfen)</p>
<p>Grundlegende Begriffe Schmetterling, Ei, Raupe, Häutung, Puppe, Verpuppung</p>	<p>Medien: Filme: „Der Schwalbenschwanz“ (FT 697) „Entwicklung des Kohlweißlings“ (F 223) Ausschnitte aus „Wiesensommer“ (FT 468) Dia-Serie R 554 „Die Entwicklung des Tagpfauenauges“ Lehrtafeln</p>
<p>3.2 Entwicklung des Hühnchens</p> <p>Den Bau eines Hühnereies untersuchen und beschreiben</p>	<p>Am Beispiel des Hühnchens wird die Entwicklung bei Vögeln aufgezeigt. Untersuchen eines aufgeschlagenen rohen und eines durchgeschnittenen gekochten Eies (auch Luftkammer, Schalenhaut und Hagelschnüre beachten). Gruppenunterricht. Zeichnung eines Längsschnittes durch das Ei beschriften lassen</p>
<p>Formulieren, daß nur aus befruchteten Hühnereiern nach dem Bebrüten fertige Küken schlüpfen</p> <p>Die Entwicklung (mit dem Schwerpunkt: Bau und Leistung der Küken) aufzeigen</p>	<p>Keine Einzelheiten zur Embryonalentwicklung, kein Vorführen von Embryonen aus bebrüteten Eiern. Unterrichtsgespräch über Brüten (21 Tage, Glucke oder Brutmaschine); Hühnerküken als Nestflüchter (s. BI II 3). Hinweis auf die</p>

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
------------	------------------------------

BI IV 2

BI III 3
BI III 2
BI IV 2/3

S
U

BI IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Die Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Entwicklung des Hühnchens, verglichen mit der bei Lurchen und Schmetterlingen, aufweisen und erklären</p> <p>Grundlegende Begriffe Eischale, Luftkammer, Schalenhaut; Eiklar, Hagelschnüre, Dotter, Keimscheibe; Glucke, Brüten, Küken</p>	<p>Bedeutung des Hahns für die Befruchtung. [Nicht aus jedem Hühnerei kann ein Küken ausgebrütet werden!]</p> <p>Beobachten von Küken in der Natur nur selten möglich, daher Einsatz der Filme FT 622 „Auf einem Hühnerhof“ und F 665 „Die Glucke und ihre Küken“</p> <p>Unterschiede: Kein Larvenstadium; Brutpflege durch die Glucke (Brüten, Führen, Schützen);</p> <p>Gemeinsamkeiten: Ei als Ausgangspunkt der Entwicklung des Tieres. (Diese Feststellung gilt zwar nicht für alle Tiere, doch sollte auf dieser Altersstufe noch nicht auf die ungeschlechtliche Vermehrung bei wirbellosen Tieren eingegangen werden)</p>
<p>3.3 Zusammenfassung der Kenntnisse über Entwicklung</p>	<p>Es sollte etwa folgende Einsicht gewonnen werden: Pflanze, Tier und Mensch entwickeln sich. Sie verändern dabei das Aussehen, die Form und die Gestalt. Die Entwicklung kann nicht rückgängig gemacht werden</p>
<p>4 Ernährung, Verdauung und Ausscheidung beim Menschen</p> <p>Aufweisen, daß Nährstoffe, Wasser und Vitamine in der Nahrung enthalten sind</p> <p>Die wichtigsten inneren Organe am Torso benennen und lokalisieren</p>	<p>Es ist zu beachten, daß bei allen im Rahmen dieses Themenbereiches aufgezeigten Fakten es sich lediglich um Informationen im Sinne einer Propädeutik handelt. Die ausführliche Behandlung hat später in einer weiterführenden Schule zu erfolgen.</p> <p>Gespräch über die Zusammensetzung der täglichen Mahlzeiten. Klassifizieren der Nahrungsmittel nach tierischer und pflanzlicher Herkunft. Herausstellen der Bedeutung abwechslungsreicher Kost (gesundheitserzieherischer Aspekt!). Vitamine als Stoffe bezeichnen, die für die Gesunderhaltung notwendig sind, aber nicht sättigen (Keine systematische Einteilung oder ausführliche Behandlung der Vitamine). Nicht unbedingt auf die Unterscheidung von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen bei der Besprechung der Nährstoffe eingehen, wohl aber Nahrung und Nährstoffe unterscheiden</p> <p>Vorwissen aufgreifen. Am Torso nur gut erkennbare innere Organe unterscheiden und benennen lassen (Herz, Lunge, Zwerchfell, Speiseröhre, Leber, Magen, Dünndarm, Dickdarm mit Blinddarm, Niere, Harnblase)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ III 1-4
BI IV 1/2/3

BI II 5
BI III 3
BI III 4
BI III 5
BI IV 5
GEZ II 15
HW II 2
HW III 2
HW IV 2.4/2.5/4

S
U

BI IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Den Weg der Nahrung durch den Körper beschreiben</p>	<p>Transfer: Angeben, wo am eigenen Körper die entsprechenden Organe liegen. Entwickelnde farbige Tafelskizze, die den Verdauungstrakt zeigt (Mund, Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm, After) Zusätzliche Medien: Film: F 127 „Röntgenfilm I: Das Verdauungssystem“ (Ausschnitt); Lehrtafeln, Arbeitstransparente</p>
<p>Beobachten, wie die Speisen und Getränke durch die Speiseröhre in den Magen „gedrückt“ werden, und das Beobachtete verbalisieren</p>	<p>Experiment: Schüler im Handstand an der Wand (oder auch in Bauch- oder Rückenlage auf dem Tisch mit herunterhängendem Oberkörper) mittels Strohhalm (oder Gummischlauch) trinken lassen</p>
<p>Wissen und formulieren, daß bei der Verdauung die Nahrung verändert und verflüssigt wird, so daß die Nährstoffe vom Dünndarm ins Blut gelangen können</p>	<p>Die Informationen erfolgen hier vorwiegend durch den Lehrer in Form eines Gesprächs. Unterscheiden der Begriffe „Abscheidung“ (Stuhlgang) und „Ausscheidung“ (Exkretion; Harn und Schweiß als Exkrete)</p>
<p>Wissen und formulieren, daß unser Blut Nährstoffe und Abfallstoffe im Körper transportiert</p>	
<p>Wissen und formulieren, daß unverdaute Nahrungsreste beim Stuhlgang abgeschieden werden</p>	
<p>Wissen und formulieren, daß flüssige Abfallstoffe über Nieren, Harnblase und Harnröhre sowie durch die Haut ausgeschieden werden</p>	
<p>Grundlegende Begriffe Ernährung, Nahrung, Nährstoffe, Vitamine; Verdauung; Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Blinddarm; Stuhlgang; Ausscheidung; Niere, Harnblase, Harnröhre</p>	
<p>5 Bau-Leistungsverschränkungen</p>	<p>Bei der Behandlung der Thematik auf dieser Alterstufe kommt es vorrangig darauf an, in einfacher Weise zu zeigen, daß Lebensvorgänge der Organismen nie isoliert ablaufen, sondern immer in einem größeren Zusammenhang gesehen werden müssen</p>
<p>5.1 Bewegung beim Menschen Bewegungsabläufe als Zusammenwirken verschiedener Organe beobachten und beschreiben</p>	<p>Zur Einführung einen Schüler beobachten, der einen Ball wirft; danach ein Gewicht hebt. Im Unterrichtsgespräch</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

BI I 2
BI II 4
BI II 5
BI IV 4
Sport

BI IV

SU/225

Wissen und verbalisieren, daß Muskeln und Gehirn nur arbeiten können, wenn sie mit Nährstoffen und Sauerstoff versorgt werden

klären, daß dabei Knochengerüst (Skelett), Muskeln, Sehnen, Gehirn und Nerven zusammenwirken. Am Oberarm Beuger bzw. Strecker fühlen lassen

Folgende Kenntnisse könnten vermittelt werden:

„Muskeln bewegen mit Hilfe von Sehnen Ober- und Unterarmknochen. Den „Befehl“ erteilt das Gehirn den Muskeln über die Nerven. Zu dieser Bewegung gehören wenigstens zwei Muskeln (Gegenspieler), der eine beugt den Arm, der andere streckt den Arm.“

5.2 Die Haltung des Menschen

Die Form der Wirbelsäule beschreiben und die Bedeutung der doppelt-S-förmigen Krümmung erklären

Beobachten der Form einer normalen Wirbelsäule, zunächst an Schülern, dann am Wirbelsäulenmodell
Herstellen verschiedener Wirbelsäulenmodelle (einfach bzw. doppelt-S-förmig gekrümmte Banden auf Brett) und experimentelle Überprüfung der Elastizität und unterschiedlichen Belastbarkeit durch Anhängen von Gewichten

Haltungsschwächen wahrnehmen und Möglichkeiten der Verhütung von Haltungsschäden beschreiben

Hinweis auf richtige und falsche Sitzhaltung beim Schreiben
Vergleichen der Haltung eines Schülers
a) mit Ranzen auf dem Rücken,
b) mit schwerer Schultasche in der Hand

Grundlegende Begriffe

Skelett, Muskel; Beuger, Strecker, Gegenspieler; Sehnen; Gehirn, Nerven; Wirbelsäule, aufrechte Haltung, Haltungsschwäche, Haltungsschaden

Gespräch über die Bedeutung einzelner Sportarten für die Haltung
Medien:
Lehrtafeln, Umrißstempel, Transparente, Wirbelsäulen-Modelle

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

BI IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Vom Mädchen zur Frau	
1.1 Wissen, daß die körperlichen Veränderungen in den Entwicklungsjahren natürliche Vorgänge sind, die alle Menschen beim Übergang vom Kindes- zum Jugendalter erleben	Mitbringen der Hygieneartikel (Tampon, Monatsbinde) Kreisgespräch Erörterung der Gefahren durch falsches Waschen (Verschmutzung der Spalte vom After her) und durch Anwendung von chemischen Mitteln (Intimspray)
1.2 Information über die Veränderungen am Körper des Mädchens in der Pubertätszeit: Die Brüste wachsen (Büstenhalter), die Hüften runden sich, die Körperbehaarung nimmt zu, die Eierstöcke reifen, der Monatszyklus setzt ein (Eisprung, Blutung)	
1.3 Information über die Intimhygiene der Mädchen, insbesondere in den Tagen der Menstruation	
Grundlegende Begriffe: Pubertät, Brüste (Busen) Eisprung, Monatsblutung, Intimhygiene	
2 Vom Jungen zum Mann	
2.1 Wissen, daß die körperlichen Veränderungen in den Entwicklungsjahren natürliche Vorgänge sind, die alle Menschen beim Übergang vom Kindes- zum Jugendalter erleben	Kreisgespräche Der Themenkomplex Masturbation sollte mit den Eltern diskutiert werden, so daß zwischen Schule und Elternhaus eine möglichst übereinstimmende Einstellung zur entkrampften Geschlechtererziehung von Jungen und Mädchen geschaffen werden kann. Dabei sollen auch mögliche unterschiedliche weltanschauliche oder religiöse Auffassungen beachtet und in diese Diskussion einbezogen werden.
2.2 Wissen, daß sich das Glied bei Jungen auch ohne geschlechtliche Erregung versteifen kann (morgendlicher Blasendruck, zu enge Hosen) und daß diese Versteifung ein natürlicher Vorgang ist (Blutansammlung in den Schwellkörpern)	
2.3 Kenntnis über die Sauberhaltung des Gliedes (z. B. Waschen der Eichel)	Information der Eltern über einen notwendigen medizinischen Eingriff bei Vorhautverengung (Phimose)
2.4 Information über den unwillkürlichen, meist nächtlichen Samenerguß und über die Begleiterscheinungen (lustbetonte Träume)	
2.5 Wissen, daß der Samenerguß zu einer Leerung der Nebenhoden (Freiwerden für neue Samenzellen) und zu körperlicher Entspannung führt	

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

GEZ IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>2.6 Wissen, daß es im Hinblick auf Zeugung und Geschlechtsverkehr sinnvoll ist, daß der Samenerguß auch willkürlich hervorgerufen werden kann und nicht wie der Eisprung der Frau an einem bestimmten Rhythmus gebunden ist</p>	
<p>2.7 Information über das Wachsen des Kehlkopfes, die Entstehung des Stimmbruchs und die Zunahme der Körperbehaarung</p> <p>Grundlegende Begriffe Pubertät; Stimmbruch, Gliedsteife, Schwellkörper und Samenerguß.</p>	
<p>3 Freundschaft</p>	
<p>3.1 Wissen um die unterschiedlichen Möglichkeiten und Gründe zur Schließung von Freundschaftsverhältnissen unter Kindern (Freundschaft u.a. als Geschwisterersatz. Es gibt Jungen, die mit Jungen Freundschaften schließen; es gibt Mädchen, die mit Mädchen Freundschaften schließen; es gibt Mädchen, die einen Freund haben; es gibt Jungen, die eine Freundin haben)</p>	<p>Kreisgespräch Unterrichtsspiele Gelegenheitsunterricht</p>
<p>3.2 Unterscheiden der Kinderfreundschaften von Freundschaftsverhältnissen erwachsener Geschwister oder anderer Erwachsener (gemeinsame Interessen)</p> <p>Grundlegende Begriffe Freund, Freundin, Freundschaft</p>	
<p>4 Konflikte</p>	
<p>4.1 Wissen, daß überall da, wo Menschen zusammen leben (z. B. in der Familie, in der Schule, im Freundeskreis), Mißverständnisse, Spannungen, Verstimmungen oder Streit aufkommen können</p>	<p>Kreisgespräch Unterrichtsspiele</p>
<p>4.2 Lernen, daß Konflikte bewältigt werden können</p>	<p>Kreisgespräch über Lösungsmöglichkeiten für Konflikte Beispiele aus der Kinderliteratur</p>
<p>4.3 Wissen, daß unbewältigte Konflikte zu Verbrechen oder Krieg führen können</p> <p>Grundlegende Begriffe Konflikt, Aussprache, Versöhnung, Vergebung, Frieden, Krieg</p>	<p>Sammeln von Bildern und Berichten aus der Presse über Verbrechen, Krieg und Vernichtung. Anfertigen von Schautafeln Klassengespräche</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GEZ II 7
GEZ II 9
GEZ II 13

GEZ I 7
GEZ II 9
GEZ II 8
GEZ IV 6
SST II 1

GEZ IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
5 Außenseiter und Verstoßene	
5.1 Wissen um die Unterschiedlichkeit der Menschen nicht nur hinsichtlich ihres Aussehens, sondern auch in bezug auf ihre Interessen und Begabungsrichtungen (manche Menschen lernen leicht, manche schwer; manche Menschen sind lustig, manche still; manche schließen sich schnell anderen an, manche sind scheu und schüchtern)	Gelegenheitsunterricht Kreisgespräche
5.2 Wissen, daß es Kinder und Erwachsene in Randsituationen gibt und die daher als Außenseiter gelten (Menschen mit körperlichen Gebrechen; der „Sündenbock“ oder das „schwarze Schaf“, der „Dicke“, der Ausländer, der Zigeuner)	
5.3 Hinführen zur Toleranz Grundlegende Begriffe Vorurteil, Geduld, Verständnis, Rücksichtnahme; Außenseiter, Verstoßener, Beliebter	
6 Soziale Gleichberechtigung von Mann und Frau	
6.1 Wissen, daß Mann und Frau zwar voneinander verschieden sind, aber kein Wertunterschied zwischen ihnen besteht	Gelegenheitsunterricht Kreisgespräch: Mädchenklassen – Jungenklassen?
6.2 Information, daß Mädchen und Jungen das Gleiche lernen dürfen, daß sie die gleiche Bildungschance haben müssen	
6.3 Information, daß Männer und Frauen für die gleiche Arbeit auch das Gleiche verdienen müssen und daß ihnen auch gleiche Aufstiegsmöglichkeiten geboten werden müssen	
6.4 Information über Gründe, warum viele Frauen trotz Gleichberechtigung ihre beruflichen Chancen nicht unbegrenzt wahrnehmen können (Haushalt, Säuglingspflege, Kindererziehung)	
7 Politische Gleichberechtigung von Mann und Frau	
Wissen, daß Männer und Frauen als Staatsbürger das gleiche Recht haben. Frauen und Männer wählen und können gewählt werden	Gelegenheitsunterricht Kreisgespräche Bei Wahlen der Klassensprecher werden Mädchen und Jungen als Kandidaten aufgestellt

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW IV 1
SST II 1

GEZ IV

SU/233

S
U

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Grundlegende Begriffe Klassensprecher (in), Abgeordnete (r), politische Gleichberechtigung</p>	
<p>8 Menschen auf der Welt</p>	
<p>8.1 Einblick in die unterschiedlichen Bräuche und Sitten fremder Völker im Zusammenhang mit Klima, Umwelt und Glaube (Kleidung, Schmuck, Eßgewohnheiten, Wohnung, Schlafstätte, Arbeit, Feier, Hochzeit, Beerdigung, Umgangs- und Höflichkeitsformen)</p>	<p>Kreisgespräche; Sammeln von Abbildungen aus Illustrierten Herstellen von Schautafeln Einsatz von Film und Dia (die Familie der Eskimo, die Indianerhorde am Amazonas; die Zeltfamilie bei arabischen Nomaden; die Dorfgemeinschaft europäischer Bauern; der Kibbuz in Israel; die Kommune in China)</p>
<p>8.2 Vergleichen der Rolle des Vaters, der Mutter, der Kinder in der Familie und Öffentlichkeit in verschiedenen Kulturkreisen</p>	<p>Arbeitsblätter</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

GEZ IV

SU/235

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>1 Mensch und Zeit</p> <p>Erfahren, daß Leben und Umwelt des Menschen sich in der Zeit ändern</p> <p>Grundlegende Begriffe Jahreszahlen; Jahrzehnt, Jahrhundert, Jahrtausend; Generation; Entwicklung; Vorgeschichte, Römerzeit, Mittelalter, Neuzeit; Museum, Archiv, Dokument, Quelle; Entdecker, Erfinder, Techniker</p>	<p>Zeugnisse aus der Vergangenheit des Heimatortes und -kreises, fixiert an der Zeitleiste</p> <p>Einbeziehung der Generationsdaten von Schülerfamilien in die Zeitleiste</p> <p>Ein geeigneter Längsschnitt</p>
<p>2 Werbung</p> <p>Erkennen, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Werbung für die Wirtschaft von Bedeutung ist - durch ihre Mittel die Gefahr der Verführung gegeben ist <p>Grundlegende Begriffe Angebot, Nachfrage; Werbung, Reklame; Konkurrenz; Beeinflussung; Trick, Werbespot; Information; Werbeträger</p>	<p>Werbungsträger (optische und akustische) informieren über das Produktionsangebot</p> <p>Werbung bestimmt unser Wirtschaftsleben</p> <p>Kritische Betrachtung der Werbung und Einsicht in manipulative Werbepsychologie</p>
<p>3 Die Nachrichtenträger: Presse – Rundfunk – Fernsehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lernen, wo und wie man sich sachlich informieren kann. (Dazu gehören die Kenntnis der jeweiligen Eigenart der Medien und ihre vergleichende Betrachtung) - Möglichkeiten und Mittel der Manipulation erfahren <p>Grundlegende Begriffe Information, Nachricht; Presse, Rundfunk, Fernsehen; Pressefreiheit; Quelle, Augenzeuge, Reporter, Agentur; Propaganda, Manipulation; Interview.</p>	<p>Eine Nachricht liefert Informationen und ermöglicht Meinungsbildung</p> <p>Aufbau der Zeitung, der Rundfunk- und Fernsehprogramme</p> <p>Nachrichtenquellen (Augenzeuge, Reporter, Agentur)</p> <p>Informationen können optisch, akustisch und verbal manipuliert werden</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
Betrachten, Sammeln, Ordnen im Gespräch, Vergleichen, Anfertigen einer Zeitleiste, Unterrichtsgang, Entwicklungsfries zum Längsschnitt	SST I 2 SST II 3 SST III 4 TE III 4/5 GEZ II 13	
Sammeln, Betrachten und Vergleichen von Werbematerial, Erfinden und Verfremden von Werbesprüchen	SST IV 3 SST II 2	
Entwerfen von Plakaten, Kollagen, Rollenspiel		
Technik des Zeitungslensens und der Programmzeitschriften	SST IV 2 HW IV 4.3	
Text- und Bildvergleiche (affektiv – informativ)		
Tonbandmitschnitt Filmeinsatz		

SST IV

LERNZIELE	LERNINHALTE
<p>4 Umweltschutz</p> <p>Wissen, daß Umwelt die Lebensgrundlage für den Einzelnen und die Gesellschaft ist</p> <p>Erkennen, daß</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch eine unmäßige Belastung diese Lebensgrundlage bedroht ist - diese Bedrohung durch gemeinsames Bemühen abgewendet werden kann bzw. durch politische Maßnahmen abgewendet werden muß <p>Versuchen, erkannte Möglichkeiten des Umweltschutzes im eigenen Lebensbereich zu verwirklichen</p> <p>Grundlegende Begriffe Umwelt; Lebensgrundlage; Verschmutzung, Verseuchung, Vergiftung, Abgase; Abwässer, Müllbeseitigung; Pflanzenschutzmittel, Filterung; Ölwehr; Umweltschutzgesetz</p>	<p>Darstellung der heutigen Lebensbedingungen in ihrer Abhängigkeit von Technik, Verkehr, Wirtschaft, Energieversorgung, Medizin</p> <p>In einem ortsspezifischen Erkundungsfeld wird ein Fall der Umweltbelastung aufgesucht (z. B. Müllkippe, verschmutztes Wasser, Lärm), die Folgen werden festgestellt und ihre Ursachen der Belastung ergründet.</p> <p>Falldarstellung mit Rückgriff auf Umweltschutzgesetz</p> <p>Planung und Durchführung ortsspezifischer Aktionen (Schülerinitiativen)</p>

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT	ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
Zusammentragen Vergleichen Schaubilder herstellen Schemazeichnung Unterrichtsgang Experiment Filmeinsatz	SST I 3 SST II 1/2 SST III 1/2/3 PY III 3.3 GG IV 3/4 HW IV 4 BI III 5	

S
U

SST IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Haushalte als Orte des Zusammenlebens in der Gesellschaft</p> <p>1 Freizeit und Zusammenleben</p> <p>Über Freizeit berichten und Freizeitbeschäftigungen darstellen</p> <p>Beispiele für die Gestaltung von Freizeit im Zusammenleben der Familie und anderen Gruppen der Gesellschaft geben</p> <p>Einsehen, daß Freizeitgestaltung auch Phantasie und Organisationsfähigkeit erfordert</p> <p>Vorhaben: Wir laden zum Kinderfest ein Sammeln und Ordnen von Ideen und Vorschlägen für die Durchführung des Festes</p> <p>Aufgaben allein oder mit anderen übernehmen und ausführen</p> <p>Den Ablauf des Festes im Zusammenhang sehen, sich und seine Aufgabe einordnen können</p> <p>Grundlegende Begriffe Freizeit, Freizeitgestaltung; Fest, Phantasie; Vorhaben, Planung, Ablauf, Überprüfung</p> <p>Ernährung</p>	<p>Erfahrungsbericht der Kinder anhand von mitgebrachtem Spielzeug und Liebhabeereien, Pantomime</p> <p>Zusammenstellen von Freizeitbeschäftigungen für das Zusammenleben</p> <p>Entwickeln von Vorhaben zur Freizeitgestaltung mit Geschwistern, Eltern, Spielgefährten, Gastarbeiterkindern, alten Leuten</p> <p>Ideen und Vorschläge zusammentragen und auflisten, gedanklich durchspielen, gegenüberstellen, auswählen</p> <p>Konkretisierung und Gestaltung des Vorhabens, Vorbereitungsarbeit in Gruppen</p> <p>Planung des Ablaufes und die eigenen Aufgaben beschreiben</p>
<p>2 Gesellschaftliche Voraussetzungen für die Versorgung mit Lebensmitteln</p> <p>Feststellen, daß uns ein reichhaltiges Angebot an Nahrungsmitteln zur Verfügung steht</p> <p>Erkennen, daß Verkehrs- und Transportmöglichkeiten für eine gute Versorgung Voraussetzung sind</p> <p>Wissen, daß gute Verbindungen mit anderen Ländern das Angebot reichhaltiger machen</p> <p>Wissen, daß die Versorgung der Menschen mit Lebensmitteln von gesellschaftlichen Institutionen überwacht wird</p>	<p>Erkunden eines Sortiments (Milch- und Milcherzeugnisse, Obst und Obsterzeugnisse, Gemüse und Gemüseezeugnisse)</p> <p>Auswertung von Beobachtungen an Bahnhöfen, Autobahnen, Bundesstraßen, Wasserwegen und Umschlagplätzen</p> <p>Erkundung von ausländischen Warenangeboten</p> <p>Kennenlernen von ausgewählten gesetzlichen Vorschriften anhand von Beispielen (Deklarationspflicht, Handelsklassenverordnung, Preisauszeichnung)</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW I 1/3
HW III 1

GEZ II 11
SST III 2
GEZ III 6
GG IV 3/4

HW I 1

GEZ IV 4

HW III 3
BI I 1
HW I 3

GG I 3
GG IV 1.4/2.1/2.2
SST I 3
GG III 1.3
HW III 3

SST IV 2
GG III 1.9
BI IV 4

HW IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<p>Erfassen, daß die Vorschriften nur sinnvoll sind, wenn der Verbraucher sie kennt und auf ihre Durchführung achtet</p>	<p>Ermitteln, inwieweit die Auszeichnungspflicht vom Hersteller im Interesse der Information des Verbrauchers befolgt wird; Erarbeitung von Maßnahmen, die der Verbraucher ergreifen kann</p>
<p>Grundlegende Begriffe Nachfrage, Angebot, Sortiment, Nahrungsmittel; Verkehr und Transport, Handelsbeziehung; Lebensmittelgesetz, Handelsklasse, Preisauszeichnungen, Verbraucherinformation</p>	
<p>Wohnen</p>	
<p>3 Wohnen auf dem Land und in der Stadt</p>	
<p>Unterschiede des Wohnens auf dem Land und in der Stadt beschreiben</p>	<p>Schulfahrt in spezifische ländliche Wohngebiete bzw. in eine Großstadt; Auswertung: Ermittlung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten der Wohnbedingungen auf dem Land und in der Stadt</p>
<p>Heutige Wohnbedingungen mit früheren vergleichen</p>	<p>Herausarbeitung von Wohnbedingungen früher und heute in Verbindung mit Unterrichtsgängen und Museumsbesuch bzw. Auswertung von Bildmaterial</p>
<p>Kenntnis davon haben, daß Wohnbedingungen auch durch gesetzliche Vorschriften beeinflussbar sind</p>	<p>Unterrichtsgang: Beobachtungen bei der Abnahme eines Neubaus; der Feuerwehrmann berichtet von gesetzlichen Vorschriften gegen Feuergefahr</p>
<p>Grundlegende Begriffe Wohnbedingungen, ländliche Wohngebiete, Großstadt, Vergangenheit, Gegenwart; Gesetz, Vorschrift, Neubauabnahme, Unfallgefahr, Unfallschutz, Feuergefahr, Feuerschutz</p>	
<p>Hygiene und Umweltschutz</p>	
<p>4 Gesellschaftliche Maßnahmen im Hinblick auf Hygiene und Umweltschutz</p>	
<p>Erfahren, daß für die Nahrungsmittelproduktion und den Handel mit Lebensmitteln gesetzliche Vorschriften bestehen</p>	<p>Erkundung: Gewerbeaufsicht und ihre Funktionen bei der Nahrungsmittelproduktion und dem Lebensmittelhandel</p>
<p>Wissen, daß gesetzliche Maßnahmen gegen die Verunreinigung von Gewässern und Luft bestehen bzw. vorgesehen sind</p>	<p>Auswertung von Informationen der Presse und des Fernsehens Regelungen zum Schutz vor Lärm auswerten und sich kritisch mit geräuscherzeugenden Verhaltensweisen auseinandersetzen</p>

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

SST III 1
GG III 1
GG II 4
HW I 3
GG IV 3/4
TE IV 6
SST III 4

BI IV 4
GEZ IV 2.3
GEZ II 12

HW IV 2
SST IV 4
CH II 1-8
PY III 3/3.5

HW IV

SU/243

LERNZIELE – LERNINHALTE

Einsehen, daß Maßnahmen für den Schutz der Umwelt Mitwirkung der Bürger einer Demokratie erfordern

Grundlegende Begriffe

Gewerbeaufsicht, Nahrungsmittelproduktion, Lebensmittelhandel; Umweltschutz

HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT

Berichte von Aktionen gegen die Verschmutzung der Umwelt als Ansatz für die Planung eigener Aktivitäten

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW III 3/4
SST IV 1
SST IV 3/4

S
U

HW IV

LERNZIELE – LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
1 Ruhrgebiet	
1.1 Ruhrgebiet als Ballungsraum <ul style="list-style-type: none"> – Verständnis für die besonderen Siedungsverhältnisse eines Ballungsraumes – Ausdehnung des Ruhrgebiets feststellen – Entstehung des Ruhrgebiets kennenlernen – Information über ausländische Arbeitnehmer früher und heute – Dichtekarten und Diagramme lesen 	Auswertung der topographischen Karte im Atlas Analyse einer Bevölkerungsdichtekarte Diagramme zur Bevölkerungsdichte und zum Anteil besonderer Bevölkerungsgruppen
Grundlegende Begriffe Ballungsraum, Bevölkerungsdichte, Bevölkerungswanderung, Städtereihung, Wachstumszone	
1.2 Industrie im Ruhrgebiet und ihre Entstehung <ul style="list-style-type: none"> – Grundkenntnisse zur Entstehung der Steinkohle und Entwicklung des Bergbaus erwerben – Grundkenntnisse zur Entwicklung der Eisenhütten gewinnen und ihre Standorte begründen – Wichtige Werke der Schwerindustrie des Ruhrgebiets kennen 	Betrachtung von Fossilien Auswertung von Sachtexten, Schulfunksendungen Filme zum Bergbau, zur Hüttenindustrie Anfertigung von Skizzen; Lageskizzen, Wirtschaftsskizzen, geologische Profile Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt (Vorschläge siehe S. 246) Auswertung der Wirtschaftskarte des Atlas
Grundlegende Begriffe Karbon, Verkohlung, Steinkohle, Fossil (Farn, Siegelbaum, Schachtelhalm), Steinkohlenwald, Bergbau, Revier, Hochofen, Hüttenwerk, Walzwerk Beispiele für einige Werke: Hoesch, Krupp, Thyssen, Mannesmann	
1.3 Verschiedene Arbeitsplätze im Ruhrgebiet <ul style="list-style-type: none"> – Die Arbeit des Bergmanns kennenlernen und darüber berichten – Aufbau einer Kohlenzeche kennenlernen und anhand eines Blockdiagramms beschreiben – Die drei wichtigsten Teilbereiche eines Hüttenwerkes (Hochofen, Stahlwerk, Walzwerk) kennenlernen und ihre Funktion beschreiben 	Betriebsbesichtigung oder Besuch im Bergbaumuseum Filme, Diareihen Interviews Analyse der Zeichen in der Wirtschaftskarte Sammeln von Bildern und Zeichnungsausschnitten

ANSCHLÜSSE**NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN**

GG III 1
GG IV 2-3
HW IV 3
SST III 1

GG II 1/2
GG III 1.5
TE III 1-2.2/4/5/6

GG II 1
GG III 1.5
GG III 1.9

GG IV

**S
U**

- Die Arbeit der Huttenwerker kennenlernen und über sie berichten
- Verständnis für die Verflechtung der Industrien und ihre Bedeutung für die Bewohner des Ruhrgebiets

Grundlegende Begriffe

Zeche, Schacht, Förderkorb, Flöz, Steiger, Kumpel, Schicht, Formsand, Schlacke, Bramme, Beischlag, Walzstraße, Bandbleche, Kokshammer, Ablöschschalen, Gaserzeugung, Gasleitung, Kokerei, Löschurm, Kühlwasser

1.4 Industrie und Menschen im Ruhrgebiet müssen versorgt werden

- Einsicht gewinnen in die Vielfalt der Versorgungsgüter
- Transportsysteme kennenlernen
- Die Herkunftsgebiete wichtiger Versorgungsgüter besprechen und der Karte oder dem Globus lokalisieren
- Einsicht gewinnen in die Notwendigkeit des lückenlosen Funktionierens der Versorgung, in die Notwendigkeit des Wasser- und Landschaftsschutzes

Grundlegende Begriffe

Industriewasser, Wasserversorgung, Grundwasser, Abwasser
Transport, Großhandel, Zwischenhandel
Pipeline, Energie, Ferngas, Hochspannungsleitung
Kläranlage, Umweltschutz

Orientierung auf der Wirtschaftskarte

Zeichnen von Mengenvergleichen in Diagrammen

Anfertigung von Skizzen der Transportwege für ausgewählte Warenbeispiele.

Besuch des Wasserwerks oder einer Wassergewinnungsanlage mit Bericht
Anlegen einer Mappe.

Vorschläge für Lehrfahrten zum Themenbereich Ruhrgebiet

1. Besuch des Bergbaumuseums in Bochum: Besichtigung historischer Modelle; Einfahrt mit Förderkorb (14 m tief) in Streb (2 km lang); Rundfahrt im Duisburger Hafen.
2. Ruhrgebiet
Fahrt vom Essener Süden in Essener Norden: Baldeneysee, Bredeney, Margarethenhöhe, Stadtzentrum mit Domkirche und City, Industrien im N der Stadt, Stadthafen (Kanal) und Emscher; Grugafahrt als Abschluß.
3. Westliches Revier:
1. Rundfahrt Duisburger Hafen; 2. Besichtigung Stadtkern Oberhausen, 3. B 8 bis Dinslaken-Ausläufer des Reviers.
4. Fahrt vom Dortmunder Süden bis Norden: Hengsteysee, Beginn: Aussichtsturm der Gartenschau zum Überblick. Stadtzentrum mit Osten- und Westenhellweg und Reinoldikirche; Dortmunder Industriegebiet am Bahnhof und nördl. davon Hafengelände.

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG II 1/2
GG III 1-1.11
GG IV 2.1
GG IV 2.2
HW IV 2/2.2/2.3/4
TE IV 6
HW III 3

GG IV

5. Östliches Revier: 1. Witten bis Langendreer: alter Stadtkern in Witten; Langendreer als Bundesbahnknotenpunkt- 2. Castrop-Rauxel-Zentrum (nur **eine** Straße) als jüngere Revierstadt. 3. Henrichenburg: Schiffshebewerk – Autobahn – Bedeutung der Verkehrsanlagen.

2 **Nordrhein-Westfalen und seine Beziehung zur Welt**

2.1 **Die Wirtschaft Nordrhein-Westfalens**

- An lokalen Beispielen das Kausalverständnis entwickeln: Zusammenhang zwischen Klima, Böden und Landwirtschaft, zwischen Bodenschätzen, Siedlungs- und Industrieentwicklung zwischen Gewerben und Industrien
- Wissen um die Notwendigkeit der Erhaltung von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten
- Wissen um den Gewerbe- bzw. Industriezweig des Fremdenverkehrs

Grundlegende Begriffe

Landwirtschaft: Ackerbau, Viehzucht, Sonderkulturen
Schwer- und Leichtindustrie
Textilverarbeitung, Tourismus, Fremdenverkehr, Naturpark, Naturschutz, Landschaftsschutz

2.2 **Das Verkehrsnetz in NW**

- Wissen um den Verlauf der Hauptverkehrslinien in NW
- Gewinnung von richtigen Lagevorstellungen
- Übung im Umgang mit Karten und Fahrplänen

Grundlegende Begriffe

Verkehrsballungsgebiete, Verkehrsballung, Schiene, Straße, Wasserweg, Flughafen, Luftverkehr, Kanal
Verkehrsballungsgebiete
Kölner Raum: Bundesbahn, Autobahn, Flughafen, Rhein
Duisburg: Binnenhafen, Spaghettiknoten, Autobahn
Raum Unna-Kamen: Autobahnkreuz
Minden: Wasserstraßenkreuz

Anfertigung einer Wirtschaftskarte mit selbstgezeichneten Symbolen
Auswertung und Neuarbeitung von Sachtexten
Bild-, Dia- und Kartenauswertung
Filmbetrachtung
evtl. Auswertung einer Schulfunksendung
Anfertigung von Skizzen und Diagrammen in einfacher Form
Sammeln von Bildern, Zeitungsausschnitten, Pflanzen
Anfertigung einer Mappe

Verkehrskarte mit wichtigen Kreuzungspunkten und Verkehrspunkten nach Atlas oder Straßenkarten anfertigen
Anfertigung von Weg- und Entfernungsberechnungen nach Atlas, Straßenkarten, Fahrplänen
Planung einer Lehrfahrt

ANSCHLÜSSE	NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN
a) Landwirtschaft	
GG II 1/2	
b) Schwer- und Leichtindustrien	
GG III 1.5	
c) Fremdenverkehrsgebiete	
GG III 1.8	
HW IV 2/2.2/2.3	
GG 1/2	
V I	
V II	
V III	
V IV	
HW IV 2/2.2/2.3	
GG III 1.3	

S
U

GG IV

2.3 **NW als Land der Bundesrepublik**

- Die politische Gliederung des Landes nach Reg.-Bezirken, Kreisen und kreisfreien Städten und der Bundesrepublik nach Ländern kennen
- Richtige Vorstellungen über Flächenausdehnung und Einwohnerzahl haben

Grundlegende Begriffe

Bundesland, Bundesrepublik, Fläche, Ausdehnung, Einwohnerzahl, Regierungsbezirk, Kreis, kreisfreie Stadt, Bundestag, Landtag, Landeshauptstadt, Bundeshauptstadt

2.4 **NW beliefert die Welt, die Welt beliefert NW**

- Lagevorstellungen am Globus gewinnen
- Wissen über vielfältige Verflechtung der Wirtschaft an lokalen Beispielen erwerben
- Verständnis für die Versorgungsabhängigkeit des Großraumes NW am Beispiel der lokalen Versorgung entwickeln

Grundlegende Begriffe und Wissensfakten

Solinger Klingen (Bestecke), Pharmazeutische Produkte aus Leverkusen (BAYER), Dortmunder Bier, Kölnisch Wasser, Stahlbrücken aus Duisburg, Maschinen aus Essen, Samt und Seide aus Krefeld, Bielefelder Wäsche

Kaffee aus Südamerika, Bananen aus Mittelamerika, Tee aus Indien, Eisenerz aus Marokko und Mauretanien, Tabak aus Nordamerika, Kopa von den Südseeinseln, Wolle aus Australien, Autos und Kameras aus Japan

Ausfuhr, Einfuhr, Südfrucht, Genußmittel, Rohstoff, Fertigprodukt, Handel

3 **Ein Tiefland in NW**3.1 **Westfälisches Tiefland**

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum gewinnen

Bearbeitung der politischen Karten im Atlas

Entwicklung von Umrisskizzen zum Größenvergleich

Diagramme zur Einwohnerzahl

Schriftliche Darstellung der Verwaltungsgliederung, evtl. auch Darstellung im Diagramm

Bearbeitung stummer Karten

Erweiterung der Kartenbenutzung auf den Raum NW und Übergang zur Europa- und Weltkarte bzw. zum Globus

Erste Erläuterungen der Wirtschaftskarte des Atlas im Hinblick auf bestimmte Produkte

Entwicklung vergleichender einfacher Diagramme zur Aus- und Einfuhr, hauptsächlich qualitativ

Topographische Übungen an stummen Karten

Bilder- und Wortwechsel zur Wirtschaftsgeographie

Geographische Lernspiele

Gesamtwiederholung unter Einschluß des Ruhrgebiets

Auswertung der Karten, besonders der topographischen Karte, der Verkehrs- und Wirtschaftskarten

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG III, 1

GG II 1/2/4/5
HW II 4
HW III 4

GG III 1.4

PY I 2
GG I 3
GG II 1

GG IV

SU/253

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen: Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume: Abgrenzung und Individualcharakter

Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen

Kennenlernen geologischer Begriffe

Eiszeit, Findlinge, Bodenarten (Sand, Kalk, Lehm), Fossil (Donnerkeil, Ammonshorn), Kreidezeit

Münsterland: Einzelhöfe, Kämpe, Wasserburgen, Heide, Moor, Kirhdörfer, Wiesen, Felder, Waldstücke, Anbaufrüchte

Soester Börde: Hellweg, Haufendörfer, Getreidebau, Waldfreiheit, Lößboden, Begriff der Börde

Senne: Sandboden, Dünen, Kultivierung, Sennestadt als modern geplante Stadt

Münster als zentraler Ort: Stadtkern mit Dom, Prinzipalmarkt, Schloß, Wall in Promenade umgewandelt. Zentrum des Verkehrsnetzes: Bahn, Straße, Kanäle; Industrie, Verwaltung

Industrien im Münsterland: Nahrungsmittelindustrie: Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte

Textilindustrie: Verbindung mit den Niederlanden, Ochtrup, Epe, Gronau
Pendelarbeiter

Industrie der Steine und Erden: Sandgewinnung (Bau- und Glassand) Zementindustrie (Beckum), Kalksteine, Sandsteine

Auswertung von Bildern und Dias

Betrachtung und Beschreibung von Fossilien der Kreidezeit (Sammlung) und verschiedenen Bodenarten

Anfertigung von Skizzen, von Diagrammen einfacher Art, zur Produktion, Bevölkerungsdichte, Ausarbeitung von Sachtexten

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt: Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten: Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan

Planung des zeitlichen Ablaufs, Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung

Wiederholungen: stumme Karten zur Topographie, Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

Vorschlag für eine Lehrfahrt in das Westfälische Tiefland

1. Standort: Schiffshebewerk Henrichenburg bei Datteln (vorher Unterfahren der Kanäle beachten)
2. Standort: Lüdinghausen, Burg Vischering (Top. Atlas NW Nr. 107)
Fahrt über Albachten, Roxel nach Haus Rüschaus. Unterwegs zwischen Albachten und Roxel charakteristische Parklandschaft des Münsterlandes
3. Standort: Münster: Rathaus, Prinzipalmarkt und Lambertikirche, Dom mit Domplatz, Schloß mit Botanischem und Zoologischem Garten. Hafen mit Hafenviertel

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

GG II 3/2
GG III 1.3
GG III 1.5
GG IV 2/4
HW IV 3
HW IV 4
SST IV 4

GG IV

SU/255

3.2 **Niederrheinisches Tiefland**

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum gewinnen

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen, Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume:
Abgrenzung und Individualcharakter

Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen

Kennenlernen geologischer Begriffe

Eiszeit, Nacheiszeit, Moräne, Terrasse, Sand, Lehm, Kies, Schotter

Rhein als Wasserweg früher und heute

Flußbett, Flußverwilderung, Hochwasser, Mäander, Flußbettverlagerung, Altwasser, Flußbaue

Schutzlage der Siedlungen in römischer Zeit, im Mittelalter; Flußregulierung, Deichbauten, Altwasser, Internationalisierung, flußbegleitende Verkehrsadern in Nord-Süd-Richtung

Bauernhöfe und Treibhäuser am Niederrhein

Das T-Haus, der Vierkanthof, Grünlandwirtschaft, Rindviehzucht, Gartenbau unter Glas.

Blumen, Frühgemüse, Zusammenhang von Boden, Klima, Landwirtschaft

Alte Städte am Niederrhein:

(ein Beispiel: Kleve, Xanten oder Goch)
Stadtanlage mit Kirche, Markt, Burg, Stadtmauer, Stadttor; römische Ruinen;

industrielle Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte: Keks, Margarine, Schuhe

Industrie am linken Niederrhein:

Bergbau auf Kohle und Salz, chem. Industrie: mechanisierter Abbau der Kohle, Aussolung des Salzes; junge Bergbaustadt Kamp-Lintfort ohne Bahnhof.

Landeshauptstadt Düsseldorf am Niederrhein:

Begriff der Landeshauptstadt. Funktionen: Hafen, Verkehrsanlage, Regierungsviertel, Geschäftsviertel, Kö, Flughafen, Messe, Kunsthalle

Auswertung der Karten, besonders der topographischen Karte, der Verkehrskarten, der Wirtschaftskarten

Auswertung von Bildern und Dias

Betrachtung und Beschreibung von Bodenarten

Anfertigung von Skizzen (Flußprofil) von Diagrammen einfacher Art zur Produktion, Bevölkerung, Schifffahrt

Ausarbeitung von Sachtexten

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt:

Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten: Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan, Planung des zeitlichen Ablaufs

Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung

Wiederholungen: stumme Karten zur Topographie, Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY I 2
GG II 1/2/3/5
GG III 1.3
GG III 1.5
GG IV 2/4
HW IV 4
HW IV 3
CH III 5
SST IV 4

HW IV 3

GG IV

SU
SU/257

Vorschläge für Lehrfahrten in das Niederrheinische Tiefland

Linksrheinische Route:

1. Standort: Finkenberg bei Saelhuysen: Bodenbedeckung, Lößlehm der Aldekerker Platte, verschiedene Gehöftformen, Stauchmoräne (Kiesgruben), versch. Bäume (Biologie)
2. Standort: Besichtigung des Ortes Straelen, Gemüsebau, Blumenzucht, Glaskulturen
3. Standort: Xanten, Birten: mittelalterliche Stadt, Römerlager, Altwasser des Rheins, Verkehrswege, Rückfahrt: Rheinberg, chem. Industrie, Moers (Bergbau), Homberg (Rheinbrücke)

Rechtsrheinische Route

1. Standort: Rees auf altem Terrassensporn; Altrheinarm Haffener Meer, Bauerngehöfte, Deiche, Rheinübergang
2. Standort: Diersfordter Wald: echte Dünen (Eiszeit), echte Kastanien im Wald (Biologie)
3. Standort: Schwarzes Wasser, Naturschutzgebiet, Hochmoorpflanzen (Biologie): Torfmoos, Glockenheide, Wollgras, Sandboden – landwirtschaftliche Nutzung
4. Standort: Wesel mit Lippehafen, Kiesbaggereien, Ö Raffinerie (Buchholtweimen), alte Festung, Marktplatz, Dom

3.3 Die Köln-Bonner Bucht und ihre Randlandschaften

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum gewinnen

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen: Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume: Abgrenzung und Individualcharakter

Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen.

Kennenlernen geologischer Begriffe:

Braunkohle, Löß, Basalt, Tuff

Köln-Bonner-Bucht greift in das Berg-

land: im W. Vorgebirge, im O. Bergisches Land, im S. Siebengebirge

Begriff: Bucht (Einbruch, Vulkanismus)

Großstadt Köln als zentraler Ort: Verkehrsspinne, Ballungsraum, Rheinübergang. Köln als alte Stadt (Römer, Mittelalter) Dom -kirchlicher Mittelpunkt, Meschallen in Deutz, Museen

Das Vorgebirge

Braunkohle (Entstehung, Abbau, Verwendung)

Umwandlung der Landschaft (umgesiedelte Dörfer, neue Erholungsgebiete): Obst- u. Gemüsebau, seine Bedeutung für NW, Lößboden

Auswertung der Karten, besonders der top. Karte, der Verkehrskarten, der Wirtschaftskarten, der Bevölkerungsdichtekarten

Auswertung von Bildern und Dias, etwa zur Braunkohle, Betrachtung und Beschreibung von Boden- (Löß) und Gesteinsproben (Tuff, Trachyt, Basalt)

Anfertigung von Skizzen, von Diagrammen einfacher Art zur Produktion, Bevölkerungsdichte

Ausarbeitung von Sachtexten

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt

Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten: Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan

Planung des zeitlichen Ablaufs, Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY I 2
GG I 6
GG II 1
GG II 2
GG II 4
GG II 3
BI III 3
GG III 1.3
GG III 1.5
GG III 1.8
GG IV 1/2/3

GG IV 2/4
HW IV 3/4

GG IV

Bergisches Land

Kleineisenindustrie (Schlösser aus Velbert, Messer aus Solingen)

Schloß Burg (historische Bedeutung)
Müngstener Brücke (technisches Werk zur Überwindung der tief eingeschnittenen Täler)

Hochflächen mit Städten: Remscheid;
Gegensatz: Wuppertal
Leverkusen – Stadt der Chemie: eine ganze Stadt wird von einem Werk getragen: Bayer

Siebengebirge: Erscheinungen des Vulkanismus: Tuff, Basalt
Fremdenverkehrszentrum: Drachenfels, Königswinter

Die Hauptstadt der Bundesrepublik liegt in Nordrhein-Westfalen

Funktion der Hauptstadt: Bundesregierung, Bundestag, Ministerien, ausländische Botschaften, Römerstadt

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung

Wiederholungen: stumme Karten zur Topographie

Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

Vorschläge für Lehrfahrten in die Köln-Bonner-Bucht und ihre Randlandschaften

1. Vorschlag: Köln, Besichtigung Röm. Museum, Altenberg – Besichtigung Schloß Burg (Museum) und Remscheid (Wasserwirtschaftsmuseum)
2. Vorschlag: Wuppertal – Fahrt mit Schwebebahn; Solingen (Deutsches Klingensmuseum) Köln – Besichtigung Dom, Museum; Frechen (Braunkohle)
3. Vorschlag: Braunkohlengebiet bei Mödrath, Auskohlung und Neuansiedlung. Schloß Brühl, am Vorgebirge entlang nach Bonn: Bundeshaus
4. Vorschlag: Köln – Besichtigung Dom, Röm. Museum; über Brühl nach Bonn; vom Margarethenhof im Siebengebirge auf den Drachenfels (Trachytfels)

4 Ein Bergland in NW**4.1 Eifel und Eifelvorland****Lehr- und Lernziele:**

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum unter den besonderen Schwierigkeiten des Berglandes gewinnen

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen. Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume:
Abgrenzung und Individualcharakter
Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen

Kennenlernen folgender Begriffe

Höhenlage, Niederschlag, ozeanisches Klima, Steigungsregen, Gewässer, Gesteine: Bims, Grauwacke, Sandstein, Schiefer

Auswertung der Karten, besonders der topographischen Karte, der Verkehrskarten, der Wirtschaftskarten

Auswertung von Bildern und Dias

Betrachtung und Beschreibung von Gesteinsproben (Eisen-, Blei-, Zinkerze, Basalt, Schiefer)

Anfertigung von Skizzen, von Diagrammen einfacher Art zur Produktion, zum Fremdenverkehr, zu Klimaverhältnissen

Ausarbeitung von Sachtexen, Bearbeitung von Prospekten

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY I 1 + 2
GG I 3
CH III 3 + 4

GG II 1
GG II 2
PY II 1
BI III 5
GG III 1.2
GG III 1.3
GG III 1.8
PY III 3

GG IV

Industrie im Eifelvorland

Steinkohle bei Stolberg, Aachen, Eisen-Blei-, Zinkerze, Schwerindustrie, Steinindustrie: Basalt

Naturpark Nordeifel

Naturpark, Talsperren; Hohes Venn (Hochmoor, Entstehung, Verbreitung); Dörfer mit Buchenhecken, Heiden (Ginster)
Wälder (Laub- und Nadelwälder)
Fremdenverkehr

Das Bördenland

Börde, landwirtschaftliche Nutzung der Jülicher und Zülpicher Börde: Zuckerrüben, Wintergerste, Weizen
Haufendörfer

Aachen – alte Kaiserstadt, moderne Grenzstadt

„Karls“-Stadt, Kurort, Tuchindustrie, Schokoladenherstellung, Schwerindustrie, Verkehrslage an der Grenze

Zwei Vorschläge für eine Lehrfahrt in die Eifel und das Eifelvorland

1. Vorschlag: Besichtigung Aachen, Dom, evtl. Besichtigung Trumpf-Fabrik, Kornelmünster Roetgen, Lammersdorf, Simmerath (Heckenland), Schmidt, Rurtalsperre, Kloster Maria Wald, Rückfahrt über Düren
2. Vorschlag: Besichtigung Aachen, Dom, evtl. Besichtigung Trumpf-Fabrik, Kornelmünster, Roetgen, Lammersdorf, B 399 Hürtgen, Rückfahrt über Düren

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt

Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten:

Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan

Planung des zeitlichen Ablaufs, Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung, Wiederholungen: stumme Karte zur Topographie, Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

4.2

Südwestfälisches Bergland

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum unter den besonderen Schwierigkeiten des Berglandes gewinnen

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen: Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume:
Abgrenzung und Individualcharakter

Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen

Kennenlernen geologischer Begriffe

Schiefer, Grauwacke, Kalkstein, Höhlenbildung, Tropfstein, Kopffüßler, Koralle

Sauerland als Wasserspeicher des Ruhrgebiets

Talformen, Steigungsregen, Waldbedeckung, Technik der Talsperrenbauten, Biggetalsperre oder wahlweise anderes Beispiel

Auswertung der Karten, besonders der topographischen Karte, der Verkehrs- und Wirtschaftskarten

Auswertung von Bildern und Dias

Betrachtung und Beschreibung von Gesteinsproben: Tonschiefer, Grauwacke, Kalkstein und Fossilien (Spiriferen, Korallenbänke)

Anfertigung von Skizzen, von Diagrammen einfacher Art zur Produktion, zum Fremdenverkehr, zu Klimaverhältnissen

Ausarbeitung von Sachtexten
Bearbeitung von Prospekten

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PY I 1 + 2
GG I 3
TE II 1,
GG II 1
GG II 2
PY JI 1
BI III 5
GG III 1.2
GG III 1.3
GG III 1.8
PY III 3
GG IV 2.4
HW III 4
CH III 5

GG IV

Wälder im Süderbergland

Probleme der Forstwirtschaft:
Nadelholz muß gepflanzt werden, Nieder-, Hochwald, Bauernwald, Stockauschlag, Bodenabspülung bei Kahlschlag, Heiden im Rothaargebirge durch Beweidung entstanden, Naturschutz

Südwestfälisches Bergland-Erholungsland

Wandergebiet, Weltjugendherberge
Altena, Wassersport auf Lüster-, Sorpe-, Biggetalspeere, Wintersport im Rothaargebirge und Ebbegebirge, Tropfsteinhöhlen, Naturparks

Alte Industrie im Sauer- und Siegerland

Wasser als Energie, Stauteiche an Volme und Rahmede
Eisenverarbeitung: Kleineisenindustrie: Schrauben, Federn, Draht-, Besteckherstellung im westlichen Sauerland
Siegerländer Maschinenbau

Die Stadt Altena im Sauerland

Engräumigkeit der Stadtanlage im Lennetal, Burg (Museum), Verkehrslinien
Wahlweise eine andere Stadt mit ihrer besonderen Problematik

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt

Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten: Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan
Planung des zeitlichen Ablaufs

Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung

Wiederholungen: stumme Karten zur Topographie

Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

Drei Vorschläge für eine Lehrfahrt in das Südwestfälische Bergland

1. Vorschlag:

1. Standort: Hohensyburg, Blick auf Hengsteysee
2. Standort: Dechenhöhle mit Führung (eigene Erläuterung notwendig!)
3. Standort: Besichtigung Weltjugendherberge Altena mit Museum (Geschichte) Fahrt Altena-Lüdenscheid durch Rahmedetal: Hammerteiche und Fabriken (Draht, Federn) Vertetalsperre südlich Lüdenscheid: Niederwald-Hochwald.
4. Standort: Lüdenscheid-Nord, Ehrenmal Parkstraße, Überblick über Stadt in 500 m Höhe, Rückfahrt Volmetal.

2. Vorschlag:

1. Standort: Hönnetal-Balver Höhle
2. Standort: Lennetal-Werdohl (Industrieanlagen am Fluß)
3. Standort: Nordhelle (Ebbegebirge) 663 m
4. Standort: Staumauer Biggetalsperre, Rückfahrt über Sauerlandautobahn.

3. Vorschlag: Hochsauerland um Winterberg

1. Standort: Warsteiner oder Briloner Hochfläche (Karst, Bachschwinde, Doline)
2. Standort: Meschede oder Olsberg (Leichtindustrie)
3. Standort: Winterberg (Fremdenverkehr, Wintersport)
4. Standort: Kahler Asten (Hochheide)

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

HW IV 3

GG IV

SU/265

4.3 **Weserbergland**

Grundeinsichten in die Auseinandersetzung zwischen Mensch und Raum unter den besonderen Schwierigkeiten des Berglandes gewinnen

Gestaltung des Naturraums durch den Menschen: Möglichkeiten und Grenzen erkennen

Kenntnisse der einzelnen Räume: Abgrenzung und Individualcharakter

Einführung in die Planung einer Lehrfahrt als Vorbereitung zur Planung eigener Reisen

Kennenlernen folgender Begriffe:

Buntsandstein, Muschelkalk, Solquelle, Saline, Luv- und Leeseite

Weserbergland

Vielgestaltigkeit der Landschaftsformen und des Klimas (Gebirgskämme, Luv- und Leeseite), Waldgebiete, offenes Land

Kurpark NWs

Zahlreiche Mineralquellen (Salzlager im Untergrund)

Beispiele für Kurorte: Bad Salzuflen (Saline, Gradierwerke, Sole) Bad Oeynhaus

Erholungs- und Wandergebiet

Waldbedeutung, Laub-, Misch-, Nadelwald, Quertäler (Dören), Externsteine, Dörenther Klippen, Velmerstot (468 m), Hermannsdenkmal

Verkehrs- und Industriegasse von Bielefeld nach Herford

Straßen und Eisenbahn durchqueren hier den Teutoburger Wald (Pässe), Textil-, Maschinenindustrie, Möbel-, Küchenmöbelindustrie um Herford, Bethel

Minden- Kreuzungspunkt wichtiger Verkehrswege

Porta Westfalica, Wasserstraßenkreuz

Die Weser von Hannoversch-Münden bis Minden: Grenzfluß zwischen Niedersachsen und NW, Höxter, Kloster Corvey, Hameln: Fachwerkhäuser
Tal ohne Eisenbahn

Auswertung der Karten, besonders der topographischen Karte, der Verkehrskarten, der Wirtschaftskarten, Auswertung von Bildern und Dias

Betrachtung und Beschreibung von Gesteinsproben (Sandstein, Kalkstein) und Fossilien des Erdmittelalters (Seelilien, Korallen)

Anfertigung von Skizzen, von Diagrammen einfacher Art zur Produktion, zum Fremdenverkehr, zu Klimaverhältnissen

evtl. Profilzeichnung durch Teutoburger Wald

Ausarbeitung von Sachtexen

Bearbeitung von Prospekten

Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrfahrt als Projekt

Zusätzlich zu den genannten Tätigkeiten: Berechnung der Entfernung (Straße oder Bahn) nach Atlas, Straßenkarte, Fahrplan

Planung des restlichen Ablaufs, Verteilung der Beobachtungs- und Sammlungsaufgaben

Anlage einer Mappe zur Ergebnissicherung

Wiederholungen: stumme Karten zur Topographie

Bilder- und Worträtsel aus dem Gebiet

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

PYI 1+2
GG 13
PY II 1
GG II 1
GG II 2
BI III 5
PY III 3
GG III 1.2
GG III 1.3
GG III 1.8
GG IV 2/4
GG IV 3.2
CH III 5

HW IV 3

GG IV

Fünf Vorschläge für eine Lehrfahrt ins Weserbergland

1. Vorschlag: Bielefeld, Aussichtspunkt Sparrenburg – Überblick Teutoburger Wald, Dörenschlucht, Hermannsdenkmal, Bad Meinberg – Besichtigung
2. Vorschlag: Paderborn, Besichtigung Dom und Paderquellen, Horn, Externsteine, über Nieheim durch die Steinheimer Börde nach Bad Driburg
3. Vorschlag: Paderborn, Paderborner Hochfläche über die B 68 nach Grundsteinheim (Bachschwinden der Sauer), über die Egge nach Scherfelde-Warburg (Ober- und Unterstadt), Desenberg (Überblick, Warburger Börde), Daseburg (12 m mächtige Lößdecke in der Ziegeleigrube) Hüssenberg (vulkanisches Material) über Brakel, Bad Driburg
4. Vorschlag: Höxter, Corvey, weseraufwärts bis Karlshafen (Talasymmetrie der Weser an verschiedenen Stellen, Klippenbildungen) durch das Brakeler Muschelkalkbergland, Bad Driburg
5. Vorschlag: Detmold, Lemgo, nordlippisches Bergland, Vlotho, Porta Westfalica und Minden, Wasserstraßenkreuz und Schleusen, Aussichtsturm (Fernmeldeturm) auf dem Jakobsberg

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

S
U

GG IV

SU/269

Der Radfahrer als Verkehrsteilnehmer

- Ein betriebssicheres Fahrrad beschreiben (Jedes Fahrrad muß mit zwei voneinander unabhängigen Bremsen ausgerüstet sein, damit auch bei Ausfall einer Bremse noch gebremst werden kann. Es muß mit einer helltönenden Glocke ausgerüstet sein, damit andere Verkehrsteilnehmer gewarnt werden können. Es muß entsprechend den Beleuchtungsvorschriften ausgerüstet sein, damit der Radfahrer auch bei Dunkelheit deutlich zu erkennen ist.)
- Ein Fahrrad pflegen und wissen, daß nur ein gewartetes Fahrrad verkehrssicher ist
- Die für den Radfahrer wichtigen Verkehrszeichen kennen
- Vorfahrtsregelung durch Polizei, Ampel oder Verkehrszeichen kennen (Rechts vor Links! – Trennlinien)
- Wissen, daß bei Vorfahrtsregelungen eine bestimmte Reihenfolge gilt: Polizei – Ampel – sonstige Verkehrszeichen
- Wissen, daß Trennlinien gefährliche Stellen kennzeichnen und nicht überfahren werden dürfen
- Vor der Ampel einordnen (Vor der Ampel ist es erforderlich, sich auf den durch weiße Pfeile und Linien markierten Spuren rechtzeitig einzuordnen. Radfahrer ordnen sich an der rechten Spur ein. Wechseln der Fahrspur ist behindernd und gefährlich. Wer sich falsch einordnet, muß entsprechend der vorgezeichneten Spur weiterfahren.)
- Abbiegen nach rechts und links, Verhalten in folgender Reihenfolge:
sich umschauchen
durch Handzeichen seine Absicht rechtzeitig anzeigen
die richtige Spur wählen und sich einordnen
die Vorfahrt achten
den Gegenverkehr vorbeilassen
einen weiten Bogen fahren
auf Fußgänger Rücksicht nehmen

Vorführung des funktionstüchtigen Fahrrades, Gespräch und Demonstration über die Wirkung der technischen Teile: Hand- und Felgenbremse, Beleuchtung, Lenkung, Kette usw.

Erarbeitung der Bedeutung der Verkehrszeichen, Übungen auf dem Schulhof, in der Jugendverkehrsschule und der Straße nach den Übungseinheiten der Richtlinien für die Jugendverkehrsschule vom 21.11.1972 – III C – 4.36-35/0 Nr. 4286/72 –

Unterrichtsgänge, Beobachtung, Gespräch und Erarbeitung der Vorfahrtsregeln, Darstellung verschiedener Situation (z. B. Magnettafel), Übungen auf dem Schulhof, in der Jugendverkehrsschule und auf der Straße

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

TE III 6
SST IV 2

V I 4
V II

V IV

SU/271

LERNZIELE - LERNINHALTE	HINWEISE FÜR DEN UNTERRICHT
<ul style="list-style-type: none"> - Rücksicht auf Fußgänger nehmen (Der rücksichtsvolle Radfahrer ermöglicht Fußgängern das Überqueren der Straße, besonders an Fußgängerüberwegen. Er fährt achtsam und langsam an spielenden Kindern vorbei, weil er damit rechnet, daß sie plötzlich auf die Fahrbahn laufen können. Große Vorsicht ist auch alten Leuten gegenüber geboten, weil sie körperlich nicht mehr so beweglich sind, oft schlechter hören und sehen und sich ungeschickt bzw. falsch verhalten können) - Vorsichtig gegenüber schnelleren Verkehrsteilnehmern sein (Der defensive Radfahrer bemüht sich, dem anderen seine Absichten deutlich zu zeigen. Er sucht Blickverbindung zum Partner und hält Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug. Je weiter weg vom anderen, um so eher bleiben Fehler folgenlos. Er verläßt sich nicht darauf, daß der andere sich richtig verhält. Er sorgt dafür, daß er gut gesehen wird. Er beachtet die Grundregeln) 	<p>Unterrichtsgänge mit entsprechenden Beobachtungsaufgaben Unterrichtsfilme Diaserien Schulfunk Schülerbücher Arbeitsblätter</p> <p>Die Einsicht in die Notwendigkeit von Verkehrsregelungen wird, ausgehend von Situationen aus dem Verkehr, entwickelt</p>

Grundlegende Begriffe

Vorderradbremse, Rücktrittsbremse, Bremsweg, helltönende Glocke, Scheinwerfer, Schlußbleuchte, Rückstrahler, Pedalstrahler

Wartepflicht, Haltepflicht, Trennlinie

Fahrbahnmarkierung, Fahrtrichtung

Einordnen, Leitlinien, Fahrspur, Gegenverkehr

Tempo, Sicherheitsabstand, Blickverbindung, defensives Verhalten

Vorschriftszeichen: Vorfahrt, Vorfahrtsstraße, Halt!, Vorfahrt gewähren, Verbot für Fahrzeuge aller Art, Verbot für Fahrräder, Verbot einer Fahrtrichtung, Gebot für Radfahrer, Vorgeschriebene Fahrtrichtung, Kraftfahrstraße

Gefahrenzeichen: Gefahrstelle, Kinder, Richtzeichen: Vorfahrtstraße, Vorfahrt

ANSCHLÜSSE

NOTIZEN FÜR DEN STANDORTPLAN

V 14

V III

V IV