

Die Schule in Nordrhein-Westfalen  
Eine Schriftenreihe des Kultusministers



# Berufsfachschule

Richtlinien für Typ

# Sozialpflege/ Pflegevorschule

w  
(1976)

4371

Georg-Eckert-Institut BS78



1 060 529 0

**Richtlinien  
für die Berufsfachschulen  
in Nordrhein-Westfalen**

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

G 80/4425

**Typ Sozialpflege/Pflegevorschule**

**Mitarbeiter**

Bastians, Köln	Nolte, Recklinghausen
Berg, Köln	von Olnhausen, Bielefeld/Senne 1
Böllertz, Erkelenz	Pabst, Rheydt
Damberg, Füssenich	Rehermann, Paderborn
Dartmann, Münster	Ritgen, Düsseldorf
Domke, Münster	Schäfers, Münster
Felbecker, Münster	Dr. Schäpers, Recklinghausen
Frank, Krefeld	Scholz, Iserlohn
Gießke, Oberhausen	Schröder, Münster
Greiser, Rodenkirchen	Schulz, Münster
Haar, Bielefeld	Schröer, Münster
Hüwe, Münster	Semprich, Hagen
Heiermann, Gladbeck	Spieß, Aachen
Janser, Menden	Tebrügge, Münster
Jost, Rheine	Toepler, Oberhausen
Kaup, Wuppertal	Westhoff, Coesfeld
Kußin, Dortmund	Weyhe, Herford
Lind, Düsseldorf	Willmes, Aachen
Lotze, Bonn	Wossidlo, Menden
Meiners, Rheine	Zentara, Düsseldorf
Moser, Münster	

Georg-Eckart-Institut  
für internationale Sprachforschung  
Braunschweig  
- Bismarck -

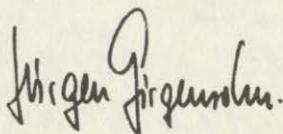
Z-V NW  
S-10(1976)

Heft: 4371

Copyright 1976 by Greven Verlag Köln  
Gesamtherstellung: Greven & Bechtold, Köln, Neue Weyerstr. 1-3

## Vorwort des Ministers

Für die Berufsfachschule in Nordrhein-Westfalen wurde am 8. 1. 1973 eine einheitliche Prüfungsordnung und am 9. 1. 1974 eine gemeinsame Rahmenstundentafel herausgegeben. Der nun vorliegende Lehrplan ist ein weiterer Schritt im Rahmen der ständigen curricularen Arbeit für diese Schulform. Er wurde von erfahrenen Fachleuten der Schulen und der Schulaufsicht nach meinen Vorgaben erarbeitet. Die Lehrplangruppe hat versucht, neue didaktische Erfahrungen zu berücksichtigen und in pragmatischer Weise Ergebnisse der Lernzieltheorien anzuwenden.



(Jürgen Girgensohn)  
Kultusminister des Landes NW



**Auszug aus dem Gemeinsamen Amtsblatt des Kultusministeriums  
und des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung  
des Landes Nordrhein-Westfalen 5/1976 S. 239**

**Berufsfachschulen;**

**hier: Lehrpläne des Schwerpunktprofilbereichs für Berufsfachschulen der  
Richtungen Ernährungs- und Hauswirtschaft, Sozialpflege, Textil und  
Bekleidung**

RdErl. d. Kultusministers v. 13. 4. 1976  
– III B 3. 36-20/0 – 657/76 –

Bezug: RdErl. d. Kultusministers v. 8. 1. 1973  
– III A 3. 70-35/2 – 4189/72 – (GABl. NW. S. 46) u.  
RdErl. d. Kultusministers v. 9. 1. 1974  
– III A 3. 36-21/0 – 4564/73 – (GABl. NW. S. 77)

Für die zweijährigen Berufsfachschulen, die zur Fachoberschulreife führen, sind für den Schwerpunktprofilbereich der Fachrichtungen Ernährungs- und Hauswirtschaft, Sozialpflege/Pflegevorschule und Textil und Bekleidung lernzielorientierte Lehrpläne erstellt worden. Mit der Erarbeitung wurden Arbeitsgruppen erfahrener Pädagogen beauftragt.

Die Lehrpläne werden veröffentlicht in der Schriftenreihe des Kultusministers „Die Schule in Nordrhein-Westfalen“.

Sie werden hiermit gemäß § 1 SchVG festgesetzt und treten zum 1. 8. 1976 in Kraft.

An  
die Regierungspräsidenten des Landes  
das Landesoberbergamt



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorbemerkungen zum Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule	9
2. Lehrpläne	
2.1. Wirtschaftslehre	13
2.2. Mathematik	35
2.3. Soziallehre/Erziehungslehre	45
2.4. Hygiene	73
2.5. Ernährungs-/Lebensmittellehre	85
2.6. Technologie	103
2.7. Naturwissenschaften	121
2.7.1. Physik	122
2.7.2. Chemie	131
2.8. Schwerpunktbezogene Praxis	143
Anhang	185
3. Didaktische Entwürfe	186



## Vorbemerkungen zum Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule

Die Besonderheiten des Schwerpunktprofilbereiches Sozialpflege/Pflegevorschule sollen hier nur aufrißartig aufgezeigt werden.

Die Berufsfachschule für Sozialpflege/Pflegevorschule vermittelt eine Grundbildung für die Berufsfelder Sozialpflege und Ernährungs- und Hauswirtschaft als Voraussetzung für weiterführende Ausbildungsgänge. Unter Sozialpflege sollen hier die komplexen pflegerischen, pädagogischen und hygienischen Tätigkeiten verstanden werden zur Betreuung von Menschen in der Regel mit dem Ziel ihrer Regeneration und der Humanisierung ihrer Lebenssituation. Sozialpflegerische Maßnahmen sind durchweg typische Funktionen der Haushaltsführung<sup>1)</sup>, die in pflegerischen Einrichtungen neben den diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen von entscheidender Bedeutung für das körperlich-geistig-seelische Wohlbefinden des zu pflegenden Menschen sind.

Infolge der gesellschaftsstrukturellen Veränderungen werden heute immer mehr Funktionen des Familienhaushalts auf Großhaushalte verlagert. In diesen Ergänzungs- oder Ersatzhaushalten werden Funktionen, die von der Familie häufig nicht mehr übernommen werden können, je nach Ausrichtung der Einrichtung – häufig handelt es sich um soziale Einrichtungen – von entsprechend vorgebildeten Fachkräften ausgeübt.

Die sozialpflegerischen Tätigkeiten sind in der Regel auf bestimmte Personengruppen ausgerichtet. Es kann sich um Kinder, Jugendliche, Erwachsene, alte Menschen handeln, um Gesunde oder Kranke, oder um Menschen die Erziehung, Ausbildung oder Fortbildung erfahren.

---

1) Vgl. Splettstößer, Berta: Zum Problem der Abgrenzung allgemeiner Bildung und beruflicher Ausbildung, in Hauswirtschaft und Wissenschaft: Heft 1, 1966.

Als Hauptfunktionsbereiche sind zu nennen:

- die Verpflegung, Wohnung und Versorgung mit Wäsche und Kleidung,
- die psychologische, pädagogische und hygienische Betreuung des zu pflegenden Personenkreises.

In diesen Hauptfunktionen kommt die sozial-pflegerische Einrichtung dem Privathaushalt (Familienhaushalt) sehr nahe.

Beiden Bereichen gemeinsam ist die ganzheitliche Sorge um den Menschen in seinen verschiedenen Lebensbezügen. Über die Gesunderhaltung durch richtige Ernährung und Lebensweise hinaus geht es um das psycho-physische Wohlbefinden der zu pflegenden Menschen. So sind hauswirtschaftliche Funktionen zugleich grundlegende soziale Funktionen. Kenntnisse und Fertigkeiten der Funktionsbereiche des Haushalts und daraus gewonnene Qualifikationen sind somit unverzichtbare Voraussetzungen für soziale Berufe.

Berufliche Grundbildung im Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule beinhaltet einen komplexen Theorie-Praxis-Zusammenhang. Neben einer breit angelegten hauswirtschaftlichen Grundbildung<sup>1)</sup> vermittelt der Unterricht dem Schüler Kenntnisse, die ihm exemplarisch die Komplexität soziologischer und psychologisch-humanitärer Zusammenhänge bewußt werden lassen und ihn somit befähigen, zu einer begründeten Verhaltensorientierung zu finden als Voraussetzung für ein sozial-verantwortliches Handeln.

Der vorliegende Lehrplan greift die Gemeinsamkeiten mit der hauswirtschaftlichen Grundbildung auf und setzt besondere Akzente in den Lernzielen und Lerninhalten der Unterrichtsfächer Soziallehre/Erziehungslehre und Hygiene.

Die Fächer Ernährungs-/Lebensmittellehre und der Teilbereich Nahrungszubereitung sowie das Fach Technologie mit den Teilbereichen Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung wie auch Textilverarbeitung stehen in besonders engem Sachzusammenhang und sind daher bei der vorliegenden Planung als Fächergruppe behandelt. Die abgestimmten Zeitangaben in den Plänen sollen exemplarisch das Bemühen der Lehrplangruppe um Koordination und Verzahnung von Theorie und Praxis zum Ausdruck bringen.

Die im Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule vorgesehene erhöhte Stundenzahl im Fach Wirtschaftslehre erlaubt eine besondere

---

<sup>1)</sup> Vgl. Schwerpunktprofilbereich Ernährungs- und Hauswirtschaft

Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und sozialen Aspekte des privaten Haushaltes (Themenkreis 3 – Themensektoren 3.5. – 3.7.).

Da das Hauptziel des Haushaltes verlangt, die Themensektoren 3.5. – 3.7. sehr stark unter ihrem sozialen Aspekt darzustellen, bieten sie sich an, auch im sozialpflegerischen Bereich behandelt zu werden, zumal der Haushaltscharakter auch typologisch für sozialpflegerische Einrichtungen (Anstalts Haushalte) erhalten bleibt, so daß eine Übertragung der Einsichten leicht möglich ist.

Der Schüler soll befähigt werden, ein breit angelegtes Wissen über häuslicherische Entscheidungsbereiche, verbunden mit Sicherheit in den Fertigkeiten der Schwerpunktbezogenen Praxis in seinem Berufsfeld in überlegten Handlungsvollzug umzusetzen.

So ist eine wechselseitige Durchlässigkeit der Berufsfachschultypen Ernährungs- und Hauswirtschaft und Sozialpflege/Pflegevorschule wegen der vielen Gemeinsamkeiten in Lernzielen und Lerninhalten grundsätzlich möglich.

Für die **Anwendung dieses Lehrplanes** gilt wie für den Schwerpunktprofilbereich Ernährungs- und Hauswirtschaft der Hinweis, daß die besondere fachwissenschaftliche und fachdidaktische Gesamtsituation dieses Lernbereiches zu berücksichtigen ist.

Infolgedessen kann der vorgelegte Lehrplan zunächst nur ein Versuch zur Erneuerung der Ziele und Inhalte sein und eine Hilfe zur Bewältigung von Lebenssituationen im Berufsfeld Sozialpflege/Pflegevorschule.



# Wirtschaftslehre

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Die vorliegenden Richtlinien gelten für die Typen der zweijährigen Berufsfachschule Ernährungs- und Hauswirtschaft, Sozialpflege und Textil und Bekleidung.

Die unterschiedlichen Schwerpunktprofilbereiche machen es erforderlich, daß die Fachlehrer für jeden Typ Schwerpunkt und Umfang der Einzelthemen setzen.

Die Themenkreise und die Themensektoren sind nicht als Thema für eine Unterrichtsstunde zu verstehen, sondern als didaktisches Angebot. Die zur Verfügung stehende Stundenzahl machte eine schwerpunktmäßige Auswahl von Lerninhalten erforderlich.

Unterrichtsverfahren und Arbeitsmittel sind so zu wählen, daß sie Selbsttätigkeit des Schülers in der Wissensaneignung und seine Bereitschaft, Informationsquellen selbständig zu nutzen, gefördert werden. Nach Möglichkeit ist im Unterricht von der aktuellen Situation auszugehen, da dies zur Lernmotivation beiträgt und zugleich die Lerninhalte konkretisiert.

### **Allgemeine, fachbezogene Unterrichtsziele**

Im Fach Wirtschaftslehre sollen dem Schüler grundlegende Kenntnisse über einzel- und gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge vermittelt werden. Die Auseinandersetzung mit wirtschaftlichen Fragen soll dem Jugendlichen helfen, Ursachen und Auswirkungen der sich wandelnden wirtschaftlichen Verhältnisse zu erkennen und ihn zu kritischem Urteil und verantwortlichem Handeln befähigen. Der Jugendliche soll erkennen, daß es legitim ist, wirtschaftliche Gruppeninteressen zu vertreten, daß aber die Verantwortung gegenüber der Gemeinschaft hierbei Grenzen setzt. Der unlösbare Zusammenhang zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Politik muß sichtbar werden.

## Unterstufe

- |      |                      |  |          |    |
|------|----------------------|--|----------|----|
| 1.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Ursachen und Grenzen der Bedürfnisbefriedigung</b>                    | 6 UStd.  | 18 |
| 1.1. | <b>Themensektor:</b> | Bedürfnisse – Güter  |          |    |
| 1.2. | "                    | Wandlung der Bedürfnisse und Grenzen der Bedürfnisbefriedigung           |          |    |
| 1.3. | "                    | Planung des Bedarfs aufgrund des ökonomischen Prinzips                   |          |    |
| 2.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Produktionsfaktoren als Voraussetzung wirtschaftlichen Geschehens</b> | 10 UStd. | 20 |
| 2.1. | <b>Themensektor:</b> | Produktionsfaktoren  |          |    |
| 2.2. | "                    | Produktionsfaktor Arbeit   |          |    |
| 2.3. | "                    | Produktionsfaktor Natur  |          |    |
| 2.4. | "                    | Produktionsfaktor Kapital  |          |    |
| 2.5. | "                    | Kombination der Produktionsfaktoren                                      |          |    |
| 3.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Produktionsprozeß</b>   | 6 UStd.  | 24 |
| 3.1. | <b>Themensektor:</b> | Arten der Produktionsstätten   |          |    |
| 3.2. | "                    | Ordnung des Arbeitsablaufs   |          |    |
| 3.3. | "                    | Fertigungsverfahren  |          |    |
| 3.4. | "                    | Kostenüberlegungen   |          |    |
- Für die Fachrichtungen Ernährungs- und Hauswirtschaft und Sozialpflege wird der Themenkreis 3 um die Themensektoren 3.5–3.7 erweitert. Dementsprechend muß die Verteilung der Themenkreise auf Unter- und Oberstufe abgewandelt werden.
- 15 UStd.
- |        |                      |  |  |  |
|--------|----------------------|--|--|--|
| 3.5.   | <b>Themensektor:</b> | Haushalte im Ordnungszusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft  |  |  |
| 3.5.1. |                      | Unterscheidungsmerkmale zwischen privatem Haushalt, hauswirtschaftlichen Unternehmungen und Anstaltshaushalten |  |  |
| 3.5.2. |                      | Entwicklungsstruktur und Funktionen der privaten Haushalte   |  |  |

- 3.6. **Themensektor:** Bedeutung sozio-ökonomischer Entscheidungen im privaten Haushalt  
 3.6.1. Kriterien für Bedarf und Nachfrage  
 3.6.2. Mittelbereitstellung und Mittelverwendung  
 3.6.3. Ermittlung der Wirtschaftlichkeit
- 3.7.       "       Betriebswirtschaftliche Funktionen des privaten Haushaltes  
 3.7.1. Beschaffung  
 3.7.2. Lagerhaltung  
 3.7.3. Produktion  
 3.7.4. Verbrauch
4.   **Themenkreis: Produktionserlöse**                   8 UStd.                   28
- 4.1. **Themensektor:** Lohnarten und ihre Bedeutung für den Arbeitnehmer und die Produktion
- 4.2.       "       Problem der Lohngerechtigkeit
- 4.3.       "       Unternehmereinkommen und seine Verwendung

#### Oberstufe

5.   **Themenkreis: Markt und Verbraucher**           12 UStd.                   30
- 5.1. **Themensektor:** Marktarten und Interdependenz der Märkte
- 5.2.       "       Marktformen und Preisbildung
- 5.3.       "       Stellung des Verbrauchers auf dem Markt
- 5.4.       "       Die rechtliche Stellung des Verbrauchers
6.   **Themenkreis: Geld und Kredit**                   5 UStd.                   32
- 6.1. **Themensektor:** Arten des Zahlungsverkehrs
- 6.2.       "       Sparformen und Sparvergünstigungen
- 6.3.       "       Kredite und ihre Sicherung
7.   **Themenkreis: Staat und Wirtschaft**           5 UStd.                   33
- 7.1. **Themensektor:** Freie Marktwirtschaft – zentrale Verwaltungswirtschaft
- 7.2.       "       Soziale Marktwirtschaft als Wirtschaftsform der BRD

		Seite
8.	<b>Themenkreis: Der junge Mensch in der Arbeitswelt</b>	8 UStd. 34
8.1.	<b>Themensektor:</b> Die vertragliche Regelung des Berufsausbildungs- und Arbeitsverhältnisses	
8.2.	“ Arbeitsschutz und soziale Sicherung	

1. **Themenkreis Ursachen und Grenzen der Bedürfnisbefriedigung – 6 UStd.**

1.1. **Themensektor Bedürfnisse – Güter**

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Kenntnis der Bedürfnisse nach den Ursachen ihrer Entstehung	lebensnotwendig – verzichtbar, individual – kollektiv
1.1.2. Kenntnis der Güter nach ihrer Verfügbarkeit und ihrer Verwendung	frei, knapp, Produktionsgüter – Konsumgüter, Sachgüter – Dienstleistungen, Verbrauchsgüter – Gebrauchsgüter
1.1.3. Kenntnis der Nachfragestruktur	Nachfrager: privater Verbraucher, Unternehmer und Staat
1.1.4. Einsicht in den Zusammenhang von Bedürfnis, Nachfrage und Bedarf	Umwandlung der Bedürfnisse in Bedarf durch Nachfrage, die mit Kaufkraft ausgestattet ist

1.2. **Themensektor Wandlung der Bedürfnisse und Grenzen der Bedürfnisbefriedigung**

Lernziele	Lerninhalte
1.2.1. Kenntnis des Bedürfniswandels	Bestimmungsgründe: Alter, Tradition, Bildung, Lebensstandard, wachsender Wohlstand, Werbung, Umwelt
1.2.2. Einsicht in die Grenzen der Bedürfnisbefriedigung	Nutzenvergleich durch die Gossenschen Gesetze, Knappheit der Mittel und Güter

### 1.3. Themensektor Planung des Bedarfs aufgrund des ökonomischen Prinzips

---

Lernziele

Lerninhalte

---

1.3.1. Einsicht in sachgerechtes Handeln

Überwindung der Knappheit der zur Verfügung stehenden Mittel durch Bedarfsplanung

1.3.2. Bereitschaft zu wirtschaftlichem Handeln

Das ökonomische Prinzip als Grundlage wirtschaftlichen Handelns

## 2. Themenkreis Produktionsfaktoren als Voraussetzung wirtschaftlichen Geschehens – 10 UStd.

### 2.1. Themensektor Produktionsfaktoren

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Einblick in die Produktion	Arbeit, Natur, Kapital
2.1.2. Fähigkeit, die Produktionsfaktoren zu nennen und sie in den Produktionsprozeß einzuordnen	

### 2.2. Themensektor Produktionsfaktor Arbeit

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Fähigkeit, den Begriff Arbeit zu definieren	Definition des Begriffs Arbeit
2.2.2. Fähigkeit, die unterschiedlichen Arten der Arbeit zu nennen	Arten der Arbeit
2.2.3. Einsicht, daß der Produktionsfaktor Arbeit unterschiedlich wirksam ist	Unterschiedliche Wirksamkeit der Arbeit: Ausbildungs- und Übungsgrad, Leistungswille, Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsteilung, Technisierung
2.2.4. Einsicht, daß sich die Erwerbsstruktur ständig ändert Verständnis, daß sich aus der Veränderung der Strukturbereiche die Bereitschaft zur Mobilität und Weiterbildung ergibt	Veränderung der Erwerbsstruktur, Umschichtung der Strukturbereiche Notwendigkeit der Mobilität und Bereitschaft zur Weiterbildung

### 2.3. Themensektor Produktionsfaktor Natur

Lernziele	Lerninhalte
2.3.1. Fähigkeit, die Nutzung des Produktionsfaktors Natur zu beschreiben	Anbau, Abbau, Standort, Nutzung als Standort für die Landwirtschaft, Industrie, Handel und Verkehr, Wohnung und Erholung.
2.3.2. Einsicht, daß Erträge nicht ständig gesteigert werden können	Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs
2.3.3. Einsicht, daß Rohstoffe erschöpfbar sind Verständnis und Bereitschaft für den sparsamen Umgang mit Rohstoffen als Grundlage für die zukünftige Sicherung der Wirtschaft	Sicherung des Produktionsfaktors Natur durch: Erschließen neuer Rohstoffquellen, besseres Ausschöpfen der Rohstoffquellen, besseres Ausnutzen der vorhandenen Rohstoffe, Rückführung der Abfallprodukte

### 2.4. Themensektor Produktionsfaktor Kapital

Lernziele	Lerninhalte
2.4.1. Fähigkeit, die Produktionsfaktoren nach ihrer Herkunft zu unterscheiden	ursprüngliche Produktionsfaktoren: Arbeit, Natur. abgeleiteter Produktionsfaktor: Kapital
2.4.2. Fähigkeit, die Kapitalarten zu nennen und sie zu beschreiben	Kapitalarten: Sachkapital – Geldkapital – Produktionskapital u. a.
2.4.3. Einsicht, daß Kapital ein Gütervorrat ist, der der Produktion dient	Sachkapital als produziertes Produktionsmittel

Lernziel	Lerninhalt
2.4.4. Verständnis für den Konsumverzicht als notwendige Voraussetzung für die Kapitalbildung	Kapitalbildung für den privaten und öffentlichen Verbrauch durch Sparen und Investieren

## 2.5. Themensektor Kombination der Produktionsfaktoren

Lernziele	Lerninhalte
2.5.1. Fähigkeit, kapital- und arbeitsintensive Produktion zu unterscheiden	Kombinationsmöglichkeiten
2.5.2. Erkenntnis, daß in gewissen Grenzen ein Faktor durch den anderen austauschbar ist	Substituierbarkeit und ihre Grenzen
2.5.3. Kenntnis, daß für den Betrieb die Minimalkostenkombination günstig ist	Minimalkostenkombination im Interesse des Betriebes
2.5.4. Kenntnis, daß Schaffung humaner Arbeitsbedingungen unabdingbar ist	Schaffung humaner Arbeitsbedingungen



### 3. Themenkreis Produktionsprozeß – 6 UStd.

#### 3.1. Themensektor Arten der Produktionsstätten

Lernziele	Lerninhalte
3.1.1. Fähigkeit, Betrieb und Unternehmung voneinander abzugrenzen	Betrieb – Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung
3.1.2. Überblick über die Einteilung der Betriebe nach Wirtschaftsbereichen	Rohstoffgewinnungsbetriebe: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Bergbau. Fertigungsbetriebe: Industrie, Handwerk; Dienstleistung: Handel, Verkehr, Banken, Versicherungen, soziale Dienstleistungsbetriebe, hauswirtschaftliche Unternehmungen, private Haushalte

#### 3.2. Themensektor Ordnung des Arbeitsablaufs

Lernziele	Lerninhalte
3.2.1. Kenntnis der Funktionen eines Betriebes	Leitung, Verwaltung, Beschaffung, Produktion, Absatz
3.2.2. Einsicht, daß die Lebensfähigkeit eines Betriebes nur durch einen reibungslosen Ablauf gesichert ist	Beispielhafte Darstellung des Betriebsablaufes

#### 3.3. Themensektor Fertigungsverfahren

Lernziel	Lerninhalt
3.3.1. Überblick über die Fertigungsverfahren	Einzelfertigung – Mehrfachfertigung (Serien- und Massenfertigung)

### 3.4. Themensektor Kostenüberlegungen

Lernziel	Lerninhalt
3.4.1. Fähigkeit, Kostenarten nach ihrer Entstehung zu unterscheiden und fixe und variable Kosten den Kostenarten zuordnen zu können	Materialkosten, Arbeitskosten, Kapitalkosten, Kosten für Fremdleistungen, fixe und variable Kosten

### 3.5. Themensektor Haushalte im Zusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft

Lernziele	Lerninhalte
3.5.1. Fähigkeit, die drei Haushaltstypen in ihrer Zielsetzung zu unterscheiden. Einsicht in die Funktionsbreite und die Art der Bedürfnisbefriedigung der drei Haushaltstypen	Privater Haushalt: bestmögliche Versorgung der Familienmitglieder Anstaltshaushalt: Nutzenoptimierung nach dem Kostendeckungsprinzip Hauswirtschaftliche Unternehmung: Gewinnmaximierung
3.5.2. Übersicht über die Ursachen und Folgen der Strukturveränderungen der Haushalte gewinnen. Einsicht in die sich wandelnden Funktionen des privaten Haushaltes erwerben	Von der geschlossenen Hauswirtschaft zum modernen Haushalt unter Berücksichtigung der gegenseitigen Durchdringung von Dienstleistungs- und Vergabe Haushalten in unserer Zeit

### 3.6. Themensektor Bedeutung sozio-ökonomischer Entscheidungen im privaten Haushalt

Lernziele	Lerninhalte
3.6.1. Vertrautheit mit den Kriterien der Bedarfsfeststellung im privaten Haushalt gewinnen	Lebensnotwendiger Bedarf. Entscheidungsproblematik bei wünschenswertem und individuellem Bedarf.
3.6.2. Vertrautheit mit den Mitteln, die zur Erfüllung der Funktionen des Haushaltes zur Verfügung stehen, gewinnen Einsicht, daß bei der Mittelverwendung im Haushalt nicht nur das ökonomische Prinzip beachtet, sondern die Optimierung des sozio-ökonomischen Nutzens angestrebt werden muß	1. Arbeitskraft 2. Sachmittel 3. Einkommen  Entscheidung zwischen: 1. Eigener und fremder Arbeitskraft – Zeitaufwand und Nutzen der Arbeit – Diskussion von Arbeitsplänen 2. Angemessenheit und Nutzenhäufigkeit der Sachmittel 3. Konsumieren – Investieren – Sparen
3.6.3. Fähigkeit, einen Haushaltsplan für eine Normalfamilie entwickeln zu können	Einnahmen- und Ausgabenplanung, Erstellung einfacher Einnahmen- und Ausgabenrechnungen für einen Monat

### 3.7. Themensektor Betriebswirtschaftliche Funktionen des privaten Haushaltes

Lernziele	Lerninhalte
3.7.1. Überblick über die Einkaufsmöglichkeiten des privaten Haushaltes gewinnen Kenntnis der beim Einkauf zu beachtenden Kriterien erwerben	Einkaufsquellen.  Einkaufszeiträume, Preis- und Qualitätsvergleiche, Marktlage unter Berücksichtigung von Lager- und Bearbeitungsmöglichkeiten
3.7.2. Einsicht in den Wandel der Vorratswirtschaft der Haushalte gewinnen. Vertrautheit mit den Vor- und Nachteilen verschiedener Lagerformen	Auswirkungen moderner Haltbarmachungsverfahren auf die Vorratswirtschaft Verschiedene Möglichkeiten der Lagerung
3.7.3. Einsicht, daß der Haushalt als werterzeugende Produktionsstätte dem Verbrauch am nächsten liegt Vertrautheit mit dem modernen Haushalt als Stätte der Durchdringung eigener und fremder Produktionsleistungen	Der Vollzug technischer Erzeugungsvorgänge schafft wirtschaftliche Werte Der Haushalt als letzte Be- und Verarbeitungsstätte von Gütern – Bereitstellung von Dienstleistungen durch den Haushalt – Inanspruchnahme von Fremdleistungen aufgrund sozio-ökonomischer Nutzenüberlegungen
3.7.4. Einsicht, daß der Haushalt die Endstufe des produktiven und konsumtiven Verbrauchs darstellt Bereitschaft zeigen, die Entscheidungen im hauswirtschaftlichen Bereich nicht allein unter rationalen, sondern sozio-ökonomischen Aspekten zu treffen	Verbrauch von Einkommen, Sachgütern und Arbeit für die Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen  Das individuelle optimale Wohlbefinden aller Haushaltsangehörigen als Ziel der Haushaltsführung

## 4. Themenkreis Produktionserlöse – 8 UStd.

## 4.1. Themensektor Lohnarten und ihre Bedeutung für den Arbeitnehmer und die Produktion

Lernziele	Lerninhalte
4.1.1. Fähigkeit, den Lohnbegriff zu definieren	Lohnbegriff
4.1.2. Fähigkeit, die Lohnarten zu nennen und voneinander abzugrenzen	Nominallohn, Reallohn. Lohnarten: Zeitlohn (Stundenlohn, Wochen-, Tag-, Monatslohn), Leistungslohn u. a.
4.1.3. Bewußtsein, daß Lohn Einkommen ist	Entlohnung des Produktionsfaktors Arbeit
4.1.4. Einsicht, daß bestimmte Faktoren die Lohnhöhe mitbestimmen	Leistung aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen: bezahlte Feiertage, bezahlter Urlaub, Lohnfortzahlung, Arbeitgeberanteile für die Sozialversicherung freiwillige Leistungen: Fahrgelderstattung, Verpflegungszuschuß, Prämienausschüttung
4.1.5. Einsicht, daß alle Lohnanteile für den Betrieb Kostenanteile sind	Kosten der Produktion

#### 4.2. Themensektor Problem der Lohngerechtigkeit

---

##### Lernziele

##### Lerninhalte

---

4.2.1. Einsicht, daß sich die Gründe für die Bemessung eines leistungsgerechten Lohnes nicht eindeutig bestimmen lassen

Bestimmungsgründe für leistungsgerechten Lohn:  
Ausbildung, Gefahren, Verantwortungshöhe, Schwierigkeiten

4.2.2. Einsicht, daß sich die Gründe für die Bemessung eines bedürfnisgerechten Lohnes nicht eindeutig bestimmen lassen

Bestimmungsgründe für den bedürfnisgerechten Lohn:  
Mindestlohn zur Absicherung eines menschenwürdigen Daseins GG Art. 2.2.  
Anzahl der Familienmitglieder, von denen ein Beitrag zum Einkommen erwartet werden kann

#### 4.3. Themensektor Unternehmereinkommen und seine Verwendung

---

##### Lernziele

##### Lerninhalte

---

4.3.1. Verständnis, daß dem Unternehmer durch das Zurverfügungstellen von Produktionsfaktoren ein Einkommen zusteht

Zusammensetzung des Unternehmereinkommens:  
Unternehmerlohn, Kapitalzins, Grundrente, Risikoprämie, Unternehmergewinn

4.3.2. Einsicht, daß Unternehmergewinne Investitionen ermöglichen

## 5. Themenkreis Markt und Verbraucher – 12 UStd.

### 5.1. Themensektor Marktarten und Interdependenz der Märkte

Lernziele	Lerninhalte
5.1.1. Kenntnis des Marktbegriffes	Marktbegriff
5.1.2. Fähigkeit zur Unterscheidung der Marktarten	Marktarten: Warenmarkt, Dienstleistungsmarkt, Arbeitsmarkt, Kreditmarkt (Geld- und Kapitalmarkt)
5.1.3. Kenntnis des Zusammenhangs der Märkte	Beispielhafte Darstellung der Abhängigkeit von Märkten und Teilmärkten
5.1.4. Fähigkeit, die Folgen von Störungen am Gütermarkt abzuleiten	Aufzeigen der Folgen von Störungen am Markt am Beispiel des Gütermarktes: Unterversorgung, Arbeitsplatzverlust, sinkendes Realeinkommen

### 5.2. Themensektor Marktformen und Preisbildung

Lernziele	Lerninhalte
5.2.1. Verständnis, daß unterschiedliche Angebots- und Nachfragestrukturen eine Marktform bestimmen	vollständige Konkurrenz, unvollständige Konkurrenz (Monopol, Diopol, Oligopol)
5.2.2. Einsicht in die Zusammenhänge von Angebot und Nachfrage in ihrer Auswirkung auf den Preis	Preisbildungsprozeß (Nachfrage- und Angebotsveränderung)

### 5.3. Themensektor Stellung des Verbrauchers auf dem Markt

---

Lernziele	Lerninhalte
5.3.1. Verständnis, daß Verbraucherverhalten den Preis beeinflussen kann	Einfluß vernünftigen Verbraucherverhaltens auf die Preisbildung
5.3.2. Bereitschaft, die Kaufentscheidung von bestimmten Einflußgrößen abhängig zu machen	Einflußgrößen: Bedarfsstruktur der Haushalte, verfügbare Einkommen, Kosten-Nutzenvergleich, Individualwünsche
5.3.3. Einsicht, daß die Werbung sowohl durch Information als auch durch Manipulation zum Kauf anregen kann	Funktionswerbung (Information, Bedürfnislenkung, Manipulation)
5.3.4. Einsicht in die Problematik richtigen Verbraucherverhaltens und die Bereitschaft, sich vor den Kaufentscheidungen um eine Marktübersicht zu bemühen	Verbraucherverantwortung, Verbraucherschutz

### 5.4. Themensektor Die rechtliche Stellung des Verbrauchers

---

Lernziele	Lerninhalte
5.4.1. Überblick über die Grundbegriffe des Vertragsrechts	Verträge: gültige, nichtige Formen, Arten
5.4.2. Kenntnis der Grundlagen des Kaufvertrages Einsicht in die Zusammenhänge des Kaufvertrages	Kaufvertrag: Abschluß, Erfüllung, Störungen

6. **Themenkreis Geld und Kredit – 5 UStd.**

6.1. **Themensektor Arten des Zahlungsverkehrs**

---

Lernziel

Lerninhalt

---

6.1.1. Kenntnis über verschiedene Zahlungsmöglichkeiten

Barzahlung, halbbare Zahlung, bargeldlose Zahlung

6.2. **Themensektor Sparformen und Sparvergünstigungen**

---

Lernziel

Lerninhalt

---

6.2.1. Überblick über bestehende Sparformen und Vergünstigungen

Buchsparen, prämien- und steuerbegünstigtes Sparen, Wertpapiersparen

6.3. **Themensektor Kredite und ihre Sicherung**

---

Lernziel

Lerninhalt

---

6.3.1. Überblick über Kreditarten und ihre Sicherung

Kreditarten:  
nach der Leistung, nach der Verwendung, nach der Sicherung

7. **Themenkreis Staat und Wirtschaft** – 5 UStd.

7.1. **Themensektor Freie Marktwirtschaft – zentrale Verwaltungswirtschaft**

---

Lernziel

Lerninhalt

---

7.1.1. Überblick über die Gestaltung des Wirtschaftsablaufes auf zentraler oder dezentraler Grundlage

Freie Marktwirtschaft – zentrale Verwaltungswirtschaft  
Funktionsweise, Unterschiede

7.2. **Themensektor Soziale Marktwirtschaft als Wirtschaftsform der BRD**

---

Lernziele

Lerninhalte

---

7.2.1. Überblick über die Gestaltung des Wirtschaftsablaufes in der BRD

Merkmale:

1. Freier Wettbewerb als Antrieb der Wirtschaft
2. Eingriff des Staates als Regulativ
3. Eingriff des Staates zum Schutze des Schwächeren

7.2.2. Fähigkeit, die Kriterien der sozialen Marktwirtschaft zu werten

## 8. Themenkreis Der junge Mensch in der Arbeitswelt – 8 UStd.

### 8.1. Themensektor Die vertragliche Regelung des Berufsausbildungs- und Arbeitsverhältnisses

Lernziele	Lerninhalte
8.1.1. Kenntnis der Grundlagen des Berufsausbildungsvertrages, Einsicht in die Zusammenhänge des Berufsausbildungsvertrages	Berufsausbildungsvertrag: Abschluß, Erfüllung, Störung
8.1.2. Kenntnis der Grundlagen des Arbeitsvertrages	Arbeitsvertrag: Abschluß, Erfüllung, Störung
8.1.3. Kenntnis der Grundlagen des Tarifvertrages Einsicht in die Zusammenhänge des Tarifvertrages	Tarifvertrag: Abschluß, Erfüllung, Störung

### 8.2. Themensektor Arbeitsschutz und soziale Sicherung

Lernziele	Lerninhalte
8.2.1. Überblick über die wichtigsten Arbeitsschutzgesetze. Kenntnis der für den Schüler relevanten Schutzgesetze	Geltungsbereich und Umfang wichtiger Arbeitsschutzgesetze: Jugendschutz, Jugendarbeitsschutz, Mutterschutz
8.2.2. Kenntnis der sozialen Sicherung bei Krankheit, Unfall, Invalidität, Arbeitslosigkeit und im Alter	Sozialversicherungen: Kranken-, Renten-, Arbeitslosen- und Unfallversicherung

# Mathematik

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Die zur Zeit gültige Stundentafel sieht für die zweijährige Berufsfachschule im Fach Mathematik je Schuljahr zwei Wochenstunden vor, in der Oberstufe der Fachrichtung Textil und Bekleidung drei Wochenstunden.

Der 4. Themenkreis ist deshalb obligatorisch für die Oberstufe der Fachrichtung Textil und Bekleidung; in den anderen Fachrichtungen kann er nur behandelt werden, wenn zusätzlich eine Stunde aus dem Wahlpflichtbereich der Mathematik zugewiesen wird.

Der Rahmen für die Lerninhalte ist einerseits vorgegeben durch die Hauptschulpläne, andererseits durch die Pläne der weiterführenden Schulen, deren Eingangsvoraussetzung die Fachoberschulreife ist. Erfahrungsgemäß bringen aber nur wenige Schüler die Voraussetzungen mit, die durch die Richtlinien der Hauptschule vorgegeben sind. Deshalb überschneidet sich dieser Plan teilweise mit dem Hauptschulplan.

Bei der Auswahl und Formulierung der Lernziele war zu berücksichtigen, daß Schüler mit den Unterrichtsgegenständen vertraut sein müssen, wenn Strukturen der Mathematik deutlich werden sollen. Der Lehrer kann deshalb auf das Einüben grundlegender Rechenoperationen nicht verzichten, die im Rahmen der geringen Unterrichtszeit nur an einfachen Termen geübt werden können. Vorrangig ist jedoch das Erkennen mathematischer Strukturen. Dementsprechend liegt dem Plan die mengentheoretische Betrachtungsweise zugrunde.

Die formulierten Lernziele sind nicht für eine einzelne Unterrichtsstunde abgegrenzt, ihre Anordnung im Plan legt keine Reihenfolge des Unterrichtsablaufes fest. Die Lernzielformulierung wurde so gewählt, daß sie fachspezifisch klar verständlich ist. Sie lehnt sich nicht an die in den allgemeinen Vorbemerkungen genannte Systematik an.

### **Allgemeine, fachbezogene Lernziele**

Das Ziel der Berufsfachschule ist es, die Schüler innerhalb eines Berufsfeldes zur FOS-Reife zu führen.

Neben der Vermittlung mathematischen Grundwissens soll der Mathematikunterricht das selbständige kritische Denken fördern, das zunächst durch Analysieren, Vergleichen und Ordnen an mathematischen Sachverhalten geübt wird. Darüber hinaus sollen die Schüler befähigt werden, ihr Berufsfeld rational zu durchdringen, Probleme zu erkennen und zielgerichtet zu lösen. Sie sollen lernen, in Zeichen verschlüsselte Aussagen zu verstehen und zu verbalisieren.

**Unterstufe**

1.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Die Menge der rationalen Zahlen</b>	30 UStd.	38
1.1.	<b>Themensektor:</b>	Grundbegriffe der Mengenlehre		
1.2.	"	Die Erweiterung von $\mathbb{N}$ auf $\mathbb{Z}$		
1.3.	"	Die Erweiterung von $\mathbb{Z}$ auf $\mathbb{Q}$		
1.4.	"	Operationen in $\mathbb{Q}$		
2.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Lineare Aussageformen</b>	45 UStd.	40
2.1.	<b>Themensektor:</b>	Lineare Gleichungen und Ungleichungen mit einer Variablen		
2.2.	"	Lineare Funktionen		

**Oberstufe**

2.3.	"	Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen		
3.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Die Menge der reellen Zahlen</b>	45 UStd.	42
3.1.	<b>Themensektor:</b>	Quadratwurzeln als irrationale Zahlen		
3.2.	"	Potenzen		
3.3.	"	Logarithmen		
4.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Geometrische Abbildungen</b>	30 UStd.	44
		(Nur zu behandeln bei 3 Stunden in der Oberstufe)		
4.1.	<b>Themensektor:</b>	Kongruente Abbildungen		
4.2.	"	Ähnlichkeitsabbildungen		
4.3.	"	Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck		

### Unterstufe

#### 1. Themenkreis Die Menge der rationalen Zahlen – 30 UStd.

Themensektor	Lernziele
	Der Schüler soll ..... können.
1.1. Grundbegriffe der Mengenlehre	1.1.1. den Mengenbegriff erläutern und Mengen darstellen 1.1.2. die Begriffe Teilmenge, Gleichheit und Äquivalenz von Mengen definieren und anwenden 1.1.3. Durchschnitts-, Vereinigungs- und Differenzmenge definieren und bilden 1.1.4. Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz nennen, veranschaulichen und die Gültigkeit überprüfen
1.2. Die Erweiterung von $\mathbb{N}$ auf $\mathbb{Z}$	1.2.1. aufzeigen, daß die Gleichung $a - b = x$ mit $a, b \in \mathbb{N}$ uneingeschränkt lösbar ist, wenn die Grundmenge $\mathbb{N}$ auf $\mathbb{Z}$ erweitert wird. 1.2.2. Zu jedem $a \in \mathbb{Z}$ Lage, Gegenzahl und Betrag auf der Zahlengeraden angeben 1.2.3. die Grundrechenarten in $\mathbb{Z}$ durchführen
1.3. Erweiterung von $\mathbb{Z}$ auf $\mathbb{Q}$	1.3.1. entscheiden, ob die Gleichung $\frac{a}{b} = x$ mit $a, b \in \mathbb{Z}$ , $b \neq 0$ in $\mathbb{Z}$ eine Lösung hat 1.3.2. die Notwendigkeit der Erweiterung von $\mathbb{Z}$ auf $\mathbb{Q}$ erläutern und den Begriff der rationalen Zahl definieren 1.3.3. die rationalen Zahlen in Äquivalenzklassen einteilen und der Größe nach ordnen

1.4. Operationen in  $\mathbb{Q}$

- 1.4.1. rationale Terme addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren
- 1.4.2. Summenterme addieren, subtrahieren und mit einfachen Termen multiplizieren
- 1.4.3. Summenterme miteinander multiplizieren
- 1.4.4. algebraische Summen faktorisieren

## 2. Themenkreis Lineare Aussageformen – 30 + 15 UStd.

## Themensektor

## Lernziele

Der Schüler soll ..... können.

## 2.1. Lineare Gleichungen und Ungleichungen mit einer Variablen

- 2.1.1. Aussagen und Aussageformen unterscheiden
- 2.1.2. die Begriffe Grund- und Lösungsmenge erläutern
- 2.1.3. bei Gleichungen und Ungleichungen ohne Bruchterme Äquivalenzumformungen, die zur Bestimmung der Lösungsmenge notwendig sind, durchführen
- 2.1.4. die Definitions- und Lösungsmenge von Gleichungen mit Bruchtermen bestimmen
- 2.1.5. angewandte Aufgaben – wenn möglich aus dem Schwerpunktprofilbereich – in die mathematische Form übersetzen und lösen

## 2.2. Lineare Funktionen

- 2.2.1. Paarmengen bilden und im Koordinatensystem darstellen
- 2.2.2. die Lösungsmenge einer Gleichung mit zwei Variablen graphisch darstellen
- 2.2.3. die Bedeutung von  $m$  und  $b$  der linearen Funktion  $y = m x + b$  erklären
- 2.2.4. Graphen linearer Funktionen darstellen

## Oberstufe

Themensektor	Lernziele
2.3. Lineare Gleichungssysteme mit 2 Variablen	<p data-bbox="647 194 969 215">Der Schüler soll ..... können.</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="647 246 1332 267">2.3.1. lineare Gleichungssysteme mit 2 Variablen graphisch lösen</li><li data-bbox="647 272 1400 321">2.3.2. die Lösungsmenge von Gleichungssystemen mit 2 Variablen algebraisch nach verschiedenen Verfahren bestimmen</li><li data-bbox="647 326 1400 381">2.3.3. einfache Anwendungsaufgaben – wenn möglich aus dem Schwerpunktprofilbereich – in die math. Form übersetzen und lösen</li></ul>

## 3. Themenkreis Die Menge der reellen Zahlen – 45 UStd.

Themensektor

Lernziele

Der Schüler soll ..... können.

## 3.1. Quadratwurzeln als irrationale Zahlen

- 3.1.1. die Quadratwurzel definieren und einen Näherungswert für  $\sqrt{a}$ ,  $a \in \mathbb{N}$  durch Intervallschachtelung bestimmen
- 3.1.2. aufzeigen, daß die Gleichung  $x^2 = a$ ,  $a \in \mathbb{Q}_0^+$  nur in  $\mathbb{R}$  uneingeschränkt lösbar ist
- 3.1.3. rationale Näherungswerte für Quadratwurzeln mit Hilfsmitteln (Zahlentafel, Rechner) bestimmen.
- 3.1.4. Rechenoperationen mit einfachen Quadratwurzeltermen durchführen
- 3.1.5. die verschiedenen Formen der quadratischen Gleichung unterscheiden
- 3.1.6. Äquivalenzumformungen zur Bestimmung der Lösungsmenge quadratischer Gleichungen durchführen
- 3.1.7. einfache Textaufgaben, die quadratische Gleichungen ergeben, lösen

## 3.2. Potenzen

- 3.2.1. den Begriff der Potenz definieren
- 3.2.2. die Rechengesetze für Potenzen  $a^b$ ,  $a \in \mathbb{Q}$  und  $b \in \mathbb{N}$  aus dem Potenzbegriff herleiten
- 3.2.3.  $a^0 = 1$  und  $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$  als sinnvolle Definitionen erläutern.
- 3.2.4. Wurzeln als Potenzen mit gebrochenen Exponenten darstellen
- 3.2.5. erkennen, daß die Rechengesetze für Potenzen  $a^b$ ,  $b \in \mathbb{N}$  auch für Potenzen  $a^b$ ,  $b \in \mathbb{Q}$  sinnvoll anwendbar sind und dies an Beispielen aufzeigen
- 3.2.6. Rechenoperationen mit einfachen Potenztermen durchführen

### 3.3. Logarithmen

- 3.3.1. das Logarithmieren und Radizieren als Umkehrung des Potenzierens erläutern
- 3.3.2. Zahlen Potenzen zur Basis 10 und umgekehrt mit Hilfe der Logarithmentafel zuordnen
- 3.3.3. die Logarithmengesetze auf die Potenzgesetze zurückführen und Terme logarithmieren
- 3.3.4. einfache Zahlenterme mit Hilfe von Zehnerlogarithmen berechnen

## 4. Themenkreis Geometrische Abbildungen – 30 UStd.

Themensektor	Lernziele
	Der Schüler soll ..... können.
4.1. Kongruente Abbildungen	4.1.1. die Abbildungsvorschriften und Eigenschaften für Schiebung, Spiegelung und Drehung beschreiben 4.1.2. ebene Figuren durch Schiebung, Spiegelung und Drehung abbilden 4.1.3. gegebene ebene Figuren durch Abbildungsverknüpfungen aufeinander abbilden 4.1.4. die Kongruenzsätze nennen und mit ihrer Hilfe die Kongruenz ebener Figuren nachweisen
4.2. Ähnlichkeitsabbildungen	4.2.1. die Abbildungsvorschriften und Eigenschaften der zentrischen Streckung beschreiben 4.2.2. ebene Figuren durch zentrische Streckung verkleinern und vergrößern 4.2.3. die Strahlensätze nennen und zur Bestimmung der 4 Proportionalen anwenden 4.2.4. die Definition der Ähnlichkeit und Eigenschaften ähnlicher Figuren angeben 4.2.5. die Ähnlichkeit von Figuren mit Hilfe der Ähnlichkeitssätze für Dreiecke nachweisen
4.3. Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck	4.3.1. die Flächensätze angeben und veranschaulichen 4.3.2. die Flächensätze zur Berechnung von Bestimmungsgrößen ebener Figuren und Körper anwenden

# Soziallehre/Erziehungslehre

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Die vorliegenden Richtlinien sehen eine Einheit der Fächer Soziallehre und Erziehungslehre vor.

Diese Zusammenfassung ergibt sich

- a) aus der Interdependenz der erziehungs- und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen
- b) aus dem Unterrichtsauftrag, den Jugendlichen zu befähigen, den Lebensbereich des Einzelnen in den vielfältigen Wechselbeziehungen zu den gesellschaftlichen Prozessen zu sehen, Verständnis für die Personalität und Sozialität des Menschen zu gewinnen und in dem Jugendlichen die Bereitschaft zu wecken, seinen Fähigkeiten entsprechend bei der Gestaltung der Lebensverhältnisse verantwortlich mitzuwirken.

So ist es besonders wünschenswert und zugleich erforderlich, in Verbindung mit dem Unterricht Einblick in soziale und sozialpädagogische Einrichtungen und Ausbildungsstätten zu vermitteln, um auf die Praxis sozialer, sozialpflegerischer und auch sozialpädagogischer Berufe aufmerksam zu machen. Das Erlebnis verschiedener sozialer Praxisbereiche wird das Verständnis für das komplexe Beziehungsgeflecht dieses Unterrichtsfaches erleichtern.

Im Hinblick auf die Lernziele und den Lerninhalt werden in den vorliegenden Richtlinien die Pläne der Hauptschule, der Berufs- und Berufsschule berücksichtigt. Grundlagen dieser Richtlinien bilden anthropologisch-ethische, erziehungs- und sozialwissenschaftliche Einsichten. Darüber hinaus werden die geschichtlichen, wirtschaftlichen, rechtskundlichen und psychologischen Aspekte gesehen und ausgewertet und in unterschiedlichen Gewichtungen mit eingebracht. Eine Absprache mit den Lehrern der Fächer: Religion, Politik, Wirtschaftslehre, Hygiene und Technologie ist unter diesen Voraussetzungen notwendig.

Die Auswahl der Themenkreise ist begrenzt durch die in der Stundentafel vorgesehene Wochenstundenzahl. Die zeitlichen Richtwerte für die einzelnen Themenkreise stellen Vorschläge dar, so daß der Zeitaufwand für ihre Bearbeitung im Unterricht durch den Lehrer entsprechend seiner Adressatengruppe festgelegt werden kann. Die Themen beziehen sich inhaltlich auf die Situation des Schülers, auf aktuelle und gesellschaftliche Gegebenheiten. Daraus ergibt sich eine nahezu ständige Reflexion der Lernziele und Lerninhalte. Allgemein muß gesagt werden, daß Lernziele und Lerninhalte in der gewählten Zuordnung in diesem Unterrichtsfach nicht als starre Unterrichtselemente zu sehen sind. Die Lerninhalte sind als eine mögliche Auswahl für den Lehrer gedacht. Sie sollen nicht verbindlich sein, weil – durch sozialen Wandel bedingt – treffendere Inhalte aus neuen Gegebenheiten jederzeit denkbar sind.

Der Plan ist so aufgebaut, daß die ersten Themenkreise verbindliche Grundeinheiten darstellen. Bei der Erarbeitung dieser grundlegenden Themenkreise erfahren Lehrer und Schüler, inwieweit Kenntnisse aus vorangegangenem Unterricht bereits vorhanden sind oder aber vertieft werden müssen.

Bei der Bearbeitung des 1. Themenkreises sollten Schüler nicht mit fachwissenschaftlichen Begriffen überhäuft werden. Möglicherweise müssen leerformelhaft genannte Begriffe zunächst durch den Lehrer inhaltlich konkretisiert werden.

Damit wird die Absicht verfolgt, aus dem Bekannten und aus dem vordergründigen Einblick in Vorgänge Strukturen aufzuzeigen, zu ordnen, zu analysieren und zu bewerten. Auf diese Weise wird der Schüler fähig, Erfahrungsbereiche sukzessiv mit neuen Begriffen zu erschließen und durch deren sinnvolle Anwendung angemessen zu beschreiben. Die Themenkreise sind so aufgebaut, daß durch ihre innere Verbindung und ihren aufbauenden Charakter Fachausdrücke wiederkehren und gefestigt werden. Ein Austausch der drei Themenkreise ist nur bei stofflicher Umstrukturierung möglich.

Die Themenkreise 4 bis 6 können in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden, da ihre Inhalte (Familie, Jugend, Alter, Behinderte usw.) für den Lehrer exemplarisch Ausgangspunkt und Grundlage für die Unterrichtsarbeit bilden. Damit soll der Forderung nach Lebensnähe des Unterrichts entsprochen werden.

Das bisher Gesagte zeigt, daß nicht nur Lernziele und Lerninhalte, sondern vor allem auch die Unterrichtsmethode von den anthropologischen und soziokulturellen Bedingungen der jeweiligen Klasse abhängen.

Entsprechend der lebensnahen Thematik bietet sich in diesem Unterrichtsfach der Versuch der Projektarbeit an. Nach einer ersten Phase mit Informationsvermittlung kann eine zweite Phase der gemeinsamen Auswertung der Information durch die Schüler unter Anleitung des Lehrers erfolgen.

In einer 3. Phase ist eine altersentsprechende Anwendung der erworbenen Fähigkeiten in den Erfahrungsbereichen des Alltags möglich. Dabei soll

beachtet werden, daß besondere Fähigkeiten zur Projektarbeit bereits schon bei der Erarbeitung der vorangegangenen Themenkreise erworben werden können. Auf vorwiegend praktizierte Methoden des Unterrichts wird dadurch nicht zwangsläufig verzichtet. Vielmehr werden in die herkömmlichen Unterrichtsverfahren handlungsaktivierende Lernangebote mit einbezogen. Für alle Formen des Unterrichts gilt die Forderung nach multimedialer Ausrichtung.

Weil in einem derartigen Unterricht zwangsläufig wechselseitig persönliche Erfahrungen und persönliches Erleben eingebracht werden, erscheint es notwendig darauf hinzuweisen, daß der persönliche Bereich des einzelnen Schülers in den Grenzen der verletzbaren Intimsphäre besonders zu schützen ist.

**Vorbemerkung  
für die Durchführung der Soziallehre/Erziehungslehre als  
Kurs oder Zusatzfach im Wahlpflichtbereich**

Unter Zugrundelegung von mindestens sechzig Unterrichtsstunden können die Themenkreise eins, zwei und drei mit den bereits gegebenen Begründungen unter Berücksichtigung der spezifischen Ausrichtung anderer Typen der Berufsfachschule (z.B. Ernährungs- und Hauswirtschaft, Textil und Bekleidung) als Kurs oder Zusatzfach im Wahlpflichtbereich unterrichtet werden. Ausgewählte Bezugsobjekte aus den Themenkreisen vier, fünf und sechs lassen sich punktuell in die Themenkreise eins, zwei und drei integrieren.

### **Allgemeine, fachbezogene Unterrichtsziele**

Im Unterrichtsfach Soziallehre/Erziehungslehre soll der Schüler Wandlungen im sozialen Bereich erkennen und zur rationalen Auseinandersetzung mit der Erziehungs- und Lebenswirklichkeit befähigt werden.

Verhaltensweisen wie Neugier, Fragehaltung, Wahrnehmung, Beobachtung, Differenzierung, kritisches Denken und Urteilen sollen den Jugendlichen zu Eigenständigkeit, Initiative, Problemlösungsverhalten, Einsatzbereitschaft, Kreativität, Entscheidungsbereitschaft, Toleranz und Verantwortung befähigen.

## Übersicht über Themenkreise und -sektoren

## Unterstufe

1.	<b>Themenkreis:</b> Strukturmerkmale der Gesellschaft	15 UStd.	52
1.1.	<b>Themensektor:</b> Die Gruppe		
1.2.	" Internalisierung von Normen		
1.3.	" Rolle		
1.4.	" Individuum und Sozialisation		
2.	<b>Themenkreis:</b> Der Strukturwandel der Gesellschaft	20 UStd.	56
2.1.	<b>Themensektor:</b> Faktoren des sozialen Wandels		
2.2.	" Phänomene des sozialen Wandels		
3.	<b>Themenkreis:</b> Soziale Bedingungen und Aufgaben des Lebensraumes	20 UStd.	58
3.1.	<b>Themensektor:</b> Menschliches Dasein im Lebensraum		
3.2.	" Gebietsstrukturelle Aspekte		
3.3.	" Staatliche Einflußnahmen		
4.	<b>Themenkreis:</b> Probleme des Jugendalters	20 UStd.	62
4.1.	<b>Themensektor:</b> Identitätssuche		

## Oberstufe

4.2.	<b>Themensektor:</b> Sozialisationsprozesse im Jugendalter		
4.3.	" Jugend im Bereich von Bildung und Schule		
4.4.	" Jugend und Freizeit		
5.	<b>Themenkreis:</b> Integrationsprobleme unserer Gesellschaft	20 UStd.	66
5.1.	<b>Themensektor:</b> Darstellung von Deviationserscheinungen		
5.2.	" Integration, eine Antwort auf Deviation		
5.3.	" Der alternde Mensch (Projektarbeit)		

5.4.	<b>Themensektor:</b>	Der behinderte Mensch (Projektarbeit)	Seite
5.5.	"	Rehabilitation und Resozialisation	
6.	<b>Themenkreis:</b>	Die Familie innerhalb der Gesellschaft 25 UStd.	70
6.1.	<b>Themensektor:</b>	Familie und ihre Aufgabe	
6.2.	"	Funktionsveränderungen der Familie	
6.3.	"	Familienrecht und Familienverantwortng	
6.4.	"	Interaktionsfeld Familie – Arbeit	

## 1.1. Themensektor Die Gruppe

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Fähigkeit, Handeln des Menschen – vollzogen in vielfältigen Gesellschaftsformen – als gruppenbezogenes Handeln zu charakterisieren	Verwiesenheit des Individuums auf andere Menschen, Kontakt schafft menschliche Nähe (Binnenkontakte – Außenkontakte) Entwicklung des Menschen, aufgezeigt an Beispielen, die der Adressatengruppe entsprechen (anthropologische Aspekte)
1.1.2. Fähigkeit, Gruppen nach funktionalen Bezügen zu identifizieren	Klassifikation nach bestimmten Kriterien: horizontal/vertikal Primär-, Sekundärgruppe formelle/informelle Gruppe Innen-, Außengruppe
1.1.3. Fähigkeit, Elemente von Modellen zu erkennen	Statische und dynamische Betrachtungsweise der oben angeführten Gruppendarstellungen und Entwicklung von Gruppenmodellen unter besonderer Berücksichtigung von Erziehungstheorien
1.1.4. Fähigkeit, Wechselwirkungen von Führungsrollen zu erkennen	Gruppenerwartungen – Führungsposition untergeordnete/übergeordnete Funktion funktionale/funktional unabhängige Führungsrollen Führungsstile in Gruppen

## 1.2. Themensektor Internalisierung von Normen

Lernziele	Lerninhalte
1.2.1. Fähigkeit, Gruppenprozesse zu beschreiben und zu präzisieren	Phasenverlauf der Gruppenbildung: Erkundung (Vorplanung), Identifikation, Auffindung von Zielen, Gruppennormen und ihr Verbindlichkeitsgrad Gruppenatmosphäre (Gruppendistanz, Status, Rolle)
1.2.2. Fähigkeit, das Vorhandensein von Normen aufzuzeigen	Bildung von Normen Verbindlichkeitsgrad von Normen Bezugsbereiche, z.B. innere und äußere, allgemeine und partielle
1.2.3. Verständnis für die Notwendigkeit von Normen erwerben	Normen als Grundelement für die Existenz einer Gruppe, Normen als Regeln für den Sozialkontakt, Hinführung zur Mündigkeit, Zusammenhang von Normen und Werten
1.2.4. Fähigkeit, Werte * und Normen zu qualifizieren	Vermittlung von Normen und Werten durch Erziehung Möglichkeiten und Grenzen

\* Werte werden hier in einem umfassenderen, allgemeineren Sinn verstanden als Normen

## 1.3. Themensektor Rolle

Lernziele	Lerninhalte
1.3.1. Fähigkeit, Rolle als Bündel (Komplex) von Verhaltenserwartungen zu deuten	<p>Muß-, Soll-, Kann-Erwartungen, Rollenerwartung abhängig: von Positionen, Erscheinungsbildern, Verhalten</p> <p>Rollenmerkmale:            veränderlich/unveränderlich,            zuerkannt/erworben,            angeboren/erworben,</p>
1.3.2. Fähigkeit, Handlungsdeterminanten zu interpretieren	<p>Rolle-Position-Status            Identität als bestimmender Faktor menschlichen Handelns</p>
1.3.3. Bereitschaft, Konflikte zu ertragen und auszutragen	<p>Sanktionen (positiv, negativ) als Medien zur Durchsetzung von Rollennormen, Rollenkonflikt, Identitätskonflikt (z.B. Konflikte zwischen den verschiedenen Rollen und innerhalb einer Rolle)</p>

#### 1.4. Themensektor Individuum und Sozialisation

Lernziele	Lerninhalte
1.4.1. Fähigkeit, hypothetisch die Selbstbestimmung und Selbstverwirklichung aufzuzeigen	modellhafte Erarbeitung von Inhaltsaspekten Individuum als lernbedürftiges und lernfähiges Wesen übernimmt Verhaltensmuster (vor allem von der Familie), die ihrerseits bestimmt sind durch Rolle-Position-Status-Norm Anlage und Umwelt wirken in einem Entwicklungsprozeß auf das Individuum ein und ermöglichen das Entwickeln kognitiver, emotionaler und sozialer Fähigkeiten
1.4.2. Fähigkeit, Merkmale und Besonderheiten der einzelnen Entwicklungsstufen zu klassifizieren	Abriß der menschlichen Entwicklung Säuglingsalter, Kleinkind-, Schulkind-, Jugend-, Erwachsenen-, Greisenalter (biologische, psychische und soziale Merkmale)
1.4.3. Fähigkeit, Erziehungsprozesse als Form der Sozialisation zu erkennen	Erziehungsprozesse innerhalb der Sozialisation, dargestellt durch Lernen am Modell und durch Spiel (Formung der Anlagen durch Umwelt ist zu berücksichtigen)
1.4.4. Fähigkeit, verschiedene Erziehungsstile zu werten	Erziehungsstile und ihre Folgeerscheinungen: autoritär/, laisser-faire/sozial-integrativ

## 2. Themenkreis Der Strukturwandel der Gesellschaft

20 UStd.

### 2.1. Themensektor Faktoren des sozialen Wandels

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Fähigkeit, Wandel in der Gesellschaft zu erkennen	Wandel persönlicher und sozialer Bedürfnisse unter Berücksichtigung geschichtlicher, ökonomischer und technischer Aspekte Ursachen: Erfindungen und Entdeckungen
2.1.2. Fähigkeit, die Wirkungen des Wandels auf einen spezifischen Lebensbereich zu übertragen	Die Entstehung und Mobilität sozial-pflegerischer Berufe betrachtet von der Zeit der geschlossenen Hauswirtschaft an über das Industriezeitalter bis heute. (Aufzeigen von Berufsbildern)
2.1.3. Fähigkeit, veränderungshemmende und stabilisierende Faktoren zu benennen	Auswirkungen institutionalisierter Traditionen, Sitten und Gebräuche, z.B. in Familiengemeinschaften, Religionsgemeinschaften

### 2.2. Themensektor Phänomene des sozialen Wandels

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Fähigkeit, die Dynamik prozeßhafter Entwicklung der Gesellschaft darzustellen	Betrachtung der Entwicklung von der geschlossenen zur offenen Funktionsverlagerung, bedingt durch Bedürfnisverlagerung. Schwerpunktänderung im pflegerischen und erzieherischen Bereich von der Familie über freie, städtische und kirchliche Träger bis hin zur heutigen Gliederung der Trägerschaften unter starker Beteiligung des Staates.

2.2.2. Bereitschaft, Phänomene, die zu einer Spezialisierung von Lebensbereichen führen, zu verfolgen

Spezialisierung von Berufen und Einrichtungen als Folge der Funktionsverlagerung und Funktionsveränderung.

Antwort auf Erfindungen, Entdeckungen und Neuerungen.

Aufzeigen von positiven und negativen Auswirkungen einer spezialisierten Gesellschaft auf menschliche Sozialfunktion.

Herstellung von Handlungsbezügen, z.B. durch Besichtigungen, Studienfahrten, freiwillige Praktika, Schülerprojektearbeiten.

## 3.1. Themensektor Menschliches Dasein im Lebensraum

Lernziele	Lerninhalte
3.1.1. Kenntnisse über den Lebensraum erlangen	Lebensraum als Vollzugsraum in seiner Vielfalt und Wechselbeziehung z.B. Privatbereich, Wohnbereich, Kommunikationsbereich, Konsumtionsbereich, Produktionsbereich, Rekreationsbereich
3.1.2. Lebensraum unter existentiellen Aspekten zu deuten	Verwiesenheit des Menschen auf Raum im Hinblick auf: menschliche Existenz menschliches Handeln soziale Wechselbeziehungen daraus ergeben sich qualitative und quantitative Bedürfnisse im Hinblick auf Lebensraum, z.B. rechtl. Ansprüche auf menschenwürdiges Wohnen für alle
3.1.3. Fähigkeit, spezielle Lebensraumbedürfnisse zu formulieren	Beschreibung funktionsgerechter Wohnbedingungen, z.B. Wohnfläche, Preis, innere Gliederung, sanitäre Anlagen, Sicht- und Schallschutz, Gewährleistung von Privat- und Gemeinschaftssphäre

## 3.2. Themensektor Gebietsstrukturelle Aspekte

Lernziele	Lerninhalte
3.2.1. Einblick in die Art der Gebietsstruktur erlangen	agrарische Gebietsstruktur Erarbeitung anhand entsprechender schüleradäquater Arbeitsmittel industrielle Gebietsstruktur im Großstadtbereich am Beispiel NRW, Verflochtenheit verschiedener kommunaler Einheiten in einem ausgewählten Bereich

3.2.2. Kenntnisse über Entstehung und Wandlung erwerben

Abhängigkeiten von materialen Bedingungen:  
Bodenschätze (auch für Landwirtschaft)  
Naturreservate  
Bevölkerungsdichte und ihre Entwicklung  
verkehrsbedeutende Anbindung  
(Straße/Autobahn, Schiene, Wasserstraße, Luftwege)  
Abhängigkeit von ideellen Bedingungen:  
Traditionen und Tabus  
(historisch-politische Komponente)

3.2.3. Kenntnisse über Zusammenhänge und Abhängigkeiten von Wandlung und Strukturaustausch erlangen

Wandlung von agrarischer zu industrieller Gebietsstruktur  
möglicher Umkehrprozeß, z.B. Braunkohletagebau  
(Hier Rekultivierung der Abbaugebiete, da Industrialisierung des Abbaus  
einschließlich notwendiger Umsiedlung)  
Wandlung von einseitig geprägter Industriestruktur (Monostruktur),  
z.B. Kohle und Stahl (Ruhr/Saar) zur wiederverarbeitenden Industrie,  
die auf diesen Produkten aufbaut

3.2.4. Fähigkeit, zukünftige Entwicklungen abzuleiten

Entwicklung  
flächenmäßige Ausdehnung  
Erfordernis an Menschenreservoir  
ökonomische Belastung der Umwelt



### 3.3. Themensektor Staatliche Einflußmaßnahme

Lernziele	Lerninhalte
3.3.1. Kenntnisse über Einflußnahme und Eingriffe erlangen	Qualitative Aspekte: Gebietsreform z.B.: Strukturverbesserung Flächenaustausch Eingemeindungen Ansiedlungsförderung für Gebiete mit Monostruktur Einrichtung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus als Mittel zur Versorgung mit Wohnraum Vermeidung einseitiger Schichtung in Lebensräumen Schutzgebiete Industriegebiete Wohngebiete (Lärmschutzgebiete, Naherholungsbereiche)
3.2.2. Fähigkeit, rechtliche Grundlagen als sozialen Schutz zu erkennen	Rechtliche Aspekte: Sozialbindung des Eigentums Grundgesetz Länderverfassungen Parteiprogrammatische Erklärungen Gesetzgebung zur Vermögensbildung Wohnbauprämien 624-DM-Gesetz § 7b EStG Mietpreisbindungen Gesetzgebung zum sozialen Wohnungsbau Städtebauförderungsgesetz Berlin-Gesetzgebung



## 4. Themenkreis Probleme des Jugendalters

20 UStd.

## 4.1. Themensektor Identitätssuche

Lernziele	Lerninhalte
4.1.1. Fähigkeit, Interdependenzen sozio-kultureller Faktoren zu beschreiben	Sozio-kultureller Status des weibl. und männl. Jugendlichen. Abhängigkeiten von Bezugspersonen (aus Primär- und Sekundärgruppen, – z.B. Familie, Heim, Schule, Beruf) Eigene Symbolsprache des Jugendlichen
4.1.2. Kenntnis über Merkmale des Jugendalter erwerben	Verlauf des Jugendalters (Vorpubertät, Pubertät, Jugendkrise, Adoleszenz unter Berücksichtigung anthropologischer und biophysischer Gesichtspunkte) Altersspezifische Charakteristika (Auswirkungen in den kognitiven, affektiven, senso-motorischen Bereichen)
4.1.3. Fähigkeit, jugendtypische Situationsfelder zu analysieren	Konfliktfeld: Generationsunterschiede, Partnerfindung, Sexualbereich, Leitbilderorientierung
4.1.4. Fähigkeit, positive Handlungsschemata zu disponieren	Bereitstellung von Fallanalysen zur Darstellung positiver Handlungselemente

## 4.2. Themensektor Sozialisationsprozesse im Jugendalter

Lernziele	Lerninhalte
4.2.1. Fähigkeit, historische Prozesse der Lebenssituation des Jugendlichen zu untersuchen und auszuwerten	Bild des Jugendlichen im Wandel (Vorindustrielle Gesellschaft und Industriegesellschaft) unter besonderer Berücksichtigung der Familienbeziehungen, Freizeitgewohnheiten, Identifikationen, Leitbilder und Bezugsgruppen

- 4.2.2. Überblick über die für den Jugendlichen geschaffenen Funktionsträger vermitteln
- Erziehungs- und Prägefelder des Jugendlichen und ihre Einflüsse, z.B. Elternhaus, Schule, Arbeitsplatz, Offene Tür, Beratungsstellen, VHS, Parteien, Verbände, Gewerkschaften
- 4.2.3. Kenntnis besonderer pädagogisch/rechtlich begründeter Lebensformen des Jugendlichen
- Lebensformen und ihre rechtliche Begründung:  
 Fürsorgeerziehung, Freiwillige Erziehungshilfe, Jugendstrafvollzug, Heime, Jugendverbände, Jugendfreizeiten, freiwilliges soziales Jahr, unter Berücksichtigung einzelner/verschiedener Gesetze (Jugendwohlfahrtsgesetz, Gesetz zum Schutz der Jugend in der Öffentlichkeit, BGB, Gesetzessammlung aus Wirtschaft und Politik für Schule und Praxis)
- 4.2.4. Fähigkeit, Ziele für die Sozialisation des Jugendlichen zu formulieren
- Kognitiver Aspekt:  
 Umwelt mit ihren Forderungen, Chancen, Problemen und Bedingungen  
 Instrumentaler Leistungsaspekt:  
 Lernen durch technische Fähigkeiten, Bewältigung der Forderungen und Angebote der Umwelt  
 Emotional-sozialer Aspekt:  
 Solidarität mit Umwelt und Gesellschaft  
 Psycho-sozialer Integrationsaspekt:  
 Kontrolle und Planung eigener Bedürfnisse und übernommener sozialer Rollen  
 Erkennen von Elementen eigener Identität und deren Behauptung, z.B. Selbständigkeit, Freiheit, Anerkennung von Werten und Normen

64 4.3. Themensektor Jugend im Bereich von Bildung und Schule

Lernziele	Lerninhalte
4.3.1. Fähigkeit, die Bedeutung der Schule für den Jugendlichen aufzuzeigen	Schule als Einübungsraum für die Übernahme von Verhaltensmustern Schule als Schonraum von zweckfreier und zweckgebundener Verantwortung unter Berücksichtigung sozio-kultureller, ökonomischer und politischer Einwirkungsmechanismen
4.3.2. Überblick über Maßnahmen der Bildungspolitik erwerben	Institutionen als Informationsträger und Funktionsträger der Bildungspolitik, z.B. Schule, berufsständische Organisationen, freie Verbände, Arbeitsamt
4.3.3. Fähigkeit, berufliche Tätigkeit als zukünftige Standortsicherung einzuschätzen	Abhängigkeitsfaktoren für die Berufswahl und die Berufsausübung, z.B. schichtenspezifische Abhängigkeiten, individuelle Fähigkeiten und Neigungen Ökonomische Gegebenheiten (Mobilität) Zukunftschancen

4.4. Themensektor Jugend und Freizeit

Lernziele	Lerninhalte
4.4.1. Fähigkeit, Formen der Freizeitgestaltung aufzuzeigen	Positive und negative Formen Individuelle und kollektive Formen, z.B. Jugendverbände, Sportvereine, Gewerkschaften, Problemgruppen
4.4.2. Fähigkeit, den kommerziellen Faktor der Freizeit zu analysieren	Freizeitindustrie, Freizeitkonsum Jugendtourismus, Massenmedien Drogen- und Alkoholkonsum

4.4.3. Bereitschaft, Freizeit als eine Form der Selbstverwirklichung zu planen

Erholung, Selbstbesinnung, Sinnggebung – Hinführung zur Mündigkeit:  
Mitdenken, mitentscheiden, mitwirken, mitbestimmen, mitverantworten

## 5.1. Themensektor Darstellung von Deviationserscheinungen\*

Lernziele	Lerninhalte
5.1.1. Fähigkeit, Deviationserscheinungen zu benennen	Beispiele für Deviationen von überragenden Leistungen und überragendem Verhalten von Persönlichkeiten, Minderheiten und Randgruppen aus verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens, Kultur, Politik, Kirche usw.
5.1.2. Fähigkeit, Deviationsphänomene zu analysieren	Abhängigkeit der Deviation von Normen, Einstellungen, Sitten, Gebräuchen, in verschiedenen Lebensbereichen unter Berücksichtigung spezieller Umfeldsituationen. Entstehung von Deviation in ihrer Vielfalt Qualifizierung der Deviation in ihrer Realität, z.B. positive Deviation, negative Deviation und Grenzbereiche der Deviation.
5.1.3. Fähigkeit, deviative Auswirkungen zu erkennen	Lebenssituationen deviativer Menschen (Heraushebung als Einzelpersonlichkeiten einerseits und Kasernierung – Ghettobildung – andererseits) Status unter dem Einfluß von Deviation Produktion neuer Deviation durch die Auswirkung auf bereits praktiziertes Verhalten, z.B. Drehtür-, Lifteffekt, Spindeleffekt, Verselbständigung von Aufgaben

\* Der Begriff „abweichendes Verhalten“ ist im allgemeinen durch Vorurteile belastet.

## 5.2. Themensektor Integration, eine Antwort auf Deviation

Lernziele	Lerninhalte
5.2.1. Fähigkeit, die Notwendigkeit integrierende Maßnahmen zu erkennen	Zielsetzung der Integration als gesellschaftliche Maßnahmen mit ausgleichender Funktion Unterstützung in verschiedenen Lebenssituationen, z.B. durch Veränderung von Einstellungen, Beseitigung der Deviation Integration als mögliche Reaktion auf Deviation
5.2.3. Fähigkeit, Voraussetzungen für Integration zu benennen	Aspekte für Integrationsmodelle unter Berücksichtigung ihrer Wechselwirkung: moralisch-ethisch sozio-kulturell politisch materiell/wirtschaftlich
5.2.4. Fähigkeit, Grenzen und Einschränkungen der Integration aufzuzeigen	Subjektive und objektive Grenzen, Über- und Unterschreitung des Bereitschafts- und Belastungsniveaus einzelner oder Gruppen, sozialpolitische Maßnahmen, vorhandene Einrichtungen/Beratungsstellen/Institutionen.

### 5.3. Themensektor **Der alternde Mensch** (Projektarbeit)

Lernziele	Lerninhalte
5.3.1. Einblick in die Alterungsprozesse erlangen	Altern als prozeßhafte, andauernde Veränderungen, die an jeweiligen Stadien zu definieren sind Altern in verschiedenen Etappen – Säugling, Kind, Jugendlicher, Erwachsener, Greis
5.3.2. Kenntnis über Auswirkungen des Alterungsprozesses gewinnen.	Auswirkungen in verschiedenen Lebensbereichen, z.B. sozio-kulturell, gesellschaftlich, wirtschaftlich Auswirkungen auf Mobilität Relation von objektiver Veränderung und subjektivem Veränderungserlebnis (Generationskonflikt)
5.3.3. Bereitschaft, Kooperation und Kommunikation mit alternden Menschen zu vollziehen	Kooperations- und Kommunikationsmodelle erarbeiten und Handlungsbezüge herstellen, z.B. durch Kontakte mit Einzelpersonen und Gruppen, mit Berufsausbildungsstätten, Verbänden, Behörden, Einrichtungen für alte Menschen

### 5.4. Themensektor **Der behinderte Mensch** (Projektarbeit)

Lernziele	Lerninhalte
5.4.1. Fähigkeit, Behinderungen sachlich zu erklären	Entstehung und sachliche Erklärung anhand von statistischen Erhebungen über Behinderte (Art, Anteil an Gesamtbevölkerung, Tendenzen) Unterscheidung zwischen angeborener und erworbener Behinderung bei gleichen oder ähnlichen äußeren Erscheinungsbildern, z.B. blind geboren, kriegsblind Qualitative Unterscheidung zwischen affektiv-emotionalen und logisch-rationalen Erklärungen.

5.4.2. Fähigkeit, Auswirkungen von Behinderungen zu beschreiben

Mittelbare und unmittelbare Auswirkung einer Behinderung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Geschehen  
Bedeutung der eingeschränkten Teilhabe am sozialen Geschehen für Behinderte und Nichtbehinderte

5.4.3. Bereitschaft, Kooperation und Kommunikation mit behinderten Menschen zu vollziehen

Voraussetzungen für Kooperation und Kommunikation mit Behinderten. Aufeinandereingehen und Voneinanderwissen.  
Überwindung und Abbau von Vorurteilen und Abneigungen  
Aspekte: Hilfe in alltäglichen Situationen  
Eigenhilfe soweit wie möglich, Fremdhilfe, soweit wie nötig  
Kooperations- und Kommunikationsmodelle erarbeiten und Handlungsbezüge herstellen.

## 5.5 **Themensektor Rehabilitation und Resozialisation**

---

### Lernziele

### Lerninhalte

---

5.5.1. Fähigkeit, Merkmale von Rehabilitation und Resozialisation zu beschreiben

Beschreibung von Fällen der Rehabilitation und Resozialisation und möglicher Kombinationen  
Einordnung der genannten Fälle nach begrifflichen Festlegungen, Drogenabhängige, Alkoholiker, Strafgefangene u.a.

5.5.2. Kenntnis über integrierende Maßnahmen erlangen

Maßnahmen aus Rechtsansprüchen, aus volkswirtschaftlichen, gesellschaftspolitischen/humanitären Aspekten, z.B. Bundessozialhilfegesetz, Arbeitsförderungsgesetz, Strafrechtsreformen, Schwerbehindertengesetz, Steuergesetzgebung  
Maßnahmen durch Organisationen, Beratungsstellen, Telefonseelsorge, Obdachlosenfürsorge, Teestuben u.a.

5.5.3. Bereitschaft, Rehabilitation und Resozialisation als gesellschaftlichen Auftrag anzunehmen

Bewußtsein für gesellschaftliche Ereignisse in ihrer Auswirkung für das Verhältnis Individuum-Gesellschaft  
Verpflichtungen des einzelnen in und gegenüber der Gesellschaft

## 6. Themenkreis Die Familie innerhalb der Gesellschaft

25 UStd.

## 6.1. Themensektor Familie und ihre Aufgaben

Lernziele	Lerninhalte
6.1.1. Fähigkeit, Interaktionsmodelle für die Familie zu beschreiben	Beziehungen innerhalb der vollständigen und unvollständigen Familie Maßstab für die Identifizierung, bedingt durch die Häufigkeit der Interaktionen (siehe Primärgruppe). Abhängigkeit und Zusammengehörigkeitsgefühle, Partnerwahl, eheliche Anpassung Eltern-Kind-Verhältnis Verhältnis zu Verwandtschaft und Umwelt.
6.1.2. Fähigkeit, die Bedeutung der Familie für die primäre Sozialisation zu erkennen	Pränatale Phase Soziokulturelle Geburt des Menschen, Aufbau der Bezugsperson, Bedeutung des ersten Lebensjahres für die Entwicklung des Menschen.
6.1.3. Fähigkeit, die Familie als notwendigen Schutzraum zu erkennen	Aufbau eines sozialen Umfeldes: Lernerfahrung, Sprache, Nachahmung, Personalisation. Familie als Schutzraum für soziales Lernen und Erziehen.
6.1.4. Fähigkeit, die Familie als Bezugsmitglied zur Gesellschaft zu identifizieren	Erwerb von: Wertvorstellungen, Leitbildern, einfachen und komplexen Verhaltensmustern durch Lernprozesse

## 6.2. Themensektor Funktionsveränderungen der Familie

Lernziele	Lerninhalte
6.2.1. Überblick über den historischen Strukturwandel der Familie erwerben	Großfamilie – Kleinfamilie Historischer Abriss
6.2.2. Fähigkeit, Funktionsverlagerungen in der Familie zu beschreiben	Verlagerung in der Funktion des Haushaltes, der Freizeit und des Konsums Verlagerung im Bereich der Erziehung (Kindergarten, Vorschule, Schule, Medien)
6.2.3. Fähigkeit, Wandlung familialer Rollensysteme zu analysieren und Beziehungen zu qualifizieren	Wandlung der Autoritätsstruktur in der Familie führt zur Veränderung Modelle zum Aufbau und zur Weiterführung von Partnerschaften unter Berücksichtigung hemmender und fördernder Faktoren

## 6.3. Themensektor Familienrecht und Familienverantwortung

Lernziele	Lerninhalte
6.3.1. Fähigkeit, die Notwendigkeit von Regelmechanismen aufzuzeigen	Bemessung der Lebensbereiche der Familie unter wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aspekten Bemessung von Gesetzen, Sitten und Gebräuchen, z.B. bedingt durch Landschaftsräume und soziokulturelle Prägungen
6.3.2. Fähigkeit, Interpendenz von Rechten und Verantwortung zu erkennen	Inhalt und Wirkungsweise von Gesetzen, Verordnungen und Verfügungen unter Berücksichtigung persönlicher und sozialer Verantwortung (GG, BGB, Familienrecht) Kontaktaufnahme zu Institutionen, z.B. Sozialämtern, Caritativen Einrichtungen Informationen durch Medien, Studienfahrten, Besichtigungen

Lernziele	Lerninhalte
6.3.3. Fähigkeit, Modelle und Situationen zu analysieren	Modelle und Situationen aus dem Lebensbereich der Familie (eheliche Gemeinschaft, Unterhaltspflicht, Vormundschaft, Adoption) Verantwortung des Staates durch gesetzliche Maßnahmen, Bedeutung der Sozialpolitik (Steuergesetze, BSHG, BAföG, Kinderermäßigungen)

#### 6.4. Themensektor Interaktionsfeld Familie – Arbeit

Lernziele	Lerninhalte
6.4.1. Fähigkeit, die Beziehungen zwischen Arbeit und Familie aufzuzeigen.	Beziehungen zwischen Arbeits„klima“ und Familien„klima“, Berufsrolle – Berufsstatus Einfluß der Arbeitsteilung auf die Familie Ökonomisch bedingte Schichtungsverhältnisse Bildungsspezifische Abhängigkeiten
6.4.2. Überblick über Bestrebungen zur Humanisierung der Arbeit zu erlangen	Humanisierung der Arbeit im Hinblick auf Lebenserhaltung und Zukunftssicherung, Humanisierung im Hinblick auf die Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden, Freude am Schaffen, an der eigenen Leistung Stärkung von Verantwortungsgefühl und persönlicher Einsatzbereitschaft Steigerung des Selbstvertrauens

# Hygiene

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Bei der Auswahl der in diesem Lehrplan ausgeführten Lernziele und Lerninhalte wurden die entsprechenden Lehrpläne des Faches Biologie der Hauptschule (5. – 9. Schuljahr, Erlaß des Kultusministers des Landes Nordrhein-Westfalen – I C 3.36-20-23/0 Nr. 621/73 – vom 26. März 1973) **vorausgesetzt**.

Die Auswahl der Lerninhalte wurde so getroffen, daß der Anschluß an Schulformen gegeben ist, die die Fachoberschulreife voraussetzen.

Das Fach Hygiene wird mit je einer Wochenstunde in der Unter- und Oberstufe erteilt. Die Themenkreise, bzw. Themensektoren wurden unter dem Aspekt ihrer schülerbezogenen, berufsspezifischen und gesellschaftlichen Bedeutung ausgewählt. Dabei wurden insbesondere die Tätigkeiten im Berufsfeld Sozialpflege wie im medizinisch-pflegerischen Bereich berücksichtigt.

Durch die Koordinierung mit angrenzenden Fachgebieten gelangt der Schüler zu fundiertem Wissen und zu besserem Verständnis für fächerübergreifende Zusammenhänge. So werden z.B. Lerninhalte zum Thema „Stoffwechsel“ im Fach Ernährungs-/Lebensmittellehre behandelt und zu den Themen „Unfallverhütung“ – sowie „physiologische Wirkung der Faserstoffgruppen“ im Fach Technologie.

## Allgemeine, fachbezogene Unterrichtsziele

Leitziele des Unterrichts im Fach Hygiene sollen sein:

1. die Notwendigkeit zur Gesundheitserziehung und die Wechselbeziehung zwischen Gesundheit und Ernährung anhand von Sachwissen und Erfahrungen erkennen,
2. ein erweitertes Grundwissen auf dem Gebiet der Hygiene erlangen,
3. die Gesundheitserziehung als Vorbeugung für den gesunden Menschen sowie als Maßnahme zur Wiederherstellung der Gesundheit verstehen,
4. Zusammenhänge und Wechselwirkungen psychischer und physischer Vorgänge im menschlichen Organismus begreifen,
5. der Gefährdung der Ökosysteme durch richtiges Verhalten begegnen,
6. Verstöße gegen die Naturkonstanten des menschlichen Daseins vermeiden,
7. eine selbstverantwortliche persönliche und familiale Gesundheitsvorsorge durchführen und begründen können,
8. für den eigenen Haushalt sowie die Berufsfelder des Beschäftigungssystems gesundheitserzieherische Forderungen ableiten und erfüllen,
9. um die Möglichkeit der Hilfe durch staatliche Einrichtungen wissen,
10. um die aktuelle Bedeutung ernährungsabhängiger Krankheiten wissen und ein gesundes Ernährungsverhalten praktizieren,
11. den Zusammenhang mit den Zielen und Inhalten anderer Unterrichtsfächer sehen und in Handlungsvollzug umsetzen:
  - Naturwissenschaften
  - Ernährungs- und Lebensmittellehre
  - Technologie
  - Schwerpunktbezogene Praxis.

## Übersicht über die Themenkreise und -sektoren

Seite

### Unterstufe

- |      |                      |  |          |    |
|------|----------------------|--|----------|----|
| 1.   | <b>Themenkreis:</b>  | Der gesunde und kranke Organismus                | 19 UStd. | 76 |
| 1.1. | <b>Themensektor:</b> | Bau und Funktionen des menschlichen Organismus   |          |    |
| 1.2. | "                    | Anzeichen der Krankheit                          |          |    |
| 1.3. | "                    | Stellung der Hygiene im Rahmen der Gesamtmedizin |          |    |
| 2.   | <b>Themenkreis:</b>  | Aufgabenbereiche der Hygiene                     | 22 UStd. | 78 |
| 2.1. | <b>Themensektor:</b> | Umwelthygiene                                    |          |    |
| 2.2. | "                    | Sozialhygiene                                    |          |    |

### Oberstufe

- |      |                      |  |          |    |
|------|----------------------|--|----------|----|
| 2.3. | <b>Themensektor:</b> | Psychohygiene  |          |    |
| 2.4. | "                    | Sexualhygiene  |          |    |
| 3.   | <b>Themenkreis:</b>  | Epidemiologie  | 19 UStd. | 82 |
| 3.1. | <b>Themensektor:</b> | Übertragbare Krankheiten   |          |    |
| 3.2. | "                    | Häufig auftretende nicht übertragbare Krankheiten (Zivilisationskrankheiten) |          |    |
| 3.3. | "                    | Öffentliche Gesundheitsdienste   |          |    |

## 1. Themenkreis Der gesunde und kranke Organismus

19 UStd.

## 1.1. Themensektor Bau und Funktionen des menschlichen Organismus

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Einsicht, Zelle und Gewebe als Schauplatz gesunder und krankhaft veränderter Lebensvorgänge zu deuten	Zelle und die vier Grundgewebe Haut Knochenwachstumsstörungen gutartige Gewebsgeschwülste bösartige Gewebsgeschwülste
1.1.2. Überblick über Aufnahme und Verarbeitung von Reizen gewinnen und ihre Auswirkungen auf das Sinnes- und Nervensystem, besonders das Vegetativum, abschätzen	Sinnessystem Nervensystem Reizüberflutungen, akkustisch optisch
1.1.3. Verständnis für die endokrinen Steuerungsvorgänge als Grundlage einschneidender körperlicher und seelischer Veränderungen haben	Endokrines System Über/Unterfunktionsfolgen Pubertät
1.1.4. Bereitschaft für die Notwendigkeit einer systematischen Atemerziehung zeigen	Atemsystem Atemübungen

## 1.2. Themensektor Anzeichen der Krankheit

---

### Lernziele

### Lerninhalte

---

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1.2.1. Kenntnisse der Merkmale des gesunden Organismus zusammenstellen und daraus eine Definition des Begriffes Gesundheit ableiten | körperlich-seel.-soz. Wohlbefinden |
| 1.2.2. Einblick in einige häufig vorkommende allgemeine Krankheitssymptome gewinnen und Krankheit als Reaktion erkennen             | Fieber<br>Schmerz                  |
| 1.2.3. Verständnis für Sinn und Bedeutung des Krankseins zeigen   | Leitsätze zur Pflege des Kranken   |

## 1.3. Themensektor Stellung der Hygiene im Rahmen der Gesamtmedizin

---

### Lernziel

### Lerninhalt

---

- |  |   |
|--|---|
| 1.3.1. Fähigkeit, Stellung der Hygiene und ihrer Bereiche innerhalb der Gesamtmedizin zu bestimmen | Definition und Querverbindungen der Hygiene |
|--|---|

## 2. Themenkreis Aufgabenbereiche der Hygiene

22 UStd.

### 2.1. Themensektor Umwelthygiene

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Bewußtsein für die gesundheitlichen Gefahren der Massengesellschaft ausbilden	Überbevölkerung Wohnprobleme Spielplatznot Abfallbeseitigung
2.1.2. Bereitschaft, gangbare Wege zur Lösung einzelner Umweltprobleme zu suchen	Reinerhaltung der Gewässer und der Luft Lärmbekämpfung Schädlingsbekämpfung
2.1.3. Einsicht in die endogene Rhythmik des menschlichen Organismus im Arbeits- und Erholungsprozeß zeigen (Arbeitshygiene)	Tages/Wochen/Jahresrhythmus Schlaf und Erholung Arbeitszeiten

### 2.2. Themensektor Sozialhygiene

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Kenntnis der Aufgaben der pränatalen Vorsorge und des Mutterschutzes besitzen	Schwangerschaft Mutterschutzgesetz Mütterberatung

2.2.2. Vertrautheit mit Angeboten der Säuglings- und Kleinkindervorsorge und -fürsorge haben und zukünftig zu nutzen wissen

Kinderbett  
Kleidung  
Körperpflege

### **Oberstufe**

#### **2.3. Themensektor Psychohygiene**

---

##### **Lernziele**

---

##### **Lerninhalte**

2.3.1. Bewußtsein von der körperlich-seelischen Einheit des Menschen haben und sie begründen

Psychosomatische Wechselbeziehungen

2.3.2. Überblick über einige häufiger vorkommende psychosomatische Erkrankungen mit Organbefunden

Magengeschwür, Asthma  
Regelstörungen, Magersucht

2.3.3. Kenntnis von Gefahren der Suchtmittel für körperliche und seelische Gesundheit besitzen

Suchtbegriff  
Alkoholismus  
Nicotinabusus  
Rauschmittel  
Medikamentenmißbrauch

**2.4. Themensektor Sexualhygiene**

---

**Lernziele****Lerninhalte**

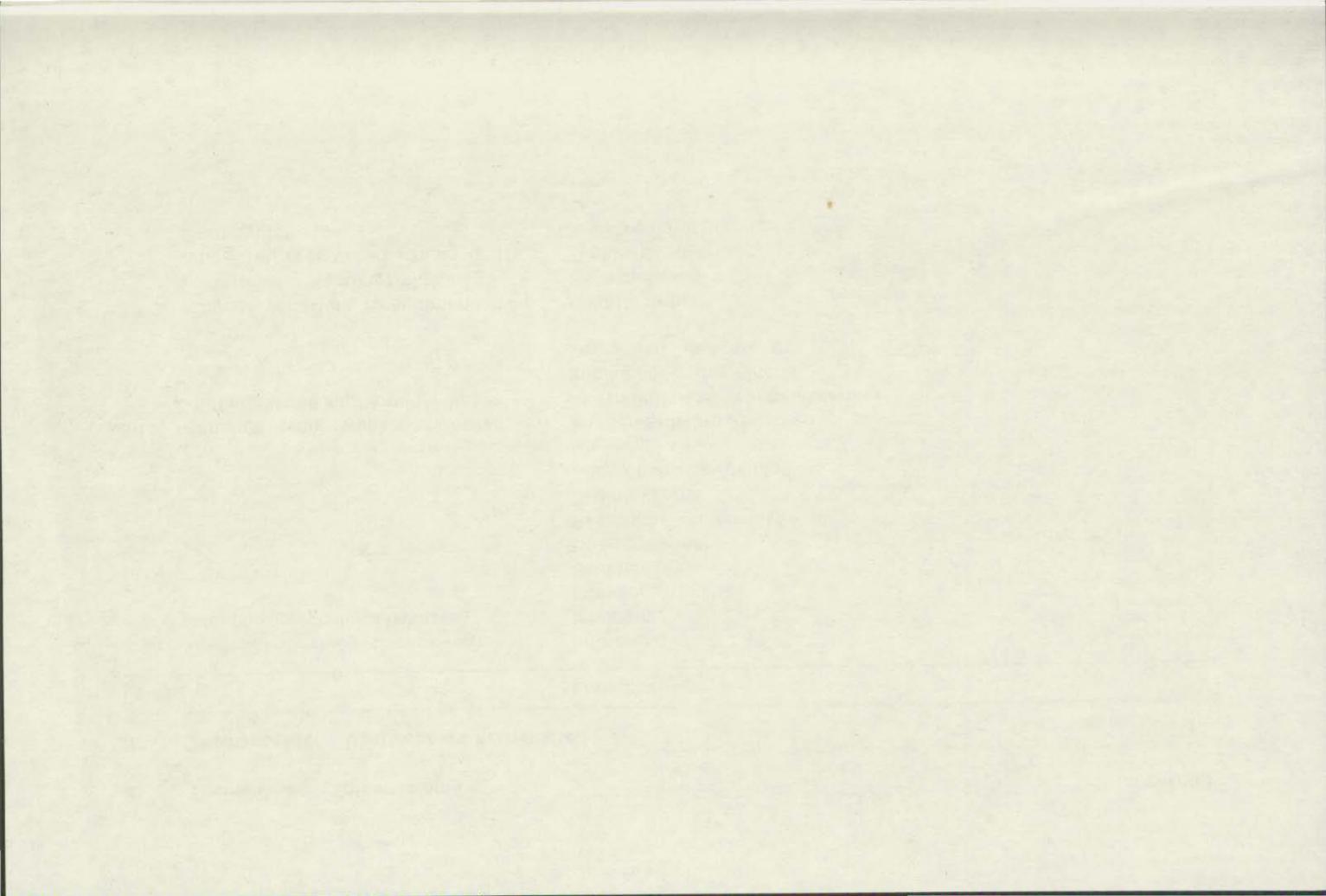
---

2.4.1. Kenntnis der Möglichkeiten und Grenzen der Kontrazeption haben, um sie abwägen zu können

Bau und Funktion der Genitalorgane  
Wirkungsmechanismus der Ovulationshemmer  
mechanisch-chemische Mittel, Zeitwahlmethode

2.4.2. Kenntnis von Symptomen und Gefahren der Geschlechtskrankheiten haben und prophylaktische und therapeutische Möglichkeiten ableiten

Gonorrhoe  
Syphilis  
weicher Schanker  
venerische Lymphknotenerkrankung  
Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten



## 3.1. Themensektor Übertragbare Krankheiten

## Lernziele

## Lerninhalte

3.1.1. Überblick über mögliche Formen der Infektionsgeschehens besitzen

Infizierung  
Infektion  
Infektionskrankheit  
Seuchen  
Erregergruppen  
Resistenz-Virulenzfaktoren  
Desinfektion  
Chemotherapie-Antibiotika

3.1.2. Kenntnis von wünschenswerten Impfungen und Impfterminen haben

Antigen-Antikörperreaktion  
Aktive und passive Immunisierung  
Impfkalender des Kindes  
Impfungen Erwachsener

3.1.3. Kenntnis von häufig vorkommenden bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen in ihrer Verursachung und ihren Symptomen

Keimträgertum  
Salmonellosen  
Typhus-Paratyphus  
Wurstvergiftungen

### 3.2. Themensektor Häufig auftretende nicht übertragbare Krankheiten (Zivilisationskrankheiten)

Lernziel	Lerninhalte
3.2.1. Einsicht in einige häufig vorkommende Zivilisationsschädigungen und daraus folgende Krankheiten ableiten	Haltungsschäden Zahnerkrankungen Fettsucht Kreislaufschäden Allergien Diabetes

### 3.3. Themensektor Öffentliche Gesundheitsdienste

Lernziele	Lerninhalte
3.3.1. Einsicht einige notwendige Vorsorgeuntersuchungen zu akzeptieren und davon Gebrauch zu machen wissen	Krebs Tuberkulose Genetische Beratung Arbeitsfähigkeit
3.3.2. Überblick über öffentliche und private Vorsorge-Einrichtungen verschaffen und nach Möglichkeit eine durch Besichtigung kennenzulernen	Gesundheitsamt Meldepflicht Heilstätten



# Ernährungs- und Lebensmittellehre

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Wissenschaftlicher Fortschritt und Änderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten haben ein allgemein wachsendes Interesse an Ernährungsproblemen geweckt.

Das Fach Ernährungs- und Lebensmittellehre hat den Auftrag, grundlegende Kenntnisse zu vermitteln und Verantwortung zu wecken für die eigene gesunde Ernährung, für die der Familie und anderer sozialer Gruppen.

Die Lerninhalte werden schwerpunktmäßig und exemplarisch festgelegt. Sie beziehen sich zunächst auf die Behandlung der Nährstoffe mit ausgewählten Nährstoffträgern. Anschließend werden Stoffwechselfvorgänge und Anforderungen an eine vollwertige Ernährung erarbeitet. Die Ernährungserziehung soll nicht nur im 6. Themenkreis berücksichtigt, sondern als Unterrichtsgrundsatz angesehen werden.

Wegen der geringen Stundenzahl des Faches Ernährungs- und Lebensmittellehre in der Unterstufe kann eine zeitliche Koordination mit der Nahrungszubereitung nicht immer gewährleistet werden. Eine intensive Absprache zwischen den Fachlehrern ist aus diesem Grunde notwendig. Die Ernährungs- und Lebensmittellehre behandelt Lerninhalte des Stoffwechsels und überläßt dem Fach Hygiene das Thema „Genußmittel Alkohol“. Das Thema „Einkauf von Lebensmitteln“ wird aus Zeitmangel im Themen-sektor 2.4. (Obst und Gemüse) beispielhaft behandelt.

Auf die Chemie der Nährstoffe muß in diesem Berufsfeld aufgrund des geringeren Stundenanteils für den Bereich der Naturwissenschaften und der Ernährungslehre/Lebensmittellehre verzichtet werden. Für die Erarbeitung der Struktur der Nährstoffe wird der Fachlehrer darauf angewiesen sein, mit Symbolen zu arbeiten.

Nach Möglichkeit sollen die Lerninhalte durch Demonstrationen veranschaulicht und durch Schülerübungen gefestigt werden.

### **Allgemeine fachbezogene Unterrichtsziele**

Der Unterricht im Fach Ernährungs- und Lebensmittellehre:

- weckt Verständnis für eine gesundheitsgemäße und leistungsgerechte Ernährung
- führt zur Einsicht, daß falsche Ernährungsgewohnheiten und Fehlernährung Gesundheit und Leistungsfähigkeit belasten.
- befähigt, Mahlzeiten nach ernährungsphysiologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzustellen.
- weckt Interesse für persönliche Ernährungsprobleme, für die verschiedener sozialer Gruppen und für allgemeine Ernährungsprobleme.

## Übersicht über die Themenkreise und -sektoren

**Unterstufe**

1.	<b>Themenkreis:</b>	Grundlagen der Ernährungslehre	8 UStd.	89
1.1.	<b>Themensektor:</b>	Grundbegriffe der Ernährungslehre	4 UStd.	
1.2.	"	Nahrungsbedarf des Menschen	4 UStd.	
2.	<b>Themenkreis:</b>	Nährstoffe und Nahrungsmittel	46 UStd.	90
2.1.	<b>Themensektor:</b>	Wasser	2 UStd.	
2.2.	"	Mineralstoffe	6 UStd.	
2.3.	"	Vitamine	6 UStd.	
2.4.	"	Obst und Gemüse	4 UStd.	
2.5.	"	Fette	6 UStd.	

**Oberstufe**

2.6.	<b>Themensektor:</b>	Fetträger: Butter oder Margarine	3 UStd.	
2.7.	"	Kohlenhydrate	4 UStd.	
2.8.	"	Kohlenhydratträger: Brot und Kartoffel	3 UStd.	
2.9.	"	Eiweißstoffe	6 UStd.	
2.10.	"	Eiweißträger: Milch und Milcherzeugnisse Fleisch oder Fisch	6 UStd.	
3.	<b>Themenkreis:</b>	Stoffwechsel	10 UStd.	97
3.1.	<b>Themensektor:</b>	Enzyme und Hormone	4 UStd.	
3.2.	"	Verdauung u. intermediärer Stoffwechsel	6 UStd.	
4.	<b>Themenkreis:</b>	Vollwertige Ernährung des Menschen	14 UStd.	98
4.1.	<b>Themensektor:</b>	Vollwertige Ernährung in verschiedenen Altersstufen	8 UStd.	
4.2.	"	Vollwertige Ernährung bei verschiedenen Lebensbedingungen	2 UStd.	
4.3.	"	Vollwertige Ernährung bei Erkrankungen	4 UStd.	

		Seite
5.	<b>Themenkreis:</b> Fehlernährung	10 UStd. 100
5.1.	<b>Themensektor:</b> Überernährung	6 UStd.
5.2.	" Unterernährung	4 UStd.
6.	<b>Themenkreis:</b> Ernährungserziehung	2 UStd. 102

## Ernährungs- und Lebensmittellehre

1. **Themenkreis Grundlagen der Ernährungslehre** 8 UStd.

1.1. **Themensektor Grundbegriffe der Ernährungslehre** 4 UStd.

---

### Lernziel

### Lerninhalte

---

1.1.1. Einblick in die Grundbegriffe der Ernährungslehre gewinnen

Lebensmittel: Nahrungs- und Genußmittel  
Nährstoffe und ihre Aufgaben

1.2. **Themensektor Nahrungsbedarf der Menschen**

---

### Lernziele

### Lerninhalte

---

1.2.1. Kenntnis über den Nährstoff- und Energiebedarf erwerben

Nährstoffbedarf  
Energiebedarf

1.2.2. Fähigkeit, den Nährstoff- und Energiebedarf zu berechnen

Berechnungsbeispiele  
Verteilung der Nahrung auf die Tagesmahlzeiten

2.	<b>Themenkreis Nährstoffe und Nahrungsmittel</b>	46 UStd.
2.1.	<b>Themensektor Wasser</b>	2 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Fähigkeit, die Bedeutung des Wassers für den menschlichen Körper zu erklären	Verteilung des Wassers im Körper Wasser als Baustoff Lösungsmittel Transportmittel Wärmeregulator
2.1.2. Kenntnis über die Regulierung des Wasserhaushaltes erwerben	Wasserbedarf Störungen des Wasserhaushaltes

2.2.	<b>Themensektor Mineralstoffe</b>	6 UStd.
------	-----------------------------------	---------

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Fähigkeit, den Begriff „Mineralstoffe“ zu erklären	Begriff: Mineralstoffe
2.2.2. Überblick über Arten, Einteilung und Vorkommen der Mineralstoffe gewinnen und wiedergeben	Arten und Einteilung Vorkommen im menschlichen Körper
2.2.3. Kenntnis über die Bedeutung der Mineralstoffe erwerben	Wirkungsweise von Mengen- und Spurenelementen

2.2.4.	Einsicht in die Bedarfsdeckung erhalten und die Notwendigkeit begründen	Vorkommen der Mineralstoffe in Nahrungsmitteln Bedarfsdeckung Mineralstoffmangel
--------	---	--

### 2.3. Themensektor Vitamine

6 UStd.

#### Lernziele

#### Lerninhalte

2.3.1.	Fähigkeit, den Begriff „Vitamine“ zu erklären und unterschiedliche Bezeichnungen anzugeben	Begriff: Vitamine Bezeichnungen von Vitaminen
2.3.2.	Fähigkeit, die Vitamine in Gruppen einzuteilen und ihre Bedeutung darzustellen	Einteilung nach Eigenschaften Einteilung nach Funktionen
2.3.3.	Kenntnis über das Vorkommen von Vitaminen erwerben	Vorkommen der Vitamine in Nahrungsmitteln
2.3.4.	Verständnis für eine ausreichende Vitaminversorgung	Bedarfsdeckung Hypovitaminosen Hypervitaminosen

### 2.4. Themensektor Obst und Gemüse

4 UStd.

#### Lernziele

#### Lerninhalte

2.4.1.	Überblick über die Obst- und Gemüsearten gewinnen	Einteilung der Obst- und Gemüsearten
--------	---	--------------------------------------

Lernziele	Lerninhalte
2.4.2. Kenntnis über die ernährungsphysiologische Bedeutung von Obst und Gemüse erhalten	Mineralstoff- und Vitamingehalt Fruchtsäuren bzw. Ballaststoffe
2.4.3. Fähigkeit, das Marktangebot sachgerecht zu prüfen und auszuwählen	Marktangebot, Einkauf EG-Normen Verwendung
<b>2.5. Themensektor Fette</b>	
	6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.5.1. Überblick über Bestandteile und Zusammensetzung der Nahrungsfette geben	Zusammensetzung der Nahrungsfette Neutralfette Fettbegleitstoffe
2.5.2. Kenntnis über die Bedeutung der Fette für den menschlichen Organismus erlangen	Energiefunktion Trägerfunktion Schutzfunktion Vorratsfunktion
2.5.3. Fähigkeit, den Fettverbrauch qualitativ und quantitativ zu bestimmen	Fettbedarf/Fettverbrauch Fettgehalt von Nahrungsmitteln Forderungen an die Fettzufuhr
2.5.4. Kenntnis über den Fettstoffwechsel erwerben	Abbau der Fette Aufbau der Fette Umbau der Fette

**2.6. Themensektor Butter oder Margarine**

3 UStd.

---

**Lernziele****Lerninhalte**

---

2.6.1. Kenntnis über die ernährungsphysiologische Bedeutung von Butter und Margarine erwerben und eine Bewertung vornehmen

Zusammensetzung  
Verdaulichkeit  
Geschmackswert  
küchentechnische Verwendbarkeit  
Preis

2.6.2. Einblick in die Margarineherstellung gewinnen

Rohstoffe und Aufbereitung  
Herstellung  
gesetzliche Bestimmungen

2.6.3. Überblick über Marktangebot erwerben

Handelsformen

**2.7. Themensektor Kohlenhydrate**

4 UStd.

---

**Lernziele****Lerninhalte**

---

2.7.1. Kenntnis über Arten der Kohlenhydrate erwerben

Mono-, Di- und Polysaccharide

2.7.2. Kenntnis über die Bedeutung der Kohlenhydrate für den menschlichen Organismus erhalten

Energiespender  
Vorratsstoff  
Fettbildner

2.7.3. Fähigkeit, den optimalen Bedarf an Kohlenhydraten zu bestimmen

Kohlenhydratbedarf  
wertvolle Kohlenhydratträger  
Forderungen an die Kohlenhydratzufuhr

Lernziele	Lerninhalte	
2.7.4. Kenntnis über den Kohlenhydratstoffwechsel erwerben	Abbau der Kohlenhydrate Aufbau der Kohlenhydrate Umbau der Kohlenhydrate	
<b>2.8. Themensektor Kohlenhydratträger: Brot und Kartoffel</b>		<b>3 UStd.</b>

Lernziele	Lerninhalte	
2.8.1. Einblick in den Aufbau des Getreidekornes und Kenntnis über den Ausmahlungsgrad erwerben	Aufbau des Getreidekornes Ausmahlungsgrad Typenzahl	
2.8.2. Kenntnis über die Bedeutung des Brotes für die Ernährung des Menschen gewinnen	Brotsorten Bestandteile des Brotes Verdaulichkeit	
2.8.3. Überblick über den Nährwert der Kartoffel und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung erhalten	Inhaltsstoffe der Kartoffel Einkauf und Lagerung Verwendung der Kartoffel und Kartoffelerzeugnisse	

<b>2.9. Themensektor Eiweißstoffe</b>		<b>6 UStd.</b>
Lernziele	Lerninhalte	
2.9.1. Kenntnis über die Einteilung der Eiweißstoffe erlangen	Proteine Proteide	

2.9.2.	Fähigkeit, die Eiweißträger ihrer biologischen Wertigkeit entsprechend zu bewerten	essentielle Aminosäuren biologische Wertigkeit biologischer Ergänzungswert
2.9.3.	Einsicht in die Notwendigkeit der Eiweißzufuhr gewinnen	Eiweißbedarf Eiweißmangelerscheinungen
2.9.4.	Kenntnis über den Eiweißstoffwechsel erwerben	Abbau der Eiweißstoffe Aufbau der Eiweißstoffe Umbau der Eiweißstoffe

**2.10. Themensektor Eiweißträger: Milch und Milcherzeugnisse  
Fleisch oder Fisch**

6 UStd.

**Lernziele**

**Lerninhalte**

2.10.1.	Fähigkeit, die Handelssorten der Milch zu unterscheiden	nach Bearbeitung nach Fettgehalt nach Preis
2.10.2.	Fähigkeit, den ernährungsphysiologischen Wert der Milch zu erkennen	Eiweißstoffe Mineralstoffe Verdaulichkeit
2.10.3.	Überblick über das Handelsangebot und Kenntnis über den ernährungsphysiologischen Wert der Milcherzeugnisse gewinnen	Sauermilcherzeugnisse Quark

Lernziele	Lerninhalte
2.10.4 Fähigkeit, Fleisch nach ernährungsphysiologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu beurteilen	Inhaltsstoffe von Fleisch Sättigungswert Verdaulichkeit
2.10.5. Kenntnis über gesetzliche Bestimmungen zum Schutze des Verbrauchers gewinnen	Fleischbeschauengesetz Hackfleischverordnung
2.10.6. Kenntnis über die Zusammensetzung der Fische und ihre ernährungsphysiologische und wirtschaftliche Bedeutung erwerben	Inhaltsstoffe von Fisch Verdaulichkeit Marktangebot Fischerzeugnisse
2.10.7. Fähigkeit, Nährwert- und Preisvergleiche der Eiweißträger durchzuführen und zu beurteilen	am Beispiel ausgewählter Eiweißträger

3. **Themenkreis Stoffwechsel** 10 UStd.

3.1. **Themensektor Enzyme und Hormone** 4 UStd.

---

Lernziele

Lerninhalte

---

3.1.1. Kenntnis über die Bedeutung der Enzyme erwerben

Struktur  
Einteilung  
Wirkungsweise

3.1.2. Kenntnis über die Bedeutung der Hormone erwerben

Entstehungsort  
Wirkungsweise

3.2. **Themensektor Verdauung und intermediärer Stoffwechsel** 6 UStd.

---

Lernziele

Lerninhalte

---

3.2.1. Kenntnis über Verdauung und Resorption erhalten

Verdauungsorgane  
Verdauungsvorgang  
Resorption der Nährstoffe  
Transport der Nährstoffe

3.2.2. Kenntnis über Stoffwechselvorgänge im menschlichen Organismus gewinnen

Stoffwechsel der Fette  
Stoffwechsel der Kohlenhydrate  
Stoffwechsel der Eiweißstoffe

4. **Themenkreis Vollwertige Ernährung des Menschen** 14 UStd.

4.1. **Themensektor Vollwertige Ernährung in verschiedenen Altersstufen** 8 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
4.1.1. Verständnis für eine gesundheitsgemäße Ernährung in verschiedenen Altersstufen aufbringen	Ernährung des Erwachsenen Ernährung des Klein- und Schulkindes Ernährung des Jugendlichen Ernährung des alternden Menschen
4.1.2. Bereitschaft, erworbene Kenntnisse sachgerecht anzuwenden	

4.2. **Themensektor Vollwertige Ernährung bei verschiedenen Lebensbedingungen** 2 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
4.2.1. Kenntnis über verschiedene Lebensbedingungen erwerben	Belastung durch geistige Arbeit Belastung durch körperliche Arbeit und Sport
4.2.2. Fähigkeit, die Ernährung auf spezielle Lebensbedingungen abzustimmen	Ernährung des geistig arbeitenden Menschen Ernährung des körperlich arbeitenden Menschen

## Lernziele

## Lerninhalte

4.3.1. Kenntnis über Krankheitserscheinungen erwerben

Fieber  
Magen- und Darmstörungen

4.3.2. Vertrautheit mit Forderungen an eine allgemeine und spezielle Schonkost gewinnen

allgemeine Schonkost,  
Ernährung bei Fieber  
Ernährung bei Magen- und Darmstörungen

5.	<b>Themenkreis Fehlernährung</b>	10 UStd.
5.1.	<b>Themensektor Überernährung</b>	6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
5.1.1. Kenntnis über Ursachen von Übergewicht gewinnen	mangelnde Eßdisziplin Bewegungsmangel Energiebilanz
5.1.2. Einsicht, die Folgen von Übergewicht richtig einzuschätzen	Herz- und Gefäßleiden Erkrankungen der Verdauungsorgane verkürzte Lebenserwartung Organverfettung
5.1.3. Bereitschaft, Maßnahmen zur Vorbeugung und Behebung von Übergewicht zu ergreifen	richtige Kostauswahl/Energieeinschränkung körperliche Bewegung Gewichtkontrolle
5.1.4. Kenntnis über energiearme Nahrungsmittel und energieverminderte Lebensmittel erlangen	natürliche energiearme Nahrungsmittel technisch aufbereitete energieverminderte Lebensmittel

Lernziele	Lerninhalte
5.2.1. Kenntnis über Ursachen und Folgen von Unterernährung erlangen	Eiweißmangel (nationaler und internationaler Vergleich) Vitaminmangel (in der BRD) Mineralstoffmangel (in der BRD)
5.2.2. Fähigkeit, die Begriffe Unterernährung und Untergewicht abzugrenzen	Nährstoffmangel Energiemangel Stoffwechselstörungen
5.2.3. Kenntnis, Unterernährung zu beseitigen	geeignete Nahrungsmittel für Aufbaukost

## 6. Themenkreis Ernährungserziehung

2 UStd.

---

Lernziele	Lerninhalte
6.1. Verständnis für die Abhängigkeit der Gesundheit und Leistungsfähigkeit von einer vollwertigen Ernährung aufbringen	Ernährungsgewohnheiten kontrollierte Nahrungsaufnahme Ernährungsberatung Eßdisziplin
6.2. Bereitschaft, die Ernährung an zeitgemäße Lebenssituationen anzupassen	
6.3. Bereitschaft zur Einschränkung des Konsums von Lebensmitteln mit zugesetzten Fremdstoffen	

# Technologie

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Das Fach Technologie wird im Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule mit insgesamt 60 Stunden unterrichtet. Es umfaßt Inhalte der früheren Unterrichtsfächer Werkstofflehre des Hausrates, Werkstofflehre der Textilien und Geräte- und Maschinenlehre. Die Teilbereiche dieses Faches sind in 3 große Themenkreise zusammengefaßt. Von den 60 Unterrichtsstunden sollen für den Themenkreis 1 „Ausgewählte Werkstoffe im Haushalt“ 15 Stunden, für den Themenkreis 2 „Textilien im Haushalt“ 15 Stunden und für den Themenkreis 3 „Geräte und Maschinen im Haushalt“ 30 Stunden verwendet werden.

Da die Studentafel in der Unterstufe 2 Stunden für das Fach Technologie ausweist, sind die 3 Themenkreise im ersten Schuljahr in Zuordnung zu dem Teilbereich der schwerpunktbezogenen Praxis zu erarbeiten.

Die im Themenkreis 1 „Ausgewählte Werkstoffe im Haushalt“ aufgeführten Materialien sollen nur schwerpunktmäßig behandelt werden. Entscheidend ist die Vermittlung von Kenntnissen über funktionale und ästhetische Gesichtspunkte als Auswahlkriterien für eine begründete Kaufentscheidung.

Auf eine Untersuchung der entsprechenden Reinigungs- und Pflegemittel soll an dieser Stelle verzichtet werden. Ein vergleichendes Erproben bleibt dem Anwendungsbereich vorbehalten.

Eine Ausnahme bilden die Mittel zur Reinigung und Pflege der Wäsche, deren umfassende Darstellung unter dem Gesichtspunkt des Exemplarischen aufgenommen wurde. Hieran gewonnene Erkenntnisse und Einsichten können in der Praxis auf andere Reinigungs- und Pflegemittel übertragen werden.

Der vorliegende Plan ist auf eine enge Verzahnung von Lehre und Anwendungsbereich ausgerichtet.

Der Themenkreis 2 „Textilien im Haushalt“ umfaßt eine Auswahl von Lernzielen und Lerninhalten der Textillehre, die für die berufliche Grundbildung von Bedeutung sind. Entscheidend ist die Vermittlung von Kenntnissen über Konstruktion, Eigenschaften, Verwendung und Kennzeichnung von Rohstoffen und Erzeugnissen, die den Schüler befähigen, kritische Kaufentscheide zu treffen sowie materialgerechte Verarbeitung und sachgemäße Pflege von Textilien durchzuführen.

Dem Themenkreis 3 „Geräte und Maschinen im Haushalt“ liegen folgende Leitziele zugrunde:

- Verständnis wecken für die Bedeutung der Technisierung für die Haushaltsführung.
- Einblick gewinnen in technisch-ökonomische Zusammenhänge und Abhängigkeiten.
- Erziehen zu kritischen Verbrauchern.

Dabei hat sich die Lehrplangruppe an die von Rosemarie von Schweitzer dargestellten Trends für die Haushaltsführung angelehnt<sup>1)</sup>.

Die Auswahl der Geräte und Maschinen erfolgte unter dem Gesichtspunkt der Bedeutung für die Nahrungszubereitung. Die hierfür wichtigen Geräte und Maschinen sollen so erarbeitet werden, daß die gewonnenen Erkenntnisse und Einsichten auf andere Geräte und Maschinen selbständig übertragen werden können, beispielsweise auf Geräte und Maschinen zur Wäschepflege und zur Textilverarbeitung. Im jeweiligen Anwendungsbereich sollen die grundlegenden Erkenntnisse und Einsichten konkretisiert werden.

Der Begriff „Haushalt“ in der Formulierung der Lernziele und -inhalte des Themenkreises 3 steht für Privathaushalte, Anstaltshaushalte und ernährungswirtschaftliche Betriebe.

---

<sup>1)</sup> R. v. Schweitzer: Die Bedeutung des personalen Aspekts in der Haushaltsführung; in: Hauswirtschaft und Wissenschaft Jg. 1971 Heft 6  
R. v. Schweitzer, überlebt der Haushalt das Jahr 2000? Herausgeber Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft, Frankfurt 19

## **Allgemeine fachbezogene Unterrichtsziele**

Der Unterricht im Fach Technologie soll den Schüler befähigen . . .

1. Betriebsanweisungen und Gebrauchsanleitungen lesen und anwenden zu können.
2. physikalische und chemische Zusammenhänge zu erkennen, soweit diese für den sachgemäßen Umgang mit Geräten, Maschinen und Werkstoffen notwendig sind.
3. Auswahlkriterien anwenden zu können
  - beim Kauf von Geräten, Maschinen und Werkstoffen
  - für den rationellen Einsatz.
4. mit Informationsmaterial als Entscheidungshilfe beim Kauf arbeiten zu können.
5. Fachsprache anwenden zu können.
6. Unfallgefahren erkennen und Unfallverhütungsmaßnahmen ergreifen zu können.
7. verbraucherbewußtes Verhalten zu realisieren.





## 1. Themenkreis Ausgewählte Werkstoffe im Haushalt

15 UStd.

## 1.1. Themensektor Werkstoffe für Koch- und Tischgeschirr

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Kenntnis über im Haushalt verwendete Werkstoffe erwerben	Metalle, Glas, Keramik, Kunststoffe – Arten – Eigenschaften – Reinigungs- und Pflegeanforderungen
1.1.2. Fertigkeit, Werkstoffe zweckentsprechend auszuwählen	Eignung Verwendungsmöglichkeiten z.B. Vergleich der Gebrauchseigenschaft verschiedener Materialien für Kochgeschirr
1.1.3. Einblick in vielfältiges Marktangebot von Koch- und Tischgeschirr gewinnen	Funktionale Gesichtspunkte – Zweck – Material – Preis – Form – Pflegeanspruch
1.1.4. Bereitschaft wecken, Koch- und Tischgeschirr nach Ästhetischen Gesichtspunkten auszuwählen	Ästhetische Gesichtspunkte – Material – Form – Farbe Gütezeichen

1.1.5. Fertigkeit, begründete Kaufentscheidungen bezogen auf Werkstoffe für Haushaltsgeräte zu treffen

Auswahl – bezogen auf:  
besondere Anforderungen  
Zweck  
Haltbarkeit  
Handhabung  
Pflegeanforderungen  
Gebrauchswert im Verhältnis zum Kostenaufwand

## 1.2. Themensektor Werkstoffe für die Wohngestaltung

---

### Lernziele

### Lerninhalte

---

1.2.1. Einblick gewinnen in die Bedeutung der Zuordnung von Wohnraumzuschnitt, Wandbekleidung, Fußböden, Möbel und Fensterdekoration

Funktionale Gesichtspunkte  
– Zweck  
– Material  
– Form  
– Pflegeanforderungen  
Ästhetische Gesichtspunkte  
– Material  
– Form  
– Farbe  
Sozio-kulturelle Gesichtspunkte  
– Persönl. Lebensraum  
z.B. Rückzugsraum  
Regeneration  
Schöpferische Pause  
– Raum der Begegnung

Lernziele	Lerninhalte
1.2.2. Kenntnis über das Materialangebot gewinnen	Möbelhölzer <sup>1)</sup> Fußböden Tapeten Teppiche Polster Gardinen
1.2.3. Einsicht in die Abhängigkeit des Gebrauchswertes eines Einrichtungsgegenstandes von den Materialeigenschaften, der Formgebung und den Pflegeanforderungen	Gebrauchswertbestimmende Eigenschaften z.B. bei Teppichen: - Abreibfestigkeit - Eindruckverhalten - Trittelastizität - Reinigungsverhalten - elektrostatische Aufladung

### 1.3. Themensektor **Reinigungs- und Pflegemittel der Wäsche**

Lernziele	Lerninhalte
1.3.1. Kenntnis gewinnen über Bedeutung der Wasserhärte	Härteskala Nachteile der Wasserhärte Wasserenthärtungsmittel
1.3.2. Kenntnis erlangen über chem. und physik. Vorgänge beim Waschen mit Vollwaschmitteln	Zusammensetzung der Vollwaschmittel Aufgaben der einzelnen Bestandteile

<sup>1)</sup> Die Materialien sollen nur schwerpunktmäßig erarbeitet werden. Entscheidend ist die Vermittlung von Kenntnissen über das Zusammenwirken von Materialien.

- |   |   |
|---|---|
| 1.3.3. Kenntnis über Notwendigkeit von Spezialwaschmitteln  | Buntwaschmittel<br>Wollwaschmittel<br>Waschmittel für Synthetics      |
| 1.3.4. Kenntnis erhalten über das Zusammenwirken von Waschmitteln und Waschhilfsmitteln im Hinblick auf die Verschmutzung | enzymhaltige Waschmittel und verschiedene Waschhilfsmittel            |
| 1.3.5. Fähigkeit erwerben, anhand von Gebrauchsanleitung, Waschmittel sachgemäß einzusetzen                               | Anwendungsbereich<br>Wasserhärte<br>Dosierung                         |
| 1.3.6. Einsicht in wirtschaftliche Verwendung erlangen  | Preisvergleich<br>Verpackungsgrößen<br>Auswertung von Testergebnissen |
| 1.3.7. Kenntnis erhalten über die Aufgaben von Mitteln zur Ausrüstung von Textilien                                       | Nachbehandlungsmittel   |

## 2. Themenkreis Textilien im Haushalt

15 UStd.

## 2.1. Themensektor Allgemeine Grundlagen

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Einblick in die Anforderungen an Textilien	Textilien Bekleidung Wohnbereich – physiologische Aspekte – hygienische " – ökonomische " – ästhetische "
2.1.2. Überblick über wichtige Bezeichnungen, die für verbraucherbewußtes Verhalten bedeutsam sind	Kennzeichnungen – Warenzeichen – Gütezeichen – Pflegekennzeichen – Rohstoffgehaltsangaben (TKG)
2.1.3. Überblick über Faserstoffgruppen	Eiweißfasern Cellulosefasern Synthefasern
2.1.4. Überblick über die Grundbegriffe	Faser Faden Fläche

## 2.2. Themensektor Textile Faserstoffe

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Kenntnisse über Aufbau und Eigenschaften der – Eiweißfasern – Cellulosefasern – Synthefasern erwerben	struktureller und chemischer Aufbau, daraus resultierende Eigenschaften
2.2.2. Verständnis für zweckentsprechende Verwendung und sachgerechte Pflege gewinnen	Verwendungsmöglichkeiten bezüglich Wohnung und Kleidung daraus abzuleitende Pflegemaßnahmen Kennzeichnungen
2.2.3. Verständnis für veränderte Eigenschaften durch Faserstoffmischung gewinnen	Mischfaserstoffe – Baumwolle/Leinen – Baumwolle/Chemiefasern – Wolle/Chemiefasern – Chemiefasern/Chemiefasern

## 2.3. Themensektor Garne und Zwirne

Lernziele	Lerninhalte
2.3.1. Überblick über Arten textiler Fäden erwerben	Garn – Prinzip des Spinnvorgangs Zwirn – Prinzip des Zwirnvorgangs

Lernziele	Lerninhalte
2.3.2. Überblick über Feinheitsbezeichnungen gewinnen	Numerierung der wichtigsten Gebrauchsgarne Sachgerechte Anwendung
2.3.3. Einblick in wesentliche Veredlungsmöglichkeiten gewinnen	Veredlung wichtiger Gebrauchsgarne <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bleichen</li> <li>- Färben</li> <li>- Antifilzausrüsten</li> <li>- Mercerisieren</li> <li>- Texturieren</li> </ul>
<b>2.4. Themensektor Textile Flächen</b>	

Lernziele	Lerninhalte
2.4.1. Einsicht in die Konstruktion von Geweben gewinnen	Einfache Gewebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- leinwandbindige Gewebe,</li> <li>- körperbindige Gewebe,</li> <li>- atlasbindige Gewebe,</li> </ul>
2.4.2. Fähigkeit, Eigenschaften und Verwendung daraus abzuleiten	Besondere Gewebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drehergewebe</li> <li>- Frottiergewebe</li> </ul>
2.4.3. Einsicht in die Besonderheit der Maschenware gewinnen	Maschenwaren

2.4.4. Einsicht in die Besonderheit der Textilverbundstoffe gewinnen

Textilverbundwaren

2.4.5. Verständnis für veränderte Stoffeigenschaften durch Ausrüstung gewinnen

Einfluß der Ausrüstung auf das Aussehen der Stoffe

- gebleicht
- mercerisiert
- gefärbt
- bedruckt
- gewalkt
- geraut

Einfluß der Ausrüstung auf den Gebrauchswert der Stoffe

- knitterarm
- fleck- und schmutzabweisend
- filzfrei
- antistatisch
- antimikrobiell
- desodorierend
- flammenfest

### 3. Themenkreis Geräte und Maschinen im Haushalt

30 UStd.

#### 3.1. Themensektor Bedeutung der Technik für die Haushaltsführung

Lernziele	Lerninhalte
3.1.1. Einsicht in die Abhängigkeit zwischen technischer Entwicklung, Lebensstandard und Haushaltsführung	Stand der technischen Entwicklung auf dem Geräte- und Maschinen-sektor Stand der Technisierung der Haushalte in der BRD als Ausdruck des Lebensstandards und der individuellen Wertordnung veränderte Haushaltsführung als Folge der Technisierung
3.1.2. Verständnis erlangen für die unterschiedliche Zielrichtung rationeller Arbeitsgestaltung im Privathaushalt und im Anstaltshaushalt	Komponenten rationeller Arbeitsgestaltung <sup>1)</sup> Gegenüberstellung der Ziele rationeller Arbeitsgestaltung im Privathaushalt und im Anstaltshaushalt z.B. Bedeutung des Kraft- und Zeitgewinns für die Verwirklichung personaler und sozialer Belange im Privathaushalt und Anstaltshaushalt

#### 3.2. Themensektor Elektrogeräte zum Garen

Lernziele	Lerninhalte
3.2.1. Einblick in das vielfältige Angebot von Elektroherden gewinnen	Vielfalt der Ausstattung bei Elektroherden
3.2.2. Überblick über die Funktionsweise der Kochplattenarten erwerben	Normal-, Blitz-, Automatikkochplatte - Heizelement - Regelelement - Einsatz

<sup>1)</sup> Vgl. Schwerpunktbezogene Praxis - LZ

- |  |   |
|--|---|
| 3.2.3. Kenntnis der Funktionsweise von Backofenausstattungen erwerben                    | Wärmeübertragung<br>– Wärmestrahlung und Wärmeströmung (konventionelle Backöfen)<br>– Erzwungene Wärmeströmung (Umluftbacköfen)<br>– Wärmestrahlung (Grillvorrichtungen)<br>Selbstreinigungsverfahren |
| 3.2.4. Einblick in die Funktionsweise eines Steuerelements erwerben                      | Zeitschaltautomatik<br>Bratautomatik  |
| 3.2.5. Fähigkeit, anhand von Bedienungsanleitungen sachgemäß zu arbeiten                 | Kochplatten<br>Backofen<br>Zeitschaltuhr<br>Grillvorrichtungen  |
| 3.2.6. Fähigkeit, Informationsmöglichkeiten als Entscheidungshilfe beim Kauf auszuwerten | neutrale Information<br>– z.B. Testzeitschriften<br>firmengebundene Information<br>– z.B. Prospekte   |
| 3.2.7. Fähigkeit, begründete Kaufentscheidungen zu treffen                               | Auswahlkriterien erarbeiten<br>– individuelle Wertordnung und Gewohnheiten<br>– Befriedigung personaler und sozialer Bedürfnisse<br>– Haushaltsgröße<br>– Einkommen                                   |

### 3.3. Themensektor Maschinen mit motorischem Antrieb

Lernziele	Lerninhalte
3.3.1. Einblick in das vielfältige Angebot von Handrührgeräten und Standküchenmaschinen gewinnen	Handrührgerät/Standküchenmaschine: Grundgeräte mit unterschiedlicher Zusatzausstattung
3.3.2. Verständnis für sachgemäße Handhabung gewinnen	Kurzzeitbetrieb Stufenschaltung Unfallverhütung Reinigung
3.3.3. Einsicht in rationellen Einsatz gewinnen	Relation von Rüstzeit und Arbeitszeit Vergleich zur Arbeit mit handbetriebenen Geräten
3.3.4. Fähigkeit, anhand von Betriebsanleitungen sachgerecht zu arbeiten	Betriebsfertigmachen für verschiedene Funktionen
3.3.5. Fähigkeit, Informationsmöglichkeiten als Entscheidungshilfen für den Kauf auszuwerten	neutrale Information, firmengebundene Information jeweils für – Handrührgerät jeweils für – Standküchenmaschine
3.3.6. Verständnis für sachgerechte Handhabung gewinnen	Geschirrspülautomat: Bau Funktion Hygiene

3.3.7. Kenntnis der Funktionsweise von Geschirrspülautomaten erwerben

Düsen-system  
Steuer-system  
Ionenaustausch  
Trocknung

3.3.8. Einblick in das vielfältige Angebot von Geschirrspülautomat gewinnen

Vielfalt der Ausstattung  
funktionsnotwendige Ausstattung  
werbewirksame Zusatzausstattung

3.3.9. Fähigkeit, begründete Kaufentscheidungen zu treffen

Auswahlkriterien  
- individuelle Gewohnheiten  
- Wertvorstellungen  
- Familiengröße

3.3.10. Verständnis für sachgerechte Handhabung gewinnen

Nähmaschine:  
Bau  
Funktion



# Naturwissenschaften

## Vorbemerkungen

Den Naturwissenschaften kommt im Zeitalter der Technik wachsende Bedeutung zu:

Ohne Grundkenntnisse in den Naturwissenschaften können wesentliche Zusammenhänge unserer heutigen Welt und der modernen Industriegesellschaft nicht mehr verstanden werden. Naturwissenschaftliche Ergebnisse bestimmen maßgebend Technik und Wirtschaft und beeinflussen auch die Politik. Es ist daher nötig, sich die Ergebnisse und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften anzueignen.

Das gilt insbesondere für eine berufsfeldbezogene Bildung. Die Naturwissenschaften, Chemie und Physik, sollen dem Schüler auf dem beruflichen Bildungsweg Basiswissen und wissenschaftliche Methoden vermitteln. Andererseits geben berufsfeldbezogene Sachverhalte dem Schüler motivierende Impulse.

## Allgemeine, fachbezogene Unterrichtsziele

Der Schüler soll . . .

- die exakten Arbeits- und Forschungsmethoden der Physik verstehen, erlernen und auf berufsfeld- und umweltbezogene Sachverhalte übertragen können
- durch die Methoden der Physik zum genauen Denken und Sprechen befähigt werden
- Methoden selbständigen Lernens anwenden können
- durch die Physik eine sachlich-kritische Einstellung gegenüber seiner Umwelt gewinnen
- berufsfeldbezogene Probleme fachgerecht lösen

# Physik

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Der Plan gilt für den Bereich Physik des in der Studentafel ausgewiesenen Unterrichtsfaches Naturwissenschaften.

Nach der gültigen Studentafel stehen für den Unterricht in der Unterstufe eine Unterrichtsstunde pro Woche und in der Oberstufe eine Unterrichtsstunde pro Woche zur Verfügung.

Die Themenkreise 1–3 sollen in der Unterstufe, der Themenkreis 4 in der Oberstufe behandelt werden. Die Zeitangaben zu den Themenkreisen sind lediglich als Empfehlung anzusehen.

Hierdurch wird ein Maßstab für die durchschnittliche Lernintensität angegeben. Die Themensektoren mit den zugeordneten Lernzielen stellen nicht unbedingt Unterrichtseinheiten dar.

Die Schüler kommen in der Regel aus verschiedenen Hauptschulen. Daher muß der Lehrer von einem unterschiedlichen Leistungsstand der Schüler ausgehen. Eine weitgehende Angleichung des Leistungsstandes soll bei der Behandlung des 1. Themenkreises erreicht werden.

Der Bezug zum Berufsfeld Sozialpflege/Pflegevorschule ist unbeschadet der Sachlogik Auswahlkriterium für die Lerninhalte und für das Lernniveau der Themenkreise 2–4.

Die Lerninhalte und Lernziele sind vor allem mit denen des Faches Technologie des obligatorischen Schwerpunktprofilbereiches verzahnt.

Alle physikalischen Einheiten sind gemäß dem Gesetz über Einheiten im Meßwesen vom 2. 7. 1969 und der Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen vom 26. 6. 1970 zu verwenden (DIN 1301 Bundesgesetzblatt 1969 Teil I Nr. 55 Seite 709 und Bundesgesetzblatt 1970 Teil I Nr. 62 Seite 981). Die Formelzeichen sind gemäß DIN 1304 zu verwenden.

Die Lernzielformulierung richtet sich nicht nach der in den „Allgemeinen Vorbemerkungen“ genannten Systematik. Sie wurde so gewählt, daß sie fachspezifisch klar verständlich ist.

**Unterstufe**

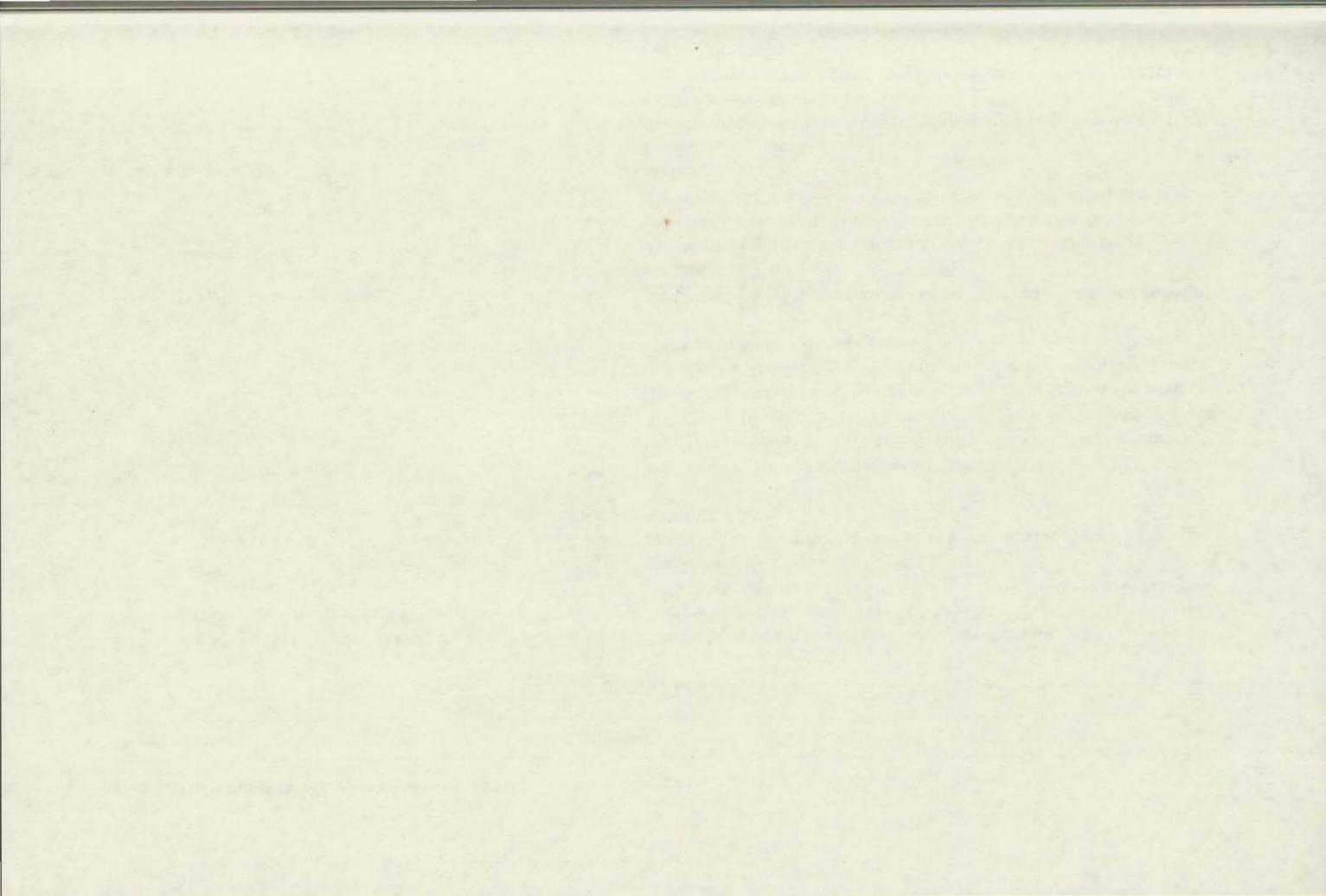
- |      |                      |  |          |     |
|------|----------------------|--|----------|-----|
| 1.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Physikalische Größen und ihre Messung</b>                                   | 8 UStd.  | 124 |
| 1.1. | <b>Themensektor:</b> | Arbeitsweisen der Naturwissenschaften  |          |     |
| 1.2. | “                    | Physikalische Größen   |          |     |
| 1.3. | “                    | Vorsilben zur Vergrößerung und Verkleinerung der Einheiten                     |          |     |
| 2.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Wärmelehre</b>  | 14 UStd. | 126 |
| 2.1. | <b>Themensektor:</b> | Verhalten der festen, flüssigen und gasförmigen Körper unter Temperatureinfluß |          |     |
| 2.2. | “                    | Temperaturmessung  |          |     |
| 2.3. | “                    | Wärmemenge   |          |     |
| 2.4. | “                    | Wärmeausbreitung   |          |     |
| 3.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Mechanik</b>  | 8 UStd.  | 127 |
| 3.1. | <b>Themensektor:</b> | Kraft  |          |     |
| 3.2. | “                    | Druck  |          |     |
| 3.3. | “                    | Arbeit und Leistung  |          |     |

**Oberstufe**

- |      |                      |  |          |     |
|------|----------------------|--|----------|-----|
| 4.   | <b>Themenkreis:</b>  | <b>Elektrizitätslehre</b>                      | 30 UStd. | 128 |
| 4.1. | <b>Themensektor:</b> | Grundbegriffe des elektrischen Stromkreises    |          |     |
| 4.2. | “                    | Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen |          |     |
| 4.3. | “                    | Arbeit und Leistung des elektrischen Stromes   |          |     |
| 4.4. | “                    | Energieumwandlung                              |          |     |

# 1. Themenkreis Physikalische Größen und ihre Messung – 8 UStd.

Themensektor	Lernziele
Der Schüler soll ..... können.	
1.1. Arbeitsweisen der Naturwissenschaften	1.1.1. die Arbeitsweisen der Naturwissenschaften erklären 1.1.2. physikalische Vorgänge erkennen und von anderen naturwissenschaftlichen Vorgängen unterscheiden
1.2. Physikalische Größen	1.2.1. die Grundgrößen – Länge, Zeit, Masse – kennen und die Methoden zu ihrer Messung beschreiben und Messungen durchführen 1.2.2. die Größen – Fläche, Volumen, Dichte – ableiten 1.2.3. die Einheit N kennen und mit ihr rechnen
1.3. Vorsilben zur Vergrößerung und Verkleinerung der Einheiten	1.3.1. die Vorsilben nach dem Dezimalsystem zur Vergrößerung und Verkleinerung von Einheiten sachgemäß anwenden



## 2. Themenkreis Wärmelehre – 14 UStd.

Themensektor	Lernziele
	Der Schüler soll . . .
2.1. Verhalten der festen, flüssigen und gasförmigen Körper unter Temperatureinfluß	2.1.1. Beispiele aus dem täglichen Leben zum Verhalten der Körper unter Temperatureinfluß anführen 2.1.2. feststellen, daß sich allgemein Körper beim Erwärmen ausdehnen und beim Abkühlen zusammenziehen 2.1.3. das anomale Verhalten des Wassers und dessen Bedeutung in der Natur erläutern
2.2. Temperaturmessung	2.2.1. die Temperatur als thermischen Zustand eines Körpers beschreiben und Temperaturskalen (CELSIUS- und KELVIN-Skala) erklären 2.2.2. Aufbau und Funktion der Thermometer (Metall-, Flüssigkeits- und Gasthermometer) mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse über die thermische Ausdehnung erläutern und die Thermometer sachgerecht auswählen und einsetzen
2.3. Wärmemenge	2.3.1. die Begriffe Wärmemenge und Temperatur unterscheiden und richtig anwenden 2.3.2. die Wärmekapazität als Körperkonstante interpretieren 2.3.3. die spezifische Wärmekapazität als Stoffkonstante bestimmen. 2.3.4. die physikalischen Größen zur Berechnung der Wärmemenge erklären. 2.3.5. Sachaufgaben lösen. 2.3.6. die Wärmequellen durch die physikalische Größe Brennwert (Heizwert) kennzeichnen. 2.3.7. die Wärmequellen unter physikalischem und wirtschaftlichem Aspekt beurteilen.

- |      |                  |        |  |
|------|------------------|--------|--|
| 2.4. | Wärmeausbreitung | 2.4.1. | Versuche zur Wärmeleitung und Wärmeströmung qualitativ auswerten.            |
|      |                  | 2.4.2. | Vorgänge der Wärmeleitung und Wärmeströmung erklären                         |
|      |                  | 2.4.3. | Wärmeleitung und Wärmeströmung deutlich von der Wärmestrahlung unterscheiden |
|      |                  | 2.4.4. | die Abhängigkeit der Strahlung, Reflektion und Absorption erläutern          |

### 3. Themenkreis Mechanik – 8 UStd.

Themensektor	Lernziele
	Der Schüler soll . . .
3.1.	Kraft
	3.1.1. die Wirkungen der Kraft beschreiben
	3.1.2. die Kraft als gerichtete Größe (Vektor) kennzeichnen und darstellen
3.2.	Druck
	3.2.1. den Druck definieren
	3.2.2. Sachaufgaben zur Flächenpressung lösen
	3.2.3. den hydrostatischen Druck kennen.
	3.2.4. die Kapillarwirkung phänomenologisch beschreiben.
	3.2.5. den Schweredruck der Luft darlegen.
	3.2.6. Beispiele aus der Praxis mit den gewonnenen Erkenntnissen erklären.
3.3.	Arbeit und Leistung
	3.3.1. Begriffe Arbeit und Leistung definieren
	3.3.2. Formen der Arbeit unterscheiden und charakterisieren
	3.3.3. Sachaufgaben lösen
	3.3.4. die physikalischen Erkenntnisse in der technischen Anwendung nachweisen

## 4. Themenkreis Elektrizitätslehre – 30 UStd.

Themensektor	Lernziele
	Der Schüler soll . . .
4.1. Grundbegriffe des elektrischen Stromkreises	4.1.1. den Aufbau eines Stromkreises beschreiben 4.1.2. eine Schaltskizze anfertigen 4.1.3. die Wirkungen des elektrischen Stromes aufweisen 4.1.4. Modellvorstellungen vom atomaren Aufbau der Materie interpretieren 4.1.5. mit Hilfe der Modellvorstellungen die Elektrizitätsleitung in Metallen und Flüssigkeiten erklären 4.1.6. die elektrischen Größen – Ladung, Stromstärke, Spannung, Widerstand, spezifischer Widerstand – definieren 4.1.7. das OHMsche Gesetz darlegen, anwenden, seine Grenzen erläutern und den Bezug zu den verschiedenen Materialien herstellen
4.2. Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen	4.2.1. die Gesetzmäßigkeiten für Stromstärken, Spannungen und Widerstände bei Reihen- und Parallelschaltung klarlegen 4.2.2. Schaltskizzen zeichnen 4.2.3. nach Schaltskizzen Schaltungen aufbauen, überprüfen und auswerten 4.2.4. Sachaufgaben lösen

- 4.3. Arbeit und Leistung des elektrischen Stromes
  - 4.3.1. die physikalischen Größen Leistung und Arbeit des elektrischen Stromes definieren
  - 4.3.2. Sachaufgaben lösen
  - 4.3.3. elektrische Geräte unter den Fragestellungen von Arbeit und Leistung beurteilen
  - 4.3.4. das JOULEsche Gesetz erläutern und anwenden
  - 4.3.5. die Äquivalenz der Einheiten J und Ws nachweisen
  
- 4.4. Energieumwandlung
  - 4.4.1. den Elektromotor als Maschine, die aufgrund der magnetischen Wirkung des elektrischen Stromes Energie umwandelt, beschreiben
  - 4.4.2. den Generator als Maschine, die die mechanische Energie in elektrische umwandelt, erklären



# Chemie

## Fachbezogene Vorbemerkungen

### 1. Was verstehen wir heute unter Chemie?

Die Chemie hat in den letzten Jahren einen Wandel durchgemacht: nicht der Stoff, sondern die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten stehen im Zentrum. „Das Stoffwissen dient heute in erster Linie als Mittel für das Verständnis des Geschehens“<sup>1)</sup>, denn die Chemie versucht Zusammenhänge und Wechselbeziehungen, kausale Verknüpfungen und funktionale Abhängigkeiten planvoll und systematisch zu verfolgen. „Entscheidend ist, daß die Schüler Kenntnisse in einen Erfahrungszusammenhang einordnen können, daß sie also zu einem zunehmend besseren Bild des Sachverhaltsgefüges kommen, als das sich uns die Welt darstellt“<sup>2)</sup>

Und doch werden die Inhalte des heutigen Chemieunterrichts – anorganische Chemie mit Atomlehre, Redoxvorgänge, Säuren, Hydroxide, Salze und Grundlagen der organischen Chemie – noch überwiegend als repräsentativ für diese Wissenschaft angesehen. Dieser Aufbau ist aufgrund eines geschichtlichen Prozesses so fest verankert, daß auch heute noch „bis zum Überdruß Formeln von Säuren, Basen und Salzen gelernt werden... **Mit welchem Ziel soll die Chemie in der Schule betrieben werden?** Was soll dem Schüler als späterem Nichtchemiker vermittelt werden? Ist es die Gestalt eines p-Orbitals, die Technologie der Sodagewinnung oder die Erkenntnis, daß sich eine Base schlüpfrig anfühlt?“<sup>3)</sup> Sicher ist, daß die Unterrichtsziele, -inhalte und -methoden neu zu überdenken sind. „Wir können noch nicht sicher voraussagen, welche Bereiche in den nächsten 15 Jahren aktuell sein werden. Es bleibt daher immer problematisch, das Arbeitsfeld der Chemie in sterilen Grenzen festzulegen und von den Nachbargebieten abzutrennen. Im umfassendsten Sinne verstehen wir unter Chemie heute die integrierte Erforschung der Eigenschaften, Strukturen und Reaktionen einfacher und komplexer Verbindungen sowie größerer Systeme, die aus diesen Verbindungen aufgebaut sind. Diese Definition ist so umfassend, daß sie die Einbeziehung aller Naturwissenschaften zuläßt“<sup>4)</sup>, und in einer Berufsfachschule sind außerdem die Fächer aus

<sup>1)</sup> Eckhardt, H.: Zum didaktischen Problem der Einführung in die Lehre von Atombau und Bindung, in: Der Chemieunterricht Jg. 1 (1970), H. 1 S. 8.

<sup>2)</sup> Weniger, J. und Dierks, W.: Chemieunterricht heute und morgen, in: MNU 23 (1970), S. 134.

<sup>3)</sup> Schams, F.: Gedanken zur Gestaltung eines zeitgemäßen Chemieunterrichts, in: Der Chemieunterricht Jg. 4 (1973), H. 2, S. 76.

<sup>4)</sup> ders. S. 77

dem Schwerpunktprofilbereich einzubeziehen. Das bedeutet, daß die Frage zur Diskussion stehen muß, ob nicht bei gleicher Aussagekraft andere Stoffe bzw. eine andere Stoffanordnung bevorzugt werden kann.

## 2. Nach welchen Kriterien soll die Stoffauswahl und Stoffanordnung erfolgen?

Die allgemeinen fachgebundenen Unterrichtsziele geben die Richtung an, nach der die Stoffauswahl und -anordnung erfolgen muß. Jedoch sollen zwei Punkte besonders genannt werden:

2.1. **Die Chemie muß bestimmend sein**, denn in diesem Fach herrscht eine strenge und zwingende Systematik. Die einzelnen Stoffe können ohne entsprechende Vorkenntnisse nicht verstanden werden. Das bedeutet, daß die Planung unter fachdidaktischen Gesichtspunkten erfolgen muß. Der Schüler muß die Struktur- und Ordnungsprinzipien dieses Faches kennen, um später neue Informationen einordnen zu können. Denn „beim Transfer handelt es sich um verschiedene Realisationen desselben Strukturzusammenhangs. Die Durchführung des Transfers beruht also einmal auf der Abstraktion vom Inhalt und zum anderen auf dem Wiedererkennen oder Nachkonstruieren der Struktur“<sup>5)</sup>. Grundlagen der Chemie müssen systematisch erarbeitet werden, aber nur in der Breite und Tiefe, wie sie für die spezielle Arbeit in der Berufsfachschule erforderlich sind. Außerdem ist zu bedenken, daß keine „Lehrstoffe und -methoden an die Jugendlichen herangebracht werden, die außerhalb ihres Erfahrungsbereiches liegen oder die mit ihren bis dahin entwickelten Fähigkeiten nicht erfaßt werden können“<sup>6)</sup>.

2.2. In einer berufsfeldorientierten Schulform stehen bestimmte Fächer – hier: Chemie und Ernährungslehre/Technologie/Hygiene – in einem engen Zusammenhang. Probleme der Ernährungslehre rücken Inhalte der Chemie in den Erfahrungs- und Erlebnisbereich der Schüler, während Fragen der Ernährungs- und Lebensmittellehre durch die Chemie Klärung und Erhellung erfahren. Es kann eine **Fächerkoordination** angestrebt werden, damit Probleme, die in der beruflichen Praxis als Komplex erfahren werden, auch unterrichtlich in einem sinnvollen Zusammenhang erarbeitet werden. Es kommt zu einer gegenseitigen Befruchtung der Arbeit in den einzelnen Fächern: die Chemie verliert etwas von ihrer Praxisferne, rückt in den Erfahrungsbereich der Schüler und wird „frag-würdig“; auf der anderen Seite werden die Zusammenhänge und Fundamente der Ernährungslehre/Technologie erhellt und durchschaubar. „Geistige Durchdringung, praktische Erprobung und verantwortliche Einübung“<sup>7)</sup>, der didaktische Dreischritt Anschauen, Denken

<sup>5)</sup> von Cube, F.: Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens, Stuttgart 1965, S. 76.

<sup>6)</sup> Weniger, J. und Dierks, W.: S. 132.

<sup>7)</sup> Spletstößer, B.: Zum Problem der Abgrenzung allgemeiner hauswirtschaftlicher Bildung und beruflicher Ausbildung, in: DBS 1966, S. 144.

und Handeln zeigen den Weg zum Ziel, zu einer **beruflichen Grundbildung**. Wo immer die Chemie sich anbietet, Vorgänge der Ernährungslehre/Technologie/Hygiene zu erklären und zu vertiefen, soll auf diese Aussage nicht verzichtet werden, damit Verständnis und Einsicht in die Arbeits- und Denkweise der Fächer den roten Faden bilden, der den ganzen Unterricht durchzieht.

Es muß aber bedacht werden, daß die gewünschte Koordination mit den angrenzenden Fachgebieten in der BFS für Sozialpflege/Pflegevorschule nur zum Teil erreicht werden kann. Zwei Gründe sind zu nennen:

1. Die Grundlagen der Chemie müssen zuerst erarbeitet werden, denn die Voraussetzung für einen Transfer ist das Wissen um die Struktur- und Ordnungsprinzipien der Chemie.
2. In dem Schwerpunktprofilbereich Sozialpflege/Pflegevorschule sind die Fächer Soziallehre/Erziehungslehre und Hygiene von prägender Bedeutung, so daß bei festgelegter Stundenzahl den Fächern der Naturwissenschaften ein geringerer Stundenanteil zur Verfügung steht.

Trotzdem sollen die Fragen aus dem Fachbereich so oft wie möglich im Chemieunterricht aufgeworfen werden, denn durch die Koordinierung mit angrenzenden Fachgebieten gelangt der Schüler zu fundiertem Wissen und zu besserem Verständnis für fächerübergreifende Zusammenhänge. Die Fragen aus den Fachgebieten greifen entscheidend in das Leben aller ein und haben eine ausschlaggebende Bedeutung für viele Bereiche des Lebens. Der Schüler wird befähigt, in wichtigen Fragen dieses Berufsfeldes einen naturwissenschaftlich begründeten Standpunkt einzunehmen.

### **Allgemeine fachbezogene Unterrichtsziele**

Durch die Vermittlung chemischer Grundkenntnisse sollen Einsichten in chemische Sachverhalte erworben werden. Wesentliche Hilfen dabei bilden Experimente und Modellvorstellungen.

Dem Experiment kommt eine Vorrangstellung zu, da es zur Motivation und Lehrstoffaneignung in besonderer Weise geeignet ist. Da sich chemische Vorgänge zwischen nicht sichtbaren Teilchen abspielen, soll das Denken in Modellvorstellungen möglichst früh in den Chemieunterricht Eingang finden und zur Veranschaulichung immer wieder herangezogen werden.

In der Chemie gibt es Ordnungsprinzipien, die allgemeingültige Aussagen zulassen. Um einer beziehungslosen Stoffanhäufung entgegenzuwirken, sollen allgemeingültige Zusammenhänge in den Vordergrund gestellt werden.

Über den Erwerb von Grundkenntnissen und Einsichten in chemische Sachverhalte hinaus, soll der Schüler befähigt werden, Nutzen und Gefahren der Chemie richtig einzuschätzen.

**Übersicht über die Themenkreise und -sektoren** Seite

**Unterstufe**

1.	<b>Themenkreis: Grundlagen der allgemeinen Chemie</b>		136
1.1.	<b>Themensektor:</b> Technik des chemischen Arbeitens	2 UStd.	
1.2.	" Klärung von Grundbegriffen	3 UStd.	
1.3.	" Atombau und Bindung	8 UStd.	
2.	<b>Themenkreis: Kohlenwasserstoffe und ihre Oxidationsprodukte</b>		138
2.1.	<b>Themensektor:</b> Kohlenstoff und seine kettenförmigen Verbindungen	7 UStd.	
2.2.	" Verbindungsklassen mit sauerstoffhaltigen funktionellen Gruppen	10 UStd.	

**Oberstufe**

3.	<b>Themenkreis: Redoxvorgänge in der anorganischen Chemie</b>		140
3.1.	<b>Themensektor:</b> Oxidation – Reduktion	6 UStd.	
3.2.	" Hydroxide – Säuren	12 UStd.	
3.3.	" Salze	4 UStd.	
4.	<b>Themenkreis: Ausgewählte Themen zum Schwerpunktprofilbereich</b>		142
4.1.	<b>Themensektor:</b> Wasserhärte	3 UStd.	
4.2.	" Chemie und Umwelt des Menschen	5 UStd.	

# 1. Themenkreis Grundlagen der allgemeinen Chemie

## 1.1. Themensektor Technik des chemischen Arbeitens

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Einblick in die Ordnungsprinzipien des Arbeitsraumes	Arbeitsplatz – Geräte – Chemikalien
1.1.2. Einsicht in die Vorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung	Unfallquellen Unfallverhütungsvorschriften Verhalten bei einem Unfall

## 1.2. Themensektor Klärung von Grundbegriffen

Lernziele	Lerninhalte
1.2.1. Überblick über die physikalischen Eigenschaften von Stoffen und über physikalische Trennverfahren	Unterscheidungsmerkmale von Stoffen (Siedepunkt, Schmelzpunkt, Aggregatzustand, Löslichkeit von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen) Trennverfahren (Dekantieren, Filtrieren, Destillieren)

1.2.2. Einblick in chemische Stoffumwandlungen

Analyse – Synthese  
Element – chemische Verbindung  
1.2.1. und 1.2.2. am Beispiel des Wassers

### 1.3. Themensektor **Atombau und Bindung**

---

#### Lernziele

#### Lerninhalte

---

1.3.1. Kenntnis vom Bau der Atome mit Hilfe von Modellvorstellungen

Schalenmodell  
Kugel-Wolken-Modell

1.3.2. Überblick über die systematische Anordnung der Elemente

Aufbau des Periodensystems

1.3.3. Fähigkeit, physikalische und chemische Eigenschaften aus der Stellung im Periodensystem abzuleiten

Metallcharakter – Nichtmetallcharakter  
Reaktionsfähigkeit  
Wertigkeit/Bindigkeit  
Atommasse

1.3.4. Verständnis für die Verbindungsfähigkeit der Elemente

Ionenbindung  
kovalente Bindung – Dipolcharakter des Wassers  
metallische Bindung  
chemische Gleichung

**2. Themenkreis Kohlenwasserstoffe und ihre Oxidationsprodukte****2.1. Themensektor Kohlenstoff und seine kettenförmigen Verbindungen**

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Einsicht in die typischen Merkmale des Kohlenstoffs	Sonderstellung des Kohlenstoffs im Periodensystem Vielfalt der Kohlenstoffverbindungen
2.1.2. Kenntnis vom Aufbau gesättigter und ungesättigter Kohlenwasserstoffe und der daraus abzuleitenden Gesetzmäßigkeiten	Homologe Reihen Eigenschaften Additions- und Substitutionsreaktionen Vorkommen Verwendung
2.1.3. Einblick in die Reaktionsfähigkeit ungesättigter Stoffe an ausgewählten Beispielen aus dem Schwerpunktprofilbereich	Additionsreaktionen der ungesättigten Stoffe (Fette, Konservierungsstoffe, ätherische Öle, Lösungsmittel) Polymerisation (Kunststoffe, Synthefasern)

## 2.2. Themensektor Verbindungsklassen mit sauerstoffhaltigen funktionellen Gruppen

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Überblick über die Darstellung der Oxidationsprodukte und Fähigkeit, einen Nachweis für die funktionellen Gruppen erbringen zu können	Darstellung und Nachweis der Alkanole, Alkanale und Alkansäuren
2.2.2. Kenntnisse vom Einfluß funktioneller Gruppen auf Eigenschaften und Reaktionsverhalten	Anzahl der funktionellen Gruppen Polarität als Ursache für hydrophiles – hydrophobes und lipophiles – lipophobes Verhalten, Reaktionsfähigkeit, Acidität
2.2.3. Kenntnisse von wichtigen Vertretern der behandelten Stoffklassen	z.B. Methanol, Äthanol, Propantriol, Methanal, Äthanal, Methansäure, Äthansäure
2.2.4. Überblick über die Reaktionen der funktionellen Gruppen an ausgewählten Beispielen aus dem Schwerpunktprofilbereich	Veresterung – Polyester – Verseifung Acetale – Saccharide – Polysaccharide Amide – Polyamide

### 3. Themenkreis Redoxvorgänge in der anorganischen Chemie

#### 3.1. Themensektor Oxidation – Reduktion

##### Lernziele

##### Lerninhalte

3.1.1. Einsicht, daß Oxidation und Reduktion Elektronenübergänge sind

Erweiterung des Oxidations-Reduktionsbegriffes  
Oxidations- und Reduktionsmittel  
Oxidationszahl  
Reaktionsgleichungen

3.1.2. Verständnis für Ablauf und Wirkung von Redoxverfahren an ausgewählten Beispielen aus dem Schwerpunktprofilbereich

Bleichungsvorgänge an Textilien  
Bleichen und Desinfizieren von Lebensmitteln  
Veränderung der Metalle durch chemische Einflüsse

#### 3.2. Themensektor Hydroxide – Säuren

##### Lernziele

##### Lerninhalte

3.2.1. Kenntnis von Bildungsmöglichkeiten der Hydroxide und Säuren und deren Eigenschaften

Darstellung  
Elektrolytische Dissoziation  
Charakteristische Bestandteile  
Periodensystem als Grundlage des Säuren – bzw. Basenverhaltens  
allgemeine Eigenschaften  
pH-Werte, Indikatoren

3.2.2. Kenntnis über das spezifische Verhalten einiger Hydroxide und Säuren und deren Bedeutung

Exemplarische Auswahl

### 3.3. Themensektor Salze

---

Lernziele

Lerninhalte

---

3.3.1. Einsicht in Bildungsmöglichkeiten der Salze

Neutralisation und andere Möglichkeiten der Salzbildung  
Hydrosalze

3.3.2. Überblick über Verhalten der Salze in wässriger Lösung

Hydrolyse

#### 4. Themenkreis Ausgewählte Themen zum Schwerpunktprofilbereich

##### 4.1. Themensektor Wasserhärte

---

Lernziel

Lerninhalt

---

4.1.1. Kenntnis über Beschaffenheit und Aufbereitungsmöglichkeiten von hartem Wasser

Härtebildner  
Härtegrad  
Auswirkungen der Härte  
Enthärtung

##### 4.2. Themensektor Chemie und Umwelt des Menschen

---

Lernziel

Lerninhalt

---

4.2.1. Einsicht in Nutzen und Gefahren chemischer Substanzen für die Umwelt des Menschen

Veränderung der Produkte und ihre Auswirkungen auf die Umwelt bei Lebensmitteln durch  
Düngemittel,  
Schädlingsbekämpfungsmittel,  
Konservierungsstoffe  
bei technologischen Produkten  
(Waschmittel, Kunststoffe) durch  
Herstellung,  
Veredlung,  
Abfallbeseitigung

# Schwerpunktbezogene Praxis

## Fachbezogene Vorbemerkungen

Die schwerpunktbezogene Praxis umfaßt die Teilbereiche:

Nahrungszubereitung,  
Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung,  
Textilverarbeitung

mit insgesamt 8 Wochenstunden pro Schuljahr.

Sie sind folgendermaßen aufzuteilen:

Unterstufe:	Nahrungszubereitung	= 5 Wochenstunden
	Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung	= 3 Wochenstunden
Oberstufe:	Nahrungszubereitung	= 5 Wochenstunden
	Textilverarbeitung	= 3 Wochenstunden

Die Teilbereiche der schwerpunktbezogenen Praxis haben einerseits die Aufgabe, grundlegende fachspezifische Kenntnisse zu vermitteln, andererseits obliegt es den Teilbereichen, die theoretischen Kenntnisse in praktische Handlungsvollzüge umzusetzen.

Für Schüler sollen Zusammenhänge und Abhängigkeiten von Theorie und Praxis transparent und damit einsichtig gemacht werden. Schüler sollen befähigt werden, am praktischen Tun den Theorieanspruch zu verdeutlichen. Das bedeutet, daß in dem Unterricht der schwerpunktbezogenen Praxis neben den kognitiven und affektiven Lernzielen die psychomotorischen eine besondere Rolle spielen. Eine begrenzte Fertigkeitsschulung gilt als Unterrichtsprinzip. Aus der Sicherheit in der Praxis, aus der Freude an manuellem und kreativem Tun können Hilfen für die Berufsfindung resultieren.

In der schwerpunktbezogenen Praxis sollen durch das besondere Lehrer-Schüler-Verhältnis ein nachhaltiger erzieherischer Einfluß auf die jungen Menschen verwirklicht und der personale Bezug zwischen dem Lernenden und Lehrenden intensiviert werden.

Die Entwicklung in einer industriell-arbeitsteiligen Gesellschaft hat im Bereich der Hauswirtschaft den privaten Haushalt vom Selbstversorgerhaushalt zunehmend zum Vergabehaushalt geführt. Aufgrund dieser Tatsache wird vom Konsumenten in allen haushälterischen Bereichen neben praktischen Fertigkeiten ein verstärktes Maß dispositiver Fähigkeiten verlangt.

In ernährungswirtschaftlichen Bereichen kommt den jeweils zutreffenden Dispositionen hinsichtlich der Mittelbeschaffung und Mittelverwendung wachsende Bedeutung zu.

Diesen Fakten ist im fachpraktischen Unterricht in höherem Maße als bisher Rechnung zu tragen.

**Die Lerninhalte der Nahrungszubereitung** sind abgestimmt auf Themenkreise des Faches Ernährungs- und Lebensmittellehre. Sie sollen praktisch angewandt werden und können somit Vertiefungs- und Erweiterungsphase sein. Vorrangig sind das Wohlbefinden des Menschen und seine Leistungsfähigkeit durch vollwertige Ernährung.

Bei der praktischen Durchführung sollen arbeitsorganisatorische, arbeitsphysiologische und rationelle Kriterien berücksichtigt werden. Die erforderlichen Techniken sind entsprechend einzubeziehen.

Die veränderte Sicht vom Haushalt und von der Haushaltsführung setzt in der Auswahl der Fächerinhalte andere Akzente.

So kann es im Unterricht der schwerpunktbezogenen Praxis nicht nur um die Vermittlung und Ausübung bestimmter Techniken gehen, sondern hier müssen planerische und organisatorische Elemente einbezogen werden, die den Schülern eine Basis für häusliches Handeln vermitteln. Der erhöhte Theorieanteil in der Fachpraxis darf nicht übersehen werden.

Diese Überlegungen veranlassen die Planungsgruppe, den Teilbereich „Haus- und Wäschepflege“ in **„Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung“** umzubenennen.

Aufgabe der Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung ist es, heutige Wohnformen und Raumprogramme auf ihre funktionalen und kommunikativen Möglichkeiten hin zu prüfen, zu beurteilen und zu verändern.<sup>1)</sup>

Außerdem verdienen in diesem Teilbereich die Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen der textilen und nichttextilen Werkstoffe in Wohn-, Wirtschafts- und Sanitärräumen und die Behandlung der menschlichen Bekleidung besondere Beachtung.

Die Lerninhalte der Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung stehen in enger Beziehung zu den Inhalten des Faches Technologie.

---

<sup>1)</sup> Studienordnung Haushaltswissenschaft und Didaktik in Hauswirtschaft und Wissenschaft, Heft 1, 1974  
Hauswirtschaftliche Bildung, Heft 3, 1975

## Allgemeine Unterrichtsziele für den Teilbereich Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung

Der Schüler soll . . .

- erkennen, daß die rationelle Gestaltung der Arbeitssysteme und Arbeitsabläufe Ausdruck ökonomischen Verhaltens im Haushalt sein muß, um den notwendigen Freiraum für die Befriedigung sozialer und individueller Bedürfnisse zu erlangen,
- einfache Arbeitssysteme und Arbeitsabläufe rationell gestalten können,
- begreifen, daß Wohn-, Wirtschafts- und Sanitäräume des Haushaltes funktionale und kommunikative Bedeutung haben,
- lernen, daß Wohnformen und die Gestaltung (Raumprogramme) der Küche, des Wohn- und Sanitärzimmers auf die Bedürfnisse der Haushaltsmitglieder abgestimmt werden müssen,
- fähig sein, das Marktangebot an Möbeln und Einrichtungsgegenständen nach der Funktion, dem Material, der Verarbeitung und der Gestaltung kritisch zu prüfen,
- Reinigungs- und Pflegemittel für Werkstoffe in Wohn-, Wirtschafts- und Sanitärzimmern und Reinigungsverfahren sachgemäß auswählen und anwenden können,
- Kenntnisse aus dem Fach Technologie auf die Geräte und Maschinen zur Wäschepflege übertragen und anwenden können,
- Geräte und Maschinen zur Wäschepflege anhand von Bedienungsanleitungen richtig handhaben können,
- Informationsmöglichkeiten über Geräte und Maschinen zur Wäschepflege als Entscheidungshilfen beim Kauf auswerten können,
- die Zuordnung von Textilien zu Waschprogrammen und zu Wasch- und Waschhilfsmitteln vornehmen können,
- die erforderlichen Wäschebehandlungen, das Schrankfertigmachen von Wäsche und spezielle Pflegemaßnahmen durchführen können,
- die Vor- und Nachteile der Wäschereinigung im Haushalt mit der Vergabe der Wäschereinigung an eine gewerbliche Wäscherei vergleichen und beurteilen können.

Der erste Themenkreis des Teilbereiches Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung besteht in der Wissensvermittlung über Arbeitssysteme und Arbeitsgestaltung. Diese Inhalte dienen als Vorgaben für alle Teilbereiche der schwerpunktbezogenen Praxis und erfordern darum die Erteilung der Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung in der Unterstufe.

Das hat zur Folge, daß bei der Behandlung der Themenkreise 6 und 7 in der Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung auf Vorkenntnisse aus der Technologie, Themenkreis: Textilien im Haushalt, verzichtet werden muß.

Als Grundlage für den Themenkreis 6 können nur die Eigenschaften der Textilien erarbeitet werden, die Voraussetzung für die sachgemäße Behandlung von Textilien sind. Umfassendere Kenntnisse über textile Werkstoffe werden in der Technologie, Themenkreis: Textilien im Haushalt, behandelt.

**Die Lerninhalte der Textilverarbeitung** lehnen sich an die Technologie, Themenkreis: Textilien im Haushalt, an.

Die Lernziele der ausgewiesenen drei Themensektoren in der Textilverarbeitung sind nicht unbedingt in der angeführten Reihenfolge zu erarbeiten, sie sind vielmehr sektorenübergreifend zu verstehen. Der Gegenstand oder das Projekt sollen jeweils im Mittelpunkt stehen, während Gerät, Technik, Material und Gestaltung entsprechend zuzuordnen sind. Modetrends sollen zur Verstärkung der Schülermotivation mit berücksichtigt werden.

## **Allgemeine Unterrichtsziele für den Teilbereich Nahrungszubereitung**

Der Schüler soll . . .

- befähigt werden, die grundlegenden Erkenntnisse der Ernährungs- und Lebensmittellehre praktisch anzuwenden,
- durch Übung Fertigkeiten in der Praxis gewinnen,
- zur Einsicht geführt werden, daß vollwertige Kost Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit erhält und fördert,
- befähigt werden, Mahlzeiten nach ökonomischen, arbeitswissenschaftlichen und technologischen Kriterien herzustellen,
- Interesse und Freude finden an praktischen Tätigkeiten und zu kreativem Tun angeregt werden,
- veranlaßt werden, Interaktionen im sozialen Bereich zu fördern.

## **Allgemeine Unterrichtsziele für den Teilbereich Textilverarbeitung**

Der Schüler soll . . .

- befähigt werden, mit Hilfe von Grundfertigkeiten einfache Gegenstände des persönlichen und betrieblichen Bedarfs herzustellen,
- in die Lage versetzt werden, bei der Fertigung exakte Techniken, richtige Materialauswahl, durchdachte Form- und Farbgestaltung aufeinander abzustimmen,
- Beurteilungskriterien beim Einkauf von textilem Material anwenden können,
- Freude am kreativen Gestalten gewinnen.

**Schwerpunktbezogene Praxis**  
**Übersicht über die Themenkreise und -sektoren**

<b>Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung</b>		90 UStd.	Seite
1.	<b>Themenkreis: Arbeitsorganisation</b>	15 UStd.	150
1.1.	<b>Themensektor:</b> Grundlagen der menschlichen Arbeit und Leistung		
1.2.	"    Arbeitsplatzgestaltung		
1.3.	"    Arbeitsplanung		
2.	<b>Themenkreis: Küche</b>	21 UStd.	152
2.1.	<b>Themensektor:</b> Anforderungen an eine Küche		
2.2.	"    Einrichten der Küche		
2.3.	"    Pflege der Küche		
3.	<b>Themenkreis: Wohnräume</b>	12 UStd.	154
3.1.	<b>Themensektor:</b> Anforderungen an Wohnräume		
3.2.	"    Einrichten der Wohnräume		
3.3.	"    Pflege der Wohnräume		
4.	<b>Themenkreis: Sanitärräume</b>	3 UStd.	156
4.1.	<b>Themensektor:</b> Anforderungen an Sanitärräume		
4.2.	"    Pflege der Sanitärräume		
5.	<b>Themenkreis: Maschinen zur Wäschepflege</b>	15 UStd.	158
5.1.	<b>Themensektor:</b> Waschautomaten		
5.2.	"    Trockenautomaten		
5.3.	"    Geräte und Maschinen zum Bügeln		

			Seite
6.	<b>Themenkreis: Das Waschen</b>	9 UStd.	160
6.1.	<b>Themensektor:</b> Sortieren der Wäsche/Zuordnen der Waschmittel und Waschlösungsmittel		
6.2.	" Arbeiten mit Waschautomaten		
7.	<b>Themenkreis: Wäschenaachbehandlung und Schrank- fertigmachen der Wäsche Spezielle Pflegemaßnahmen</b>	12 UStd.	162
7.1.	<b>Themensektor:</b> Wäschenaachbehandlung		
7.2.	" Schrankfertigmachen der Wäsche und spezielle Pflegemaßnahmen		
8.	<b>Themenkreis: Vergabe von Textilien</b>	3 UStd.	164
8.1.	<b>Themensektor:</b> Aspekte der Vergabe		
8.2.	" Vorbereiten der Gegenstände für die Vergabe		

**Schwerpunktbezogene Praxis – 90 UStd.****Wohngestaltung und Werkstoffbehandlung****1. Themenkreis Arbeitsorganisation – 15 UStd.****1.1. Themensektor Grundlagen der menschlichen Arbeit und Leistung – 6 UStd.**

Lernziele	Lerninhalte
1.1.1. Kenntnis des Arbeitssystems <sup>1)</sup>	Elemente im System: Arbeitsaufgabe Arbeitender/e Mensch/en Eingabe („Input“) Betriebsmittel Umwelteinflüsse Ablauf Ausgabe („Output“)
1.1.2. Fähigkeit, das Arbeitssystem anzuwenden	Oberaufgaben/Nebenaufgaben, Arbeitsmethode, Arbeitsablaufbeschreibung, Zeitermittlung, Relation: Mengenleistung – Planzeit, Arbeitsqualität
1.1.3. Kenntnis der arbeitsphysiologischen Gesetzmäßigkeiten	Energieumsatz, Statik und Dynamik, Ermüdung und Erholung, Einarbeitungsphase, Arbeitsbewegungen und ihre Wirksamkeit
1.1.4. Verständnis für arbeitsphysiologische Probleme und deren Lösung	Fallstudien, z. B. Tagesarbeitsplan verglichen mit der Leistungsdisposition, Anwendung der Kenntnisse über Ermüdung und Erholung auf einen Tagesarbeitsplan.

<sup>1)</sup> Elfriede Stübler: Hauswirtschaft und Wissenschaft Heft 6/1975.

Elfriede Stübler: Einführung in das Arbeitsstudium in der Hauswirtschaft, Beuth-Vertrieb GmbH Köln.

## 1.2. Themensektor Arbeitsplatzgestaltung – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
1.2.1. Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Körperhaltung, Arbeitsplatzgestaltung und Leistung	Allgemeines zur Körperhaltung, Arbeiten im Sitzen oder Stehen, Greifraum.
1.2.2. Fertigkeit in der Arbeitsplatzgestaltung für verschiedene Arbeitsaufgaben	Arbeitsaufgaben aus dem Bereich der Nahrungszubereitung.

## 1.3. Themensektor Arbeitsplanung – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
1.3.1. Kenntnis der Bedingungen für rationale Arbeitsabläufe	Gliederung von Arbeitsabläufen in Tätigkeitszeiten und Wartezeiten, Koordination von Tätigkeitszeiten und Wartezeiten
1.3.2. Fertigkeit, beobachtete Arbeitsabläufe zu beurteilen und durch Planung zu verbessern	Istzustand, Sollzustand
1.3.3. Kenntnis der Funktionsbereiche des Haushalts und der sich daraus ergebenden Aufgaben	Funktionsbereiche: Freizeitgestaltung, Betreuung von Kindern, Haushaltsführung (Planung, Durchführung, Steuerung, Kontrolle), Beschaffung (Einkauf), Ernährung und Nahrungszubereitung, Wohnungspflege, Wäschepflege.
1.3.4. Einsicht, daß bei der Bewältigung der Arbeitsaufgaben alle Familienmitglieder in die Planung einbezogen werden	Fallstudien, z.B. die unterschiedliche Familiensituation darstellen, Aufstellen von Arbeitsplänen, ausgehend von den Bedürfnissen und Möglichkeiten der einzelnen Familienmitglieder.

2. **Themenkreis Küche** – 21 UStd.

2.1. **Themensektor Anforderungen an die Küche** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Kenntnis von der Funktion der Küche im Rahmen menschlicher Bedürfnisbefriedigung	Nahrungszubereitung, Hausarbeit, Essen, Kinderbetreuung, Hobby/Werken
2.1.2. Vertrautheit mit entsprechenden Regeln der Küchenplanung	Arbeitsorganisatorische Regeln; z. B. Zuordnung der Elemente Innenausstattung der Elemente, arbeitsphysiologische Regeln, z. B. horizontale und vertikale Greifräume, Beleuchtung, Belüftung, wohnökologische Regeln, z. B. Farben in der Küche, Größe.

2.2. **Themensektor Einrichten der Küche** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Vertrautheit mit dem Marktangebot an Küchenmöbeln	Material, Verarbeitung, Form und Gestaltung
2.2.2. Fähigkeit, Küchen den Anforderungen entsprechend zu planen	Küchenplanung, ausgehend von Familienbelangen und Grundmaßen

### 2.3. Themensektor Pflege der Küche – 9 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.3.1. Vertrautheit mit der materialgerechten Auswahl von Reinigungs- und Pflegemitteln	Vergleichendes Erproben von Reinigungs- und Pflegemitteln für Metalle, Glaswaren, Keramik, Kunststoffe, ggfs. Holz.
2.3.2. Vertrautheit mit der Anwendung rationaler Methoden bei der Reinigung und Pflege	Vergleichendes Erproben von Verfahren beim Reinigen und Pflegen z. B. von Fenstern, Türen, Fußböden, Geschirr.

3. **Themenkreis Wohnräume** – 3 UStd.3.1. **Themensektor Anforderungen an Wohnräume** – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
3.1.1. Kenntnis von der Funktion der Wohnräume im Rahmen menschlicher Bedürfnisbefriedigung	Schlafen/Entspannen, Kommunikation, Schulaufgaben/Geistige Arbeit, Spielen, Hobby, Feiern
3.1.2. Einsicht in Wechselwirkung zwischen individueller Bedürfnissen und Wohnraumgestaltung	Kritisches Überdenken, herkömmlicher Wohnraumaufteilung, Wohnräume Bedürfnissen zuordnen

3.2. **Themensektor Einrichten der Wohnräume** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
3.2.1. Vertrautheit mit dem Marktangebot an Wohnmöbeln	Material, Verarbeitung, Form und Gestaltung
3.2.2. Fähigkeit, Wohnräume den Anforderungen entsprechend zu planen	Wohnraumplanung ausgehend von Familienbelangen und Grundmaßen

### 3.3. Themensektor Pflege der Wohnräume – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
3.3.1. Vertrautheit mit der materialgerechten Auswahl von Reinigungs- und Pflegemitteln	Vergleichendes Erproben von Reinigungs- und Pflegemitteln für Möbel und Teppiche
3.3.2. Vertrautheit mit der Anwendung rationeller Methoden bei der Reinigung und Pflege	Vergleichendes Erproben von Verfahren beim Reinigen und Pflegen von Möbeln und Teppichen

4. **Themenkreis Sanitärräume** – 3 UStd.

4.1. **Themensektor Anforderungen an Sanitärräume** – 1,5 UStd.

Lernziel	Lerninhalt
4.1.1. Kenntnis von der Funktion der Sanitärräume im Rahmen hygienischer Bedürfnisse	Körperpflege, Fitness-Einrichtungen
4.1.2. Fähigkeit, Sanitärräume entsprechend den Anforderungen zu planen und einzurichten	Planung und Einrichtung, ausgehend von den Bedürfnissen und räumlichen Gegebenheiten

4.2. **Themensektor Pflege der Sanitärräume** – 1,5 UStd.

Lernziel	Lerninhalt
4.2.1. Vertrautheit mit der materialgerechten Auswahl von Reinigungs- und Pflegemitteln	Beurteilung von Reinigungs- und Pflegemitteln anhand von Gebrauchsanleitungen und Testergebnissen



5. **Themenkreis Maschinen zur Wäschepflege** – 15 UStd.

5.1. **Themensektor Waschautomaten** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
5.1.1. Einblick in das vielfältige Angebot	Bauarten, Programmgestaltung (Hinweis auf Waschvollautomaten mit Trocknungseinrichtung)
5.1.2. Einblick in die Handhabung eines Steuerelementes	Programmwalze, ggf. Lochkarten
5.1.3. Fähigkeit, anhand von Bedienungsanleitungen sachgemäß zu arbeiten.	Betriebsbereitmachen von Waschmaschinen entsprechend anfallender Textilien
5.1.4. Fähigkeit, Informationsmöglichkeiten als Entscheidungshilfe beim Kauf auszuwerten	Neutrale Information, z. B. Testzeitschriften, Firmengebundene Information, z. B. Prospekte.
5.1.5. Fähigkeit, begründete Kaufentscheidungen zu treffen	Auswahlkriterien erarbeiten: Familiengröße, Platzbedarf, Einkommen.

5.2. **Themensektor Trockenautomaten** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
5.2.1. Einblick in das unterschiedliche Angebot	Bauarten
5.2.2. Fähigkeit, anhand von Bedienungsanleitungen sachgemäß zu arbeiten	Betriebsbereitmachen von Trockenautomaten entsprechend anfallender Textilien und gewünschtem Trocknungsgrad
5.2.3. Fähigkeit, Informationsmöglichkeiten beim Kauf auszuwerten	Neutrale Information, Firmengebundene Information

5.2.4. Fähigkeit, begründete Kaufentscheidungen zu treffen

Auswahlkriterien erarbeiten:  
Platzbedarf, Einkommen, gegebene Trocknungsmöglichkeiten.

5.3. **Themensektor Geräte und Maschinen zum Bügeln** – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
5.3.1. Einblick in das unterschiedliche Angebot.	Regler-Bügeleisen, Regler-Dampfbügeleisen, Regler-Bügelmaschine
5.3.2. Fähigkeit, anhand von Bedienungsanleitungen sachgemäß zu arbeiten	Betriebsbereitmachen entsprechend anfallender Textilien
5.3.3. Fähigkeit, Informationsmöglichkeiten beim Kauf auszuwerten	Neutrale Information, Firmengebundene Information
5.3.4. Fähigkeit, begründete Kaufentscheidungen zu treffen	Auswahlkriterien erarbeiten: Platzbedarf, Einkommen, Zeitbedarf, Möglichkeiten der Inanspruchnahme gewerblicher Bügeleinrichtungen.

6. **Themenkreis Das Waschen** – 9 UStd.

6.1. **Themensektor Sortieren der Wäsche/Zuordnen der Waschmittel und Waschhilfsmittel** – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
6.1.1. Kenntnis über textile Werkstoffe und deren Wascheigenschaften	Cellulosefasern, Eiweißfasern, Synthefasern
6.1.2. Vertrautheit mit der Zuordnung von Textilien zu Waschprogrammen	Textilkennzeichnungsgesetz, Gegebenheiten wie Farbe, Feinheit.
6.1.3. Vertrautheit mit der Zuordnung von Waschmitteln und Waschhilfsmitteln zu Textilien	Sachgemäße Auswahl treffen

6.2. **Themensektor Arbeiten mit Waschautomaten** – 6 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
6.2.1. Fertigkeit, Waschverfahren sachgemäß durchzuführen	Erproben verschiedener Waschprogramme
6.2.2. Fertigkeit, Bedingungen für rationelle Arbeitsabläufe anzuwenden	Arbeitsplanung: Waschen sinnvoll in Tagesabläufe einordnen



7. **Themenkreis Wäschennachbehandlung und Schrankfertig machen von Wäsche /  
Spezielle Pflegemaßnahmen – 12 UStd.**

7.1. **Themensektor Wäschennachbehandlung – 3 UStd.**

Lernziele	Lerninhalte
7.1.1. Kenntnis von Verfahren zur Wäschennachbehandlung	Stärken, Appretieren, Spezialbehandlung von Gardinen
7.1.2. Einsicht in die Bedeutung von Wäschennachbehandlungsverfahren	Verminderung der Schmutzanfälligkeit, Verbesserung der optischen Wirkung
7.1.3. Vertrautheit mit der Auswahl und Anwendung entsprechender Mittel	Vergleichendes Erproben verschiedener Wäschennachbehandlungsmittel: Preis, Handhabung, Wirkung.

7.2. **Themensektor Schrankfertig machen der Wäsche – 6 UStd.**

Lernziele	Lerninhalte
7.2.1. Vertrautheit mit Verfahren zum Schrankfertig machen der Wäsche	Trocknen Vorbereiten zum – Bügeln – Mangeln Bügeln/Mangeln Legen/Einordnen
7.2.2. Fertigkeit im Anwenden rationaler Arbeitsmethoden beim Schrankfertig machen der Wäsche	Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsablauf, Arbeitsmethode

7.3. Themensektor Spezielle Maßnahmen – 3 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
7.3.1. Fertigkeit, Flecken ihrem Ursprung nach zu identifizieren	Fetthaltige Flecken, Farbflecken, Rostflecken, Verfärbungen.
7.3.2. Überblick über das Marktangebot an Fleckentfernungsmitteln	Sogenannte Universalfleckentfernungsmittel, Spezialfleckentfernungsmittel,
7.3.3. Kenntnis der Zusammensetzung und Wirkweise	z.B. bleichende Mittel, fettlösende Mittel; Unfallgefahren/Unfallverhütung
7.3.4. Fertigkeit im Entfernen haushaltsüblicher Flecken	Auswahl der Mittel nach Fleckart und Material, Praktisches Üben an Proben und Gegenständen

8. **Themenkreis Vergabe von Textilien** – 3 UStd.8.1. **Themensektor Aspekte der Vergabe** – 1,5 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
8.1.1. Kenntnis der Bedeutung der Vergabe von Textilien	Wirtschaftliche Überlegungen, persönliche Gesichtspunkte
8.1.2. Kenntnis der Vergabemöglichkeiten	Wäscherei, Chemische Reinigung, Selbstbedienungsbetriebe
8.1.3. Überblick über Kosten der Wäschepflege im Haushalt, verglichen mit den Kosten bei Wäschevergabe	Vergleichende Kostenrechnung
8.1.4. Einsicht in sachgerechte und situationsgerechte Entscheidung	Objektive und subjektive Gründe für die Vergabe erarbeiten und beurteilen.

8.2. **Themensektor Vorbereiten der Gegenstände für die Vergabe** – 1,5 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
8.2.1. Vertrautheit mit notwendigen Vorarbeiten	Abtrennen von Knöpfen usw., Kennzeichnen von Flecken, Anlegen der Wäschebegleitkarte
8.2.2. Beherrschung notwendiger Vorarbeiten	Praktische Vorbereitung einer Vergabe von Textilien

## Übersicht über Themenkreise und -sektoren

		<b>Unterstufe</b>	
1.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Arbeitssystem Schulküche</b> (1.–2. Unterrichtseinheit UE)	167
1.1.	<b>Themensektor:</b>	Betriebsmittel	
1.2.	“	Organisation des Arbeitsablaufes	
2.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten für die Nahrungszubereitung</b> (3.–6. UE)	168
2.1.	<b>Themensektor:</b>	Vorbereitende Arbeitsorganisation	
2.2.	“	Maße und Gewichte	
2.3.	“	Vorbereitungsverfahren für Nahrungsmittel	
3.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Küchentechnische Eigenschaften des Wassers</b> (7.–9. UE)	169
3.1.	<b>Themensektor:</b>	Eigenschaften des Wassers bei der Zubereitung von Nahrungsmitteln	
3.2.	“	Eigenschaften des Wassers beim Backvorgang	
4.	<b>Themenkreis:</b>	<b>Küchentechnische Verfahren zur Erhaltung von Mineralstoffen und Vitaminen</b> (10.–17. UE)	170
4.1.	<b>Themensektor:</b>	Zubereitungsverfahren	
4.2.	“	Vitaminschonende Haltbarmachung durch Tiefgefrieren	
4.3.	“	Vergleich von Naturalkost und vorgefertigter Kost	

		Seite
5.	<b>Themenkreis: Küchentechnische Anwendung der Fette</b> (18.–24. UE)	172
5.1.	<b>Themensektor:</b> Garverfahren unter Berücksichtigung verschiedener Fette	
5.2.	“ Sparsamer Fettverbrauch	
5.3.	“ Fett zur Lockerung von Teigen	
6.	<b>Themenkreis: Küchentechnische Anwendung der Kohlenhydrate</b> (25.–33. UE)	174
6.1.	<b>Themensektor:</b> Eigenschaften der Kohlenhydrate	
6.2.	“ Verarbeitung kohlenhydrathaltiger Nahrungsmittel	
<b>Oberstufe</b>		
6.3.	“ Mehl und Stärke bei der Teiglockerung	
7.	<b>Themenkreis: Verarbeitung, Verwendung und Bewertung eiweißreicher Nahrungsmittel</b> (34.–43. UE)	176
7.1.	<b>Themensektor:</b> Verarbeitung und Verwendung	
7.2.	“ Vergleich und Bewertung	
8.	<b>Themenkreis: Vollwertige Ernährung des Menschen</b> (44.–50. UE)	177
8.1.	<b>Themensektor:</b> Vollwertige Verpflegung nach Altersstufen und Lebensbedingungen	
8.2.	“ Vollwertige Verpflegung bei Erkrankungen	
9.	<b>Themenkreis: Konservierung von Nahrungsmittel</b> (51.–55. UE)	178
9.1.	<b>Themensektor:</b> Verfahren der Konservierung	
9.2.	“ Vergleichende Beurteilung von Konservierungsverfahren	
10.	<b>Themenkreis: Gestaltung festlicher Anlässe</b> (56.–60. UE)	179
10.1.	<b>Themensektor:</b> Planung der Vorbereitung	
10.2.	“ Durchführung	

## Nahrungszubereitung

### Unterstufe

#### 1. Themenkreis Arbeitssystem Schulküche – (1. und 2. UE)

##### 1.2. Themensektor Betriebsmittel

---

#### Lernziele

#### Lerninhalte

---

1.1.1. Überblick über den Küchenbereich, speziell über die Arbeitskoje gewinnen.

Schulküche, Arbeitskoje, Nebenräume.

1.1.2. Kenntnis über Anordnung und Anzahl der Betriebsmittel erlangen.

Verzeichnis der Betriebsmittel.

##### 1.2. Themensektor Organisation des Arbeitsablaufes

---

#### Lernziele

#### Lerninhalte

---

1.2.1. Einblick in die sich wiederholenden Arbeiten nehmen.

Arbeiten während der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung.

1.2.2. Überblick über Aufgaben der Funktionsbereiche erhalten.

Verteilen der Aufgaben.

1.2.3. Fähigkeit zur Darbietung von Speisen erlangen.

Regeln und Arbeitsweisen:  
Tischdecken, Anrichten, Anreichen.

## 2. Themenkreis Vorbereitungsarbeiten für die Nahrungszubereitung – (3.–6. UE)

### 2.1. Themensektor Vorbereitende Arbeitsorganisation

Lernziele	Lerninhalte
2.1.1. Kenntnis über den Einsatz von Betriebsmitteln gewinnen.	Auswahl, Handhabung.
2.1.2. Kenntnis über den Einsatz von Informationen und Daten erhalten.	Einsatz des Lehrbuches, Anlegen einer Arbeitsmappe/Kartei.

### 2.2. Themensektor Maße und Gewichte

Lernziele	Lerninhalte
2.2.1. Fähigkeit im Umgang mit Maßen und Gewichten erlangen.	Wiegen/Messen von festen und flüssigen Nahrungsmitteln.
2.2.2. Fähigkeit in der Bestimmung von Mengenrelationen erwerben.	Mengen pro Preis, Mengen pro Mahlzeit.

### 2.3. Themensektor Vorbereitungsverfahren für Nahrungsmittel

Lernziele	Lerninhalte
2.3.1. Überblick über Verfahren zur Entfernung ungenießbarer Bestandteile gewinnen.	Putzen, Waschen, Schälen.
2.3.2. Fähigkeit zur Bearbeitung von Nahrungsmitteln erwerben.	Zerkleinern: Schneiden, Reiben, Raspeln, Hacken. Mischen: Rühren, Unterheben, Unterziehen.

### 3. Themenkreis Küchentechnische Eigenschaften des Wassers – (7.–9. UE)

#### 3.1. Themensektor Eigenschaften des Wassers bei der Zubereitung von Nahrungsmitteln

Lernziele	Lerninhalte
3.1.1. Fähigkeit, Methoden des Garens mit Wasser anzuwenden.	Kochen von Nahrungsmitteln, Garziehen von Nahrungsmitteln.
3.1.2. Kenntnis über die Auswirkungen des Wassers auf Nahrungsmittel erwerben.	Versuchsreihe: Wasser als Lösungsmittel, Wasser als Quellmittel.

#### 3.2. Themensektor Eigenschaften des Wassers beim Backvorgang

Lernziele	Lerninhalte
3.2.1. Kenntnis über die Auswirkungen des Wassers beim Backvorgang gewinnen.	Wasser als Lockerungsmittel.
3.2.2. Fähigkeit zur Herstellung von Brandteig erlangen.	Grundrezept Brandteig.

#### 4. Themenkreis Küchentechnische Verfahren zur Erhaltung von Mineralstoffen und Vitaminen – (10.–17. UE)

##### 4.1. Themensektor Zubereitungsverfahren

Lernziele	Lerninhalte
4.1.1. Kenntnis über die Bedeutung von Frischkost erhalten.	Auswahl von Nahrungsmitteln, Zusammenstellen von Speisenfolgen.
4.1.2. Fähigkeit, schonende Zubereitungsarten anzuwenden.	Friskost (Obst und Gemüse), Garverfahren: Dämpfen und Dünsten, Einsatz geeigneter Töpfe und Geräte.

##### 4.2. Themensektor Vitaminschonende Haltbarmachung durch Tiefgefrieren

Lernziele	Lerninhalte
4.2.1. Kenntnis über die Bedeutung des Tiefgefrierens erlangen.	Vorgänge des Tiefgefrierens.
4.2.2. Fähigkeit zur Durchführung des Tiefgefrierens erwerben.	Auswahl der Nahrungsmittel, Verpackung, Einlagerung.
4.2.3. Fertigkeit, tiefgefrorene Nahrungsmittel zu verarbeiten und zu verwenden.	An- und Auftauen, Verarbeiten.

### 4.3. Themensektor Vergleich von Naturkost und vorgefertigter Kost

Lernziele	Lerninhalte
4.3.1. Einblick in das Angebot von vorgefertigten Nahrungsmitteln und Gerichten erhalten.	Arten vorgefertigter Nahrungsmittel und Gerichte: Inhalt (küchenfertig, tischfertig), Verpackung.
4.3.2. Fertigkeit, Naturkost und vorgefertigte Kost zuzubereiten und zu vergleichen.	Vergleich von Preis, Geschmack, Arbeitsaufwand.

5. **Themenkreis Küchentechnische Anwendung der Fette** – (18.–24. UE)

5.1. **Themensektor Garverfahren unter Berücksichtigung verschiedener Fette**

---

Lernziele

Lerninhalte

---

5.1.1. Überblick über verschiedene Fettarten erhalten.

wasserhaltige Fette,  
wasserfreie Fette.

5.1.2. Kenntnis über die Anwendung küchentechnischer Eigenschaften beim Garen erlangen.

Garverfahren:  
Braten, Schmoren, Frittieren.

5.2. **Themensektor Sparsamer Fettverbrauch**

---

Lernziele

Lerninhalte

---

5.2.1. Fähigkeit, Energieberechnungen durchzuführen.

Aufstellen und Berechnen von Speisenfolgen.

5.2.2. Fähigkeit, fettsparende Garverfahren anzuwenden.

Garen durch Einsatz spezieller Betriebsmittel:  
Grillgeräte, Folien, Spezialtöpfe und -pfannen.

### 5.3. Themensektor Fett zur Lockerung von Teigen

---

Lernziele

Lerninhalte

---

5.3.1. Kenntnis über die Wirkung der Fette beim Backvorgang gewinnen.

5.3.2. Fähigkeit, Mürbeteig herzustellen und zu verarbeiten.

5.3.3. Fähigkeit, tiefgefrorenen Blätterteig zu verarbeiten.

5.3.4. Fähigkeit, Quarkblätterteig herzustellen und zu verarbeiten.

Mürbeteig:  
Herstellung, Verarbeitung, Abänderung.

Blätterteig:  
Verarbeitung.

Quarkblätterteig:  
Herstellung, Verarbeitung.

## 6. Themenkreis KÜCHENTECHNISCHE ANWENDUNG DER KOHLENHYDRATE – (25.–33. UE)

### 6.1. Themensektor Eigenschaften der Kohlenhydrate

Lernziele	Lerninhalte
6.1.1. Kenntnis über Eigenschaften des Zuckers gewinnen.	karamelisierende Wirkung, gelierende Wirkung in Verbindung mit Pektinen (Gelee-, Marmeladenherstellung).
6.1.2. Kenntnis über Eigenschaften der Stärke erlangen.	bindende Wirkung roher Stärke, lockernde Wirkung gegarter Stärke.

### 6.2. Themensektor Verarbeitung kohlenhydrathaltiger Nahrungsmittel

Lernziele	Lerninhalte
6.2.1. Fähigkeit, Kartoffeln zu verarbeiten und vielseitig zu verwenden.	Vorbereitung, Zubereitung verschiedener Kartoffelgerichte.
6.2.2. Fähigkeit, vorgefertigte Kartoffelerzeugnisse zu verarbeiten.	Trockenerzeugnisse, tiefgefrorene Erzeugnisse.
6.2.3. Fähigkeit, verschiedene Reissorten zu verarbeiten und zu verwenden.	Gerichte aus Naturreis und industriell bearbeitetem Reis.

## Oberstufe

### 6.3. Themensektor Mehl und Stärke bei der Teiglockerung

Lernziele	Lerninhalte
6.3.1. Kenntnis über backtechnische Eigenschaften von Mehl und Stärke als Grundlage der Teigbereitung gewinnen.	Mehl, Stärke, backfertige Mehle.
6.3.2. Fähigkeit, Rührteig herzustellen.	Rührteig: Grundrezept, Abänderungen.
6.3.3. Kenntnis über den rationellen Einsatz verschiedener Betriebsmittel erlangen.	Vergleiche von Arbeitsabläufen und Zeiten beim Einsatz von Hand- und Standküchenmaschinen.
6.3.4. Fähigkeit, Hefeteig herzustellen.	Hefeteig: teiglockernde Wirkung der Hefe, Grundrezept, Abänderungen.

## 7. Themenkreis **Verarbeitung, Verwendung und Bewertung eiweißreicher Nahrungsmittel** – (34.–43. UE)

### 7.1. Themensektor **Verarbeitung und Verwendung**

Lernziele	Lerninhalte
7.1.1. Fähigkeit, Milcherzeugnisse vielseitig zu verwenden.	Gerichte aus: Quark, Käse und Sauermilch.
7.1.2. Fähigkeit, Fleisch- und Innereien zu verwenden.	Zubereitung verschiedener Fleischteile und Innereien nach geeigneter Gartech- niken. Tiefgefrieren von Fleisch und Fleischgerichten.
7.1.3. Fähigkeit, Seefisch sachgemäß vorzu- bereiten und vielseitig zu verwenden.	Regeln zur Vorbereitung von Fisch, Fischgerichte nach geeigneten Gartech- niken. Verarbeitung von Gefrierfisch.
7.1.4. Fähigkeit, Eier vielseitig zu verwenden unter Berücksichtigung küchentechnischer Eigenschaften.	Eiergerichte, Ei als Lockerungsmittel, als Bindemittel, als Emulgator, zum Legieren, Biskuitmasse.

### 7.2. Themensektor **Vergleich und Bewertung**

Lernziele	Lerninhalte
7.2.1. Fähigkeit, Nährwert und Preisverglei- che durchzuführen.	Nährwertkontrollen, Preisvergleiche.
7.2.2. Fähigkeit, Speisenfolgen aufzustel- len, bezüglich des Eiweißgehaltes zu beurteilen und praktisch durchzu- führen.	Speisenplanung und Durchführung unter Berücksichtigung der biologi- schen Wertigkeit und des Ergänzungswertes von Eiweiß.

## 8. Themenkreis Vollwertige Ernährung des Menschen – (44.–50. UE)

### 8.1. Themensektor Vollwertige Verpflegung nach Altersstufen und Lebensbedingungen

Lernziele	Lerninhalte
8.1.1. Fähigkeit, Tageskostpläne aufzustellen und praktisch anzuwenden.	Verpflegung des Erwachsenen, des Klein-, Schulkindes, des Jugendlichen, des alternden Menschen, bei geistiger Beanspruchung, bei körperlicher Beanspruchung.
8.1.2. Fähigkeit, Tageskostpläne zu berechnen.	Nährstoffberechnung.
8.1.3. Fähigkeit, Tageskostpläne zu bewerten.	geschmackliche Zusammenstellung, farbliche Zusammenstellung, Abstimmen auf die Individualstruktur der Familie.
8.1.4. Fähigkeit, Tageskostpläne aufzuwerten.	Aufwerten durch: frische Gewürze, Rohanteile, Rohkost und Rohsäfte, Ergänzung zur Gemeinschaftsverpflegung.

### 8.2. Themensektor Vollwertige Verpflegung bei Erkrankungen

Lernziele	Lerninhalte
8.2.1. Fähigkeit, Tageskostpläne bei Erkrankungen aufzustellen.	Kost bei Fieber, Kost bei Magen- und Darmstörungen, allgemeine Schonkost.
8.2.2. Fähigkeit, geeignete Verfahren für die Zubereitung zu bestimmen und durchzuführen.	s. 8.2.1.
8.2.3. Fähigkeit, die Speisen appetitanregend darzubieten.	farbliche und geschmackliche Abstimmung, Portionieren, Anrichten.

**9. Themenkreis Konservierung von Nahrungsmitteln – (51.–55. UE)****9.1. Themensektor Verfahren der Konservierung**

---

**Lernziele****Lerninhalte**

---

- |  |   |
|--|---|
| 9.1.1. Fähigkeit, Konservierungsverfahren anzuwenden.                    | Tiefgefrieren, Sterilisieren, Dampfentsaften, Marmeladen- und Geleeherstellung. |
| 9.1.2. Fähigkeit, geeignete Betriebsmittel auszuwählen und zu handhaben. | Geräte, Verpackungsmaterial.  |

**9.2. Themensektor Vergleichende Beurteilung von Konservierungsverfahren**

---

**Lernziele****Lerninhalte**

---

- |  |   |
|--|---|
| 9.2.1. Fertigkeit, Konservierungsverfahren zu vergleichen. | Wirtschaftlicher Vergleich, sensorischer Vergleich. |
| 9.2.2. Fähigkeit, Konservierungsverfahren zu beurteilen.   | Individuelle Nutzenmaximierung.                     |

10. Themenkreis Gestaltung festlicher Anlässe – (56.–60. UE)

10.1. Themensektor Planung der Vorbereitung

---

Lernziele

Lerninhalte

---

10.1.1. Freude und Interesse wecken an der Gestaltung besonderer Anlässe.

Einladung der Gäste,  
Auswahl von Speisen und Getränken.

10.1.2. Fähigkeit, notwendige Planungsmaßnahmen zu treffen und durchzuführen.

Wirtschaftliche Überlegungen,  
Raum- und Tischgestaltung.

10.2. Themensektor Durchführung

---

Lernziele

Lerninhalte

---

10.2.1. Fertigkeit, dem Anlaß entsprechende Getränke und Speisen herzustellen.

Getränke, Kuchen und Gebäck, pikante Speisen, süße Speisen,  
festliche Speisenfolgen.

10.2.2. Fertigkeit, Getränke und Speisen anzubieten.

Dem Anlaß entsprechende Raum- und Tischgestaltung,  
Anrichten, Anbieten.



## **Schwerpunktbezogene Praxis**

Seite

### **Verarbeitung von Textilien**

- |    |  |          |     |
|----|--|----------|-----|
| 1. | <b>Themenkreis: Farb- und Musterzusammenstellung<br/>im textilen Bereich</b>                                   | 36 UStd. | 182 |
| 2. | <b>Themenkreis: Geräte und Maschinen für die<br/>Textilverarbeitung</b>  | 24 UStd. | 183 |
| 3. | <b>Themenkreis: Techniken für die Verarbeitung von<br/>Textilien für die Bereiche<br/>Wohnung und Kleidung</b> | 30 UStd. | 184 |

**Verarbeitung von Textilien – 90 UStd.****1. Themenkreis Farb- und Musterzusammenstellung im textilen Bereich – 36 UStd.**

Lernziele	Lerninhalte
1.1. Einblick in grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Form- und Farbgestaltung.	Gestaltungselemente: Farbe, Form, Struktur.
1.2. Fähigkeit, farbige Stoffe einander zuzuordnen.	Farbwirkungen von textilen Stoffen Farbabstufungen, Farbkontraste.
1.3. Fähigkeit, Stoffmuster gestaltend auszuwerten.	Musterwirkung textiler Stoffe Kombination von Stoffen unterschiedlich in der Struktur, Kombination von Stoffen unterschiedlich in Farbe und Muster.
1.4. Fähigkeit, die gewonnenen Erfahrungen über Farb- und Musterwirkungen am Gegenstand anzuwenden.	Gegenstand aus dem Bereich Wohnen, Gegenstand aus dem Bereich Kleidung.

## Verarbeitung von Textilien

### 2. Themenkreis Geräte und Maschinen für die Textilverarbeitung – 24 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
2.1. Überblick über die wichtigsten Geräte gewinnen.	Geräte zum Zeichnen, Übertragen, Messen, Schneiden, Nähen.
2.2. Einblick in die Funktion der Nähmaschine bekommen.	Nähmaschinensysteme und ihre unterschiedlichen Leistungen, Stichbildungsorgane, Fehlerursachen.
2.3. Fertigkeit im Umgang mit der Nähmaschine erlangen.	Nähübungen in verschiedenen Materialien.
2.4. Fähigkeit, Maschinenzusatzgeräte für rationelle Arbeitsverfahren sachgerecht einzusetzen.	Übungsaufgaben mit verschiedenen Zusatzgeräten Stick- und Stopffuß, Säumerfuß, Reißverschlußfuß, Kantenlineal, Knopflochfuß.

## Verarbeitung von Textilien

### 3. Themenkreis Techniken für die Verarbeitung von Textilien für die Bereiche Wohnung und Kleidung – 30 UStd.

Lernziele	Lerninhalte
3.1. Fertigkeit, grundlegende Nähetechniken auszuführen.	Verbinden von Stoffteilen, Befestigen von Schnittkanten, Verarbeiten von Schlitzten, Verarbeiten von Verschlüssen.
3.2. Fähigkeit, einfache Schnittmuster zu gewinnen.	Lesen von fertigen Schnittmustern, Abnehmen von Schnittmustervorlagen, Abändern von Schnittmustern.
3.3. Fähigkeit, textile Gegenstände zuzuschneiden.	Stoffbereitung, Stoffberechnung, Schnittmustersauflage, Zuschneiden.
3.4. Fähigkeit, Kenntnisse des Zuschneidens und der Verarbeitung bei der Herstellung von Gegenständen anzuwenden.	Gegenstand aus dem Bereich Wohnen, Gegenstand aus dem Bereich Kleidung.

## Anhang

# Didaktische Entwürfe

Fach: Wirtschaftslehre<sup>1)</sup>

## Didaktische Entwürfe

Fach: Mathematik

### 1. Entwurf

- Themenkreis 2. : Lineare Aussageformen  
Themensektor 2.2. : Lineare Funktionen  
Thema : Die Produktmenge und ihre Darstellung

### 2. Entwurf

- Themenkreis 3. : Die Menge der reellen Zahlen  
Themensektor 3.2. : Potenzen  
Thema : Die Erweiterung des Potenzbegriffes  $a^b$  von  $b \in \mathbb{N}$  auf  $b \in \mathbb{Z}$

---

<sup>1)</sup> Siehe Berufsfeld Ernährungs- und Hauswirtschaft

## 1. Thema: Die Produktmenge und ihre Darstellung (Lernziel 2.2.1.)

## 2. Einordnung des Themas in den Lehrplan

**Vorausgegangenes Thema:** Die Bestimmung der Lösungsmenge von linearen Gleichungen mit einer Variablen (Themensektor 2.1.).

**Nachfolgendes Thema:** Die Bestimmung der Lösungsmenge von linearen Gleichungen mit zwei Variablen und ihre Darstellung (Lernziel 2.2.2.).

## 3. Didaktische Vorüberlegungen

Die Kenntnis über Paarmengen wird notwendig, wenn von der Besprechung der Aussageformen mit einer Variablen zu Aussageformen mit zwei Variablen übergegangen wird.

Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Zeit kann nicht die gesamte Theorie über Relationen und Funktionen gebracht werden. Es ist ausreichend, wenn der Schüler mit dem Begriff der Produktmenge und ihren Darstellungsformen vertraut gemacht wird, damit er die Lösungsmenge von Aussageformen mit zwei Variablen bestimmen kann. Zweckmäßig geht man von umweltbezogenen Beispielen aus.

Die Darstellung der endlichen Produktmenge soll als Pfeildiagramm, in aufzählender und beschreibender Form und als Graph im Koordinatensystem zunächst an endlichen Mengen erarbeitet werden. Anschließend soll zu den unendlichen Produktmengen  $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$  und  $\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$  übergegangen werden, so daß der Schüler die Ebene des Koordinatensystems als Bild der Produktmenge  $\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$  erkennt.

## 4. Feinziele

Der Schüler soll ... können.

- 4.1. aus zwei vorgegebenen endlichen Mengen  $M_1$  und  $M_2$  mit Hilfe des Pfeildiagramms jedem Element der Menge  $M_1$  jedes Element der Menge  $M_2$  zuordnen
- 4.2. aus dem Pfeildiagramm die geordneten Paare ablesen und in aufzählender Form zu einer Menge zusammenfassen
- 4.3. den Begriff der Produktmenge definieren
- 4.4. aus zwei endlichen Zahlenmengen  $A$  und  $B$  die Produktmenge  $A \times B$  in aufzählender und beschreibender Form angeben
- 4.5. die gebildete Produktmenge  $A \times B$  im Gitterkreuz graphisch darstellen
- 4.6. die Produktmenge  $B \times A$  bilden und  $A \times B$  von  $B \times A$  unterscheiden
- 4.7. jedem Punkt der Ebene im Koordinatensystem ein geordnetes Zahlenpaar und umgekehrt jedem Zahlenpaar einen Punkt der Ebene zuordnen

- 4.8. endliche Produktmengen im Koordinatensystem darstellen
- 4.9. Flächen im Koordinatensystem als Produktmengen angeben
- 4.10. die Ebene als Bild der unendlichen Produktmenge  $\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$  erkennen

#### 5. Lernzielkontrollen

Durch entsprechende Aufgaben sollte kontrolliert werden, ob der Schüler

- 5.1. Produktmengen aus endlichen und unendlichen Mengen bilden und in verschiedenen Formen darstellen kann.
- 5.2. zu Darstellungen im Koordinatensystem die zugehörigen Produktmengen angeben kann.

#### 6. Unterrichtsmittel

Außer den sonst üblichen Unterrichtsmitteln (Tafel, verschiedenfarbige Kreide, Schulbuch...) bietet sich bei der graphischen Darstellung der Produktmenge der Einsatz von vorbereiteten Folien für den Tageslichtprojektor an (Millimeterfolie mit Koordinatenkreuz, Folien mit verschiedenen Produktmengen).

#### 7. Methodische Überlegungen

Ausgehend von umweltbezogenen Beispielen empfiehlt sich zur Erarbeitung der Begriffe und Darstellungsformen der Produktmenge die fragend-entwickelnde Methode.

Die Vertiefung der mathematischen Inhalte kann durch Lösen von Aufgaben in Arbeitsgruppen erfolgen.

1. **Thema: Die Erweiterung des Potenzbegriffes  $a^b$  von  $b \in \mathbb{N}$  auf  $b \in \mathbb{Z}$**   
(Lernziele: 3.2.3.; 3.2.5. und 3.2.6.).

2. **Einordnung des Themas in den Lehrplan**

**Vorausgegangenes Thema:** Die Erarbeitung der Potenzsätze für Potenzen  $a^b$ ,  $a \in \mathbb{Q}$  und  $b \in \mathbb{N}$ .

(Lernziel 3.2.2.)

**Nachfolgendes Thema:** Die Behandlung der Wurzeln als Potenzen mit gebrochenen Exponenten (Lernziel 3.2.4.).

3. **Didaktische Vorüberlegungen**

Die Erweiterung des Potenzbegriffes ist ein Beispiel für die Übertragbarkeit mathematischer Strukturen. Rein formal lassen sich die Gesetze der Division von Potenzen mit gleicher Basis auch auf Aufgaben übertragen, bei denen der Exponent des Divisors größer ist als der Exponent des Dividenden. Dabei stößt man auf die Symbole  $a^0$  und  $a^{-n}$ , die gemäß der ursprünglichen Definition der Potenz keinen Sinn haben, die aber sinnvoll definiert werden können.

Es ist dann die Frage zu klären, ob für den erweiterten Potenzbegriff auch die Potenzsätze erfüllt sind. Man kann sich darauf beschränken, die Widerspruchsfreiheit für einen Satz allgemein zu beweisen. Die Übertragbarkeit der übrigen Potenzsätze wird an Beispielen verdeutlicht, da eine ausführliche Beweisführung wegen der zahlreichen Fallunterscheidungen zuviel Zeit in Anspruch nehmen würde.

Übungsaufgaben für dieses Stoffgebiet sollten gezielt ausgewählt werden im Hinblick auf spätere Anwendungen (z.B. Radizieren und Logarithmieren).

4. **Feinziele**

Der Schüler soll ... können.

- 4.1. aus einer Folge von Quotienten  $a^m : a^n$ ,  $m$  konstant und  $n$  wachsend, durch Anwendung des entsprechenden Potenzsatzes die Ergebnisse ermitteln (siehe Anlage: Tafelbild)
- 4.2. dieselbe Quotientenfolge in Bruchschreibweise angeben und den Wert der Brüche durch Zerlegen der Potenzen in Faktoren und nachfolgendes Kürzen bestimmen
- 4.3. durch Vergleich der Ergebnisse der Quotientenfolge die Symbole  $a^0$  und  $a^{-n}$  sinnvoll definieren
- 4.4. Brüche als Produkte von Potenzen darstellen
- 4.5. die Gültigkeit des Satzes über die Division von Potenzen mit gleicher Basis für negative ganze Exponenten beweisen
- 4.6. die Übertragbarkeit der übrigen Potenzsätze an Beispielen aufzeigen

- 4.7. einfache Potenzterme mit ganzzahligen Exponenten umformen und berechnen

## 5. Lernzielkontrollen

An verschiedenen Aufgaben sollte kontrolliert werden, ob der Schüler

- 5.1. den Zusammenhang zwischen den neu eingeführten und den bereits bekannten Symbolen herstellen kann, z. B.
- 5.1.1. Umformung von Brüchen in Potenzen mit negativen Exponenten und umgekehrt, und
  - 5.1.2. Darstellung von Zahlen als Produkte mit Zehnerpotenzen und umgekehrt,
- 5.2. Rechenoperationen mit den neuen Symbolen durchführen kann (Anwendung der Potenzsätze).

## 6. Methodische Überlegungen

Zur Erarbeitung der neuen Begriffe bietet sich die fragend-entwickelnde Methode an. Der Lehrer gibt die Quotientenfolge und die beiden Lösungsverfahren vor. Die Ergebnisse müssen an der Tafel festgehalten werden und so angeordnet sein, daß die verschiedenen Formen der Ergebnisse gleicher Quotienten gut sichtbar sind. Die Definitionen können dann durch Vergleichen aus dem Tafelbild abgeleitet werden.

Übungsaufgaben machen die Schüler mit den neuen Symbolen vertraut.

Auch die Übertragbarkeit der Potenzsätze wird fragend-entwickelnd erarbeitet. Für die nachfolgenden Übungen bieten sich vorbereitete Aufgabenblätter an, die von Arbeitsgruppen bearbeitet werden können.

Tafelbild

$a^4 : a^1 = a^{4-1} = a^3$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a} = a^3$	
$a^4 : a^2 = a^{4-2} = a^2$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a \cdot a} = a^2$	
$a^4 : a^3 = a^{4-3} = a^1$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a \cdot a \cdot a} = a$	$\implies a^1 = a$
$a^4 : a^4 = a^{4-4} = a^0$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a \cdot a \cdot a \cdot a} = 1$	$\implies a^0 = 1$
$a^4 : a^5 = a^{4-5} = a^{-1}$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a} = \frac{1}{a}$	
$a^4 : a^6 = a^{4-6} = a^{-2}$	$\frac{a \cdot a \cdot a \cdot a}{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a} = \frac{1}{a^2}$	$a^{-2} = \frac{1}{a^2}$
$\cdot$ $\cdot$ $\cdot$	$\cdot$ $\cdot$ $\cdot$	
$a^{-n}$	$\frac{1}{a^n}$	$\implies a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

## Didaktischer Entwurf

**Fach:** Hygiene

**Thema:** Die endogene Tagesrhythmik des menschlichen Organismus im Arbeits- und Erholungsprozeß

### Einordnung in den Lehrplan:

Themenkreis 2 : Aufgabenbereiche der Hygiene

Themensektor 2.1. : Umwelthygiene

Lernziel 2.1.3. : Einsicht in die endogene Rhythmik des menschlichen Organismus im Arbeits- und Erholungsprozeß zeigen (Arbeitshygiene).

### Didaktische Vorüberlegungen

Im Rahmen des Themensektors Umwelthygiene sollen u. a. arbeitsphysiologische Einsichten vermittelt werden.

Dabei wird bewußt gemacht, daß der menschliche Organismus Naturkonstanten wie Wach- und Schlaf- sowie Ermüdungs- und Erholungsrythmus unterworfen ist.

Die damit einhergehenden Stoffwechselvorgänge sollen transparent werden.

Gleichzeitig werden mit dieser Thematik Grundlage und Zugang zu den Lerninhalten Wochen- und Jahresrythmus geschaffen.

Die Wechselbeziehungen zwischen endogener Rhythmik und schulischer Arbeit bzw. späterer Berufstätigkeit wird erkennbar.

Die dabei deutlich werdende Diskrepanz zwischen Ist- und Sollzustand des Tagesrythmus fordert zu Selbst- und Fremdkritik heraus.

## **Grobziel**

Einsicht in die endogene Rhythmik des menschlichen Organismus im Arbeits- und Erholungsprozeß zeigen

## **Feinziele:**

Die Schüler sollen:

1. anhand eigener Beobachtungen die Höhe- und Tiefpunkte der Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus im 24-Stunden-Rhythmus nennen,
2. den Verlauf der biologischen Tagesrhythmuskurve der Leistungsfähigkeit im 24-Stunden-Rhythmus zeichnen,
3. den eigenen Tagesablauf diesem Rhythmus zuordnen,
4. Symptome für Ermüdung nennen,
5. Stoffwechselablauf beim Ermüdungsprozeß beschreiben,
6. die Bedeutung des Sauerstoffmangels erklären,
7. Muskelkater als Folge körperlicher Ermüdung darlegen,
8. Ermüdungsursachen aufzeigen,
9. das subjektive vom objektiven Müdigkeitsgefühl trennen,
10. den Begriff Erholung definieren,
11. die Notwendigkeit der Erholung begründen,
12. aus der Erkenntnis des naturbedingten Eingeordnetsein den Tagesrhythmus ableiten, ausweichende Erholungsmöglichkeiten aufzeigen.

## **Beurteilungsmaßstab:**

Die Schüler haben die Lernziele erreicht, wenn sie die Fragen auf dem Kontrollblatt beantworten und aufgrund des in der Stunde Erarbeiteten zu ihrem Tageslauf kritisch Stellung nehmen können, sowie Erholungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung ihres Arbeitsprozesses auswerten können.

## **Unterrichtsmittel:**

Kontrollblatt, Folien und Lichtschreiber, Tafelanschrieb.

## **Methodische Überlegungen:**

### **1. Unterschiedliche Leistungsfähigkeit im biologischen Tagesrhythmus**

Die Schüler sollen durch ein Beispiel für diese Thematik motiviert werden: Während einer gemeinsamen Reise mehrerer Jugendlicher kommt es zu Konflikten aufgrund des unterschiedlichen Ruhe- und Schlafbedürfnisses der Beteiligten. Mit Hilfe folgender Tabellen, die anhand von Folien und Lichtschreiber gezeigt werden, soll den Schülern die unterschiedliche Leistungsfähigkeit unseres Organismus im biologischen Tagesrhythmus deutlich gemacht werden.

- a) Die prozentualen Schwankungen der physiologischen Leistungsbereitschaft über 24 Stunden in einem Betrieb.
- b) Ablauf der biologischen Tagesrhythmuskurve der Leistungsfähigkeit unseres Organismus im 24-Stunden-Rhythmus.
- c) Tagesschwankungen der Rechengeschwindigkeit im Schulalter (vgl. Skizzen im Anhang).

### **2. Ermüdung als Folge der Stoffwechselforgänge bei besonderer Beanspruchung**

Die Schüler erarbeiten in Form von Gruppenarbeit, mit bereitgestellten Arbeitsmaterialien, Symptome für psychische und physische Ermüdung und suchen anschließend die Ursachen für diese Ermüdungsformen.

Aus vorgegebenen luftfahrtmedizinischen Untersuchungen leiten die Schüler ab, daß der Ermüdungsprozeß im menschlichen Organismus durch veränderte Stoffwechselforgänge hervorgerufen wird; bzw. daß bei geistiger Arbeit das Ermüdungsgefühl weitgehend auf einer Hemmung der zentralen Erregung im Gehirn und auf mangelhafter Verbindung zwischen verschiedenen Hirnabschnitten beruht.

Am Beispiel einer Aussage eines Arbeitsphysiologen und an Beobachtungen aus dem Schulalltag, werden die Schüler aufgefordert, zwischen subjektiven und objektiven Müdigkeitsgefühl zu unterscheiden.

### **3. Verhalten im Tagesablauf und Möglichkeiten der Erholung**

Die Schüler werden gebeten, Erholungsmöglichkeiten zu nennen und zu beschreiben und daraus wesentliche Kriterien der Erholung abzuleiten. Abschließend beziehen die Schüler zusammenfassend Stellung zum Eingangsbeispiel.

### Lernzielkontrolle

1. Zeichnen Sie den Verlauf der biologischen Tagesrhythmuskurve der Leistungsfähigkeit des Menschen im 24-Stunden-Rhythmus.
2. Skizzieren Sie Ihre **eigene** biologische Tagesrhythmuskurve, und vergleichen Sie diese mit der ersten.
3. a) Nennen Sie Ermüdungssymptome und deren Ursachen.  
b) Beschreiben Sie die Stoffwechselfvorgänge beim Ermüdungsprozeß.
4. Unterscheiden Sie das subjektive und objektive Müdigkeitsgefühl anhand von Beispielen.
5. a) Erklären Sie, was man unter Erholung versteht.  
b) Begründen Sie die Notwendigkeit der Erholung, und zeigen Sie ausreichende Erholungsmöglichkeiten auf, die Sie aus der Kenntnis der biologischen Tagesrhythmuskurve gewonnen haben.

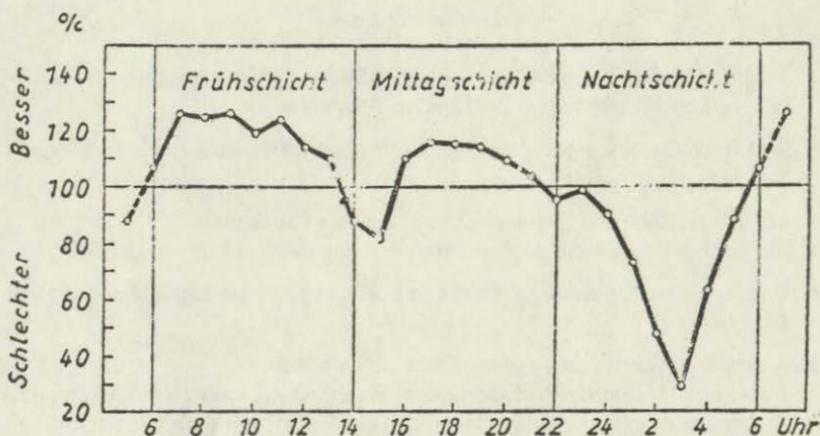
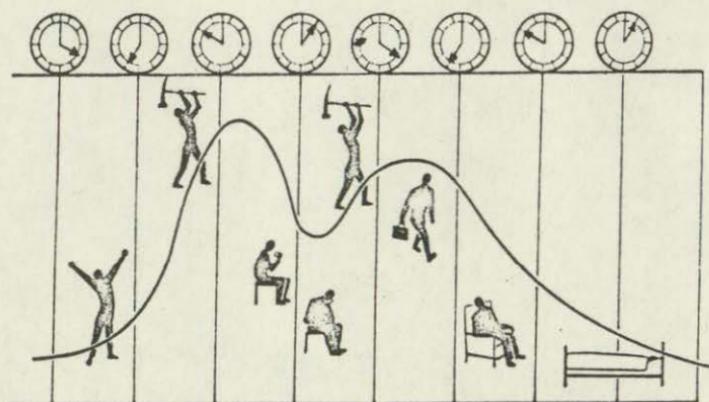
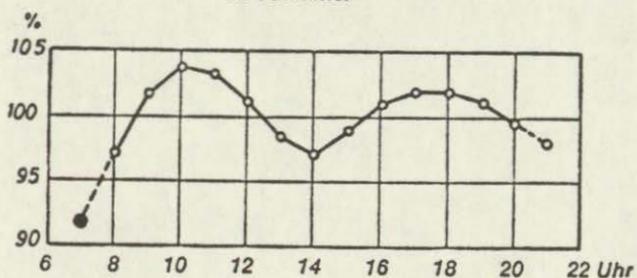


Abb. 1: Prozentuale Schwankungen der physiologischen Leistungsbereitschaft über 24 Stunden, errechnet aus den Reziprokwerten von etwa 80000 Fehlleistungen in einem schwedischen Betrieb (Brit. Z. industr. Med. 12 [1955], 103) (Aus GRAF: Arbeitsphysiologie [1960])



Der biologische Tagesrhythmus: Die graphische Darstellung zeigt den normalen Ablauf der Kurve der Leistungsfähigkeit unseres Organismus im 24-Stunden-Rhythmus.

Abb. 2: Tagesschwankungen der Rechengeschwindigkeit im Schulalter



(Aus Hellbrügge, T., J. Rutenfranz, O. Graf: Gesundheit und Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter, Georg Thieme, Stuttgart 1960)

Die dargestellte Mittelkurve der Rechengeschwindigkeit bei Volksschülern und Oberschülerinnen im Alter von 11 Jahren zeigt zwei Tagesgipfel: Vormittags zwischen 9 Uhr und 12 Uhr und nachmittags zwischen 16 Uhr und 19 Uhr. Zwischen 13 Uhr und 15 Uhr besteht ein ausgesprochenes Leistungstief.



## **Didaktischer Entwurf**

**Fach:** Ernährungs- und Lebensmittellehre

**Themenkreis:** Nährstoffe und Nahrungsmittel

**Themensektor:** Wasser

**Thema:** Ohne Wasser kein Leben!

## **Didaktischer Entwurf**

**Thema:** Ohne Wasser kein Leben

### **Einordnung in den Lehrplan**

2. Themenkreis: Nährstoffe und Nahrungsmittel

2.1. Themensektor: Wasser

Unterrichtszeit: 1 Doppelstunde

### **Didaktische Vorüberlegungen**

Das Wasser ist der erste Nährstoff, der im Unterricht der Ernährungslehre erarbeitet wird. Da im Unterricht der Chemie die allgemeinen Eigenschaften des Wassers und in der Nahrungszubereitung die küchentechnischen Eigenschaften besprochen werden, soll in der Ernährungslehre der Schwerpunkt auf die Bedeutung des Wassers für den Organismus gelegt werden.

### **Lernziele**

#### **1. Fähigkeit, die Bedeutung des Wassers für den menschlichen Körper zu erklären**

Die Schüler sollen

- den Wassergehalt des menschlichen Körpers angeben können,
- die im Körper vorkommenden Flüssigkeitsarten bezeichnen und den entsprechenden Bereichen zuordnen können,
- die prozentuale Wasserverteilung in kg umrechnen können,
- die Aufgaben des Wassers im Organismus aufzählen und erläutern können.

## **2. Kenntnisse über die Regulierung des Wasserhaushalts erwerben**

Die Schüler sollen

- die Höhe des täglichen Wasserbedarfs angeben können,
- die Faktoren, von denen der Bedarf abhängt, nennen und erklären können,
- Möglichkeiten der Wasserzufuhr angeben können,
- die Regulation von Wasseraufnahme und -ausscheidung beschreiben können,
- die Organe, die an der Wasserausscheidung beteiligt sind, nennen können,
- Störungen des Wasserhaushaltes nennen und erklären können.

### **Lernzielkontrolle**

Die Lernzielkontrolle für diesen Themensektor kann durch die im Anhang angeführten Arbeits- und Aufgabenblätter erfolgen.

### **Arbeits- und Unterrichtsmittel**

Arbeitsprojektor – Transparente  
Kletten- oder Magnettafel – Symbole  
Tafel – Kreide  
Aufgaben- und Arbeitsblätter  
Kölnisch Wasser für Schülerversuch

### **Methodische Überlegungen**

Die methodischen Überlegungen sind dem geplanten Unterrichtsverlauf zu entnehmen.

### **Geplanter Unterrichtsverlauf**

s. folgende Seite

**Hinführung:**

„Hungerstreik eines Untersuchungshäftlings“

Lebensdauer ohne feste Nahrung: 60–70 Tage.

Lebensdauer ohne Wasser: 6–7 Tage.

Wasser ist primär zum Leben notwendig.

**Thema:**

Ohne Wasser – kein Leben!

**1. Wassergehalt des Körpers**

60–70 % d. Körpergewichtes

der Menge nach ist das Wasser der wichtigste anorganische Bestandteil des Organismus. (Die anorganischen Stoffe können vom Körper weder produziert noch verbraucht werden.)

Vorlesen eines Presseberichtes:

**Impuls:** Erklären Sie den Begriff „Hungerstreik“.

**Frage:** Wie lange, vermuten Sie, kann ein Mensch ohne feste Nahrung überleben?

**Frage:** Warum verzichten solche Menschen nicht auch auf Wasser?

**Impuls:** Ziehen Sie daraus eine Folgerung für die Bedeutung des Wassers im Vergleich zu den übrigen Nährstoffen.

**Tafelanschrieb:**

**Überleitung:** Wenn ohne Wasser kein Leben möglich ist, müssen wir uns fragen, welche Funktionen es im menschl. Organismus hat. Gehen wir dabei zunächst von der Wassermenge aus.

**Impuls:** Geben Sie die Zusammensetzung des menschl. Körpers an.

**Klettentafel:** Graphische Darstellung.

**Impuls:** Vergleichen Sie den Wassergehalt mit dem Gehalt der übrigen Nährstoffe und geben Sie den Prozentsatz an.

**Tafelanschrieb:****Ergänzung:**

**Überleitung:** Wenn man sich den Menschen ansieht, hat man nicht den Eindruck, daß er fast zu  $\frac{3}{4}$  aus Wasser besteht.

## 2. Verteilung des Wassers im Körper.

Zellen

Zwischenzellgewebe

Blutgefäße

in den Zellen, außerhalb der Zellen.

Zellflüssigkeit intrazellulär

Gewebsflüssigkeit – Blutflüssigkeit

extrazellulär

Magen ↔ Darm ↔ Blut ↔

Zwischenzellraum ↔ Zelle.

(Kreislauf)

Blutflüssigkeit: 5 %

Gewebsflüssigkeit: 15 %

Zellflüssigkeit: 40–50 %

**Frage:** Wo befindet sich nun das Wasser im Körper?

**Hinweis** auf Transparent 1.

**Impuls:** Beschreiben Sie dieses Stückchen Gewebe, wie es unter dem Mikroskop aussieht.

**Frage:** Wo kann sich demnach Wasser überall befinden?

**Aufbautransparent**

**Impuls:** Versuchen Sie Bezeichnungen für die Flüssigkeiten in den einzelnen Gewebeteilen zu finden.

**Ergänzung** auf dem Transparent.

**Impuls:** Beschreiben Sie anhand dieser Darstellung den Weg des Wassers vom Mund bis zu den Zellen ... und zurück.

**Ergänzung** auf dem Aufbau-/Transparent durch Pfeile.

**Hinweis:** Man kann die mengenmäßige Verteilung des Wassers auf die einzelnen Bereiche in % des Körpergewichtes angeben.

**Ergänzung** auf dem Bautransparent.

**Teilwdhg.:** – Beschreiben Sie den Kreislauf des Wassers im Zusammenhang.

– Geben Sie die Gesamtwassermenge in Prozent des Körpergewichtes an.

**Aufgabenblatt:** Kontrolle der LZ 1, 2.

**Tafelanschrieb:** Punkt II

**Vergleich der Ergebnisse** m. Transparent 2.

**Hausaufgabe:** sh. Aufgabenblatt (LZ 3).

**Überleitung:** Die Höhe des Wassergehaltes und die Verteilung im Körper deuten auf wichtige Aufgaben im menschlichen Organismus hin.

### 3. Aufgaben des Wassers im Körper.

#### 3.1. Baustoff

- für Zellen: Quellung der Eiweiße,
- für Körperflüssigkeiten Erhaltung der Zellsp.

#### 3.2. Lösungsmittel

- für Nährstoffe
- Für Stoffwechselprodukte

Dünndarm → Blutbahn → Zellen

#### 3.3. Transportmittel

- für Nährstoffe v. Dünndarm → Zellen

für Sauerstoff: v. Lunge → Zellen.

- für Stoffwechselprodukte
- v. Zellen → Ausscheidungsorgane

#### 3.4. Wärmeregulator

Flüssigkeit verdunstet, Kälte wird empfunden

Die zur Verdunstung benötigte Wärme wird dem Körper entzogen und somit die Temperatur reguliert – Schutz v. Temperaturerhöhung.

**Impuls:** Eine Aufgabe des Wassers können Sie aus der Zuordnung des Wassers zu einer best. Nährstoffgruppe ableiten.

**Tafelanschrieb:** jeweils während der Erarbeitung der einzelnen Punkte.

**Frage:** Welche Teile des Körpers benötigen Wasser zum Aufbau?

**Impuls:** Beschreiben Sie die Veränderungen von einem Würfel Traubenzucker, wenn Sie ihn in den Mund nehmen.

**Impuls:** Der Mundspeichel besteht vorwiegend aus Wasser. Leiten Sie eine weitere Aufgabe des Wassers ab.

**Impuls:** Geben Sie eine entsprechende Bezeichnung für Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel an, die zum Teil gelöst werden müssen.

**Ergänzung:**

**Frage:** Wohin gelangt der Traubenzucker, nachdem er hinuntergeschluckt und in den Dünndarm befördert wurde?

**Impuls:** Leiten Sie daraus eine Aufgabe der Blutflüssigkeit ab!

**Impuls:** Zur Verbrennung der Nährstoffe wird Sauerstoff benötigt.

Beschreiben Sie den Weg des Sauerstoffes.

**Hinweis:** Die Umwandlung der Nährstoffe im Körper bezeichnet man als Stoffwechsel. Beim Abbau bleiben Produkte wie  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$  übrig, die ausgeschieden werden müssen. Bezeichnen Sie diese Produkte mit einem Begriff und geben Sie den Weg an.

Experiment: Verdunstung von Kölnisch Wasser auf der Hand.

**Impuls:** Beschreiben Sie Ihre Beobachtung und Empfindung

**Erklärung:**

Zellflüssigkeit: Baustoff

Gewebs- und Blutflüssigkeit: Transportmittel

Verdauungssäfte: Lösungsmittel

#### 4. Wasserhaushalt

– Klima, – körperliche Betätigung, – Salzgehalt der Nahrung, – Gesundheitszustand.

Möglichkeiten der Wasserzufuhr

– Getränke, Speisen.

Wasserausscheidung durch versch. Organe:

– Niere, – Darm, – Haut, – Lunge.

Störungen des Wasserhaushaltes durch:

– Vermehrung der Körperflüssigkeit,

– Verminderung der Körperflüssigkeit.

**Aufgabe:** Begründen Sie folgende Empfehlung: Nach dem Baden im Freien soll der Badeanzug möglichst schnell ausgezogen werden!

**Teilwdhg.** mit Hilfe d. Aufbautransparentes

– Stellen Sie jeweils die wichtigste Aufgabe des Wassers in den einzelnen Flüssigkeitsbereichen heraus.

**Impuls:** Überlegen Sie, welche Faktoren den Wasserbedarf beeinflussen können!

**Impuls:** Geben Sie an, auf welche Art und Weise Sie Ihrem Körper Flüssigkeit zuführen können.

**Frage:** Welche Möglichkeiten der Wasserausscheidung kennen Sie?

(Hinweis: für die Erarbeitung „Wasserzufuhr, -ausscheidung“ bieten sich die Tabellen Schlieper, Seite 101 und DGE, Seite 22 an)

**Impuls:** Geben Sie Gründe an, die zur Störung des konstanten Wassergehaltes des Körpers führen können.

**Gesamtwiederholung:** durch Arbeitsblatt im Unterricht oder als Hausaufgabe.

## Tafelbild

### Ohne Wasser kein Leben

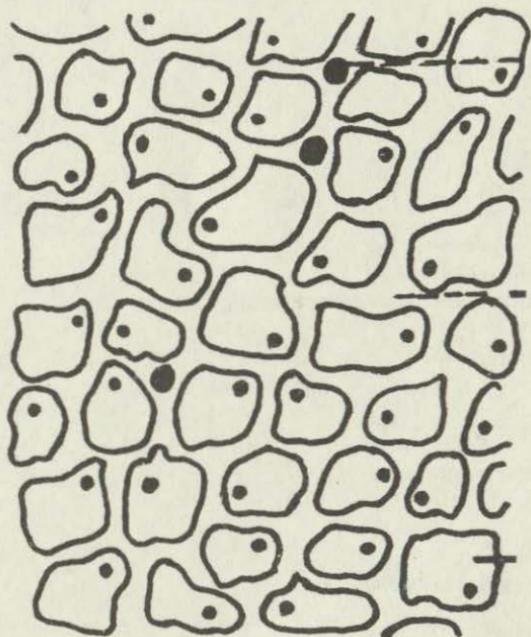
- I. Wassergehalt des Körpers  
60–70 % des Körpergewichtes
- II. Verteilung des Wassers im Körper  
(siehe Aufgabenblatt)
- III. Aufgaben des Wassers im Körper
  1. Baustoff
    - für Zellen
    - für Körperflüssigkeiten
  2. Lösungsmittel
    - für Nährstoffe
    - für Stoffwechselprodukte
  3. Transportmittel
    - für Nährstoffe (Darm ← Zellen)
    - für Sauerstoff (Lunge ← Zellen)
    - für Stoffwechselprodukte (Zellen ← Ausscheidungsorgane)
  4. Wärmeregulator
    - Schutz vor Temperaturerhöhung
- IV. Wasserhaushalt
  1. Wasserbedarf
  2. Wasseraufnahme und -ausscheidung
  3. Störungen des Wasserhaushaltes

### Hausaufgabe

Siehe Arbeits- und Aufgabenblätter in der Anlage

# Verteilung des Körperwassers

## Gewebeausschnitt

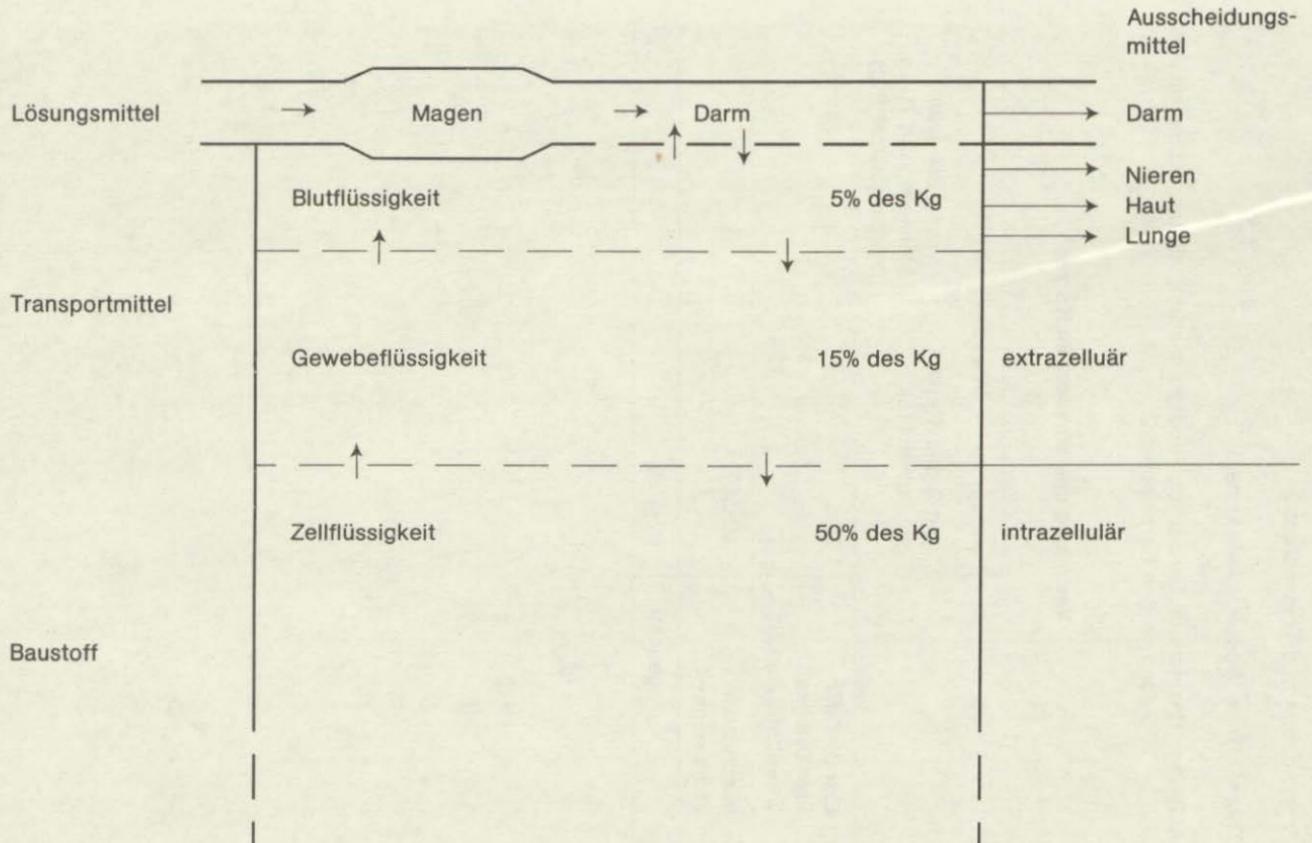


Blutgefäß

Zwischenzellraum

Zelle

Aufbautransparent



**Thema:** Ohne Wasser – kein Leben!

**Aufgabe:** Bezeichnen Sie die drei Flüssigkeitsarten, und ordnen Sie sie den beiden großen Bereichen zu.

**Verteilung des Wassers im Körper**

	Wassergehalt	
	in % des Körpergewichtes	in kg bei einem Menschen mit 70 kg Körpergewicht (Kg)
Extrazellulär	20%	
Blutflüssigkeit	5%	
Gewebeflüssigkeit	15%	
Intrazellulär	40–50%	
Zellflüssigkeit		
insgesamt	60–70%	

## **Aufgabenblatt** (Ergänzung zum Arbeitsblatt 1)

1. Errechnen Sie den Wasseranteil der drei Flüssigkeitsarten in kg. Tragen Sie die Werte in das Schema ein.
2. Erläutern Sie die „Aufgaben des Wassers im Körper“ in einem zusammenhängenden Text mit Hilfe Ihres Buches.

Arbeiten Sie nach folgender Gliederung:

1. Baustoff
  - für Zellen
  - für Körperflüssigkeiten
2. Lösungsmittel
  - für Nährstoffe
  - für Stoffwechselprodukte
3. Transportmittel
  - für Nährstoffe (Dünndarm ← Zellen)
  - für Sauerstoff (Lunge ← Zellen)
  - für Stoffwechselprodukte (Zellen ← Ausscheidungsorgane)
4. Ausscheidungsmittel
  - für giftige Ausscheidungsprodukte
5. Wärmeregulator
  - Schutz vor Temperaturerhöhung

**Arbeitsblatt 2** (zur Gesamtwiederholung bzw. Hausaufgabe)

1. Kreuzen Sie die Nahrungsmittel an, die wasserreich sind!

- |            |                       |              |                       |
|------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| Knäckebrot | <input type="radio"/> | Hartkäse     | <input type="radio"/> |
| Kartoffeln | <input type="radio"/> | Kopfsalat    | <input type="radio"/> |
| Erdbeeren  | <input type="radio"/> | Gurken       | <input type="radio"/> |
| Spargel    | <input type="radio"/> | Butter       | <input type="radio"/> |
| Tomaten    | <input type="radio"/> | Vollkornbrot | <input type="radio"/> |

2. Welche Aufgaben hat das Wasser im Körper zu erfüllen?

- a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_  
c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_

3. Der tägliche Wasserbedarf beträgt \_\_\_\_\_ l.  
Wie kann der tägliche Wasserbedarf gedeckt werden?

- a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_

Damit der Wassergehalt im Körper gleich bleibt, beläuft sich die Wasserabgabe auf \_\_\_\_\_ l.

4. Welche Organe sind an der Wasserausscheidung beteiligt?

- a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_  
c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_

5. Wasserhaushalt

a) Erklären Sie den Begriff „Wasserhaushalt“!

---

---

---

---

b) Nennen Sie Störungen des Wasserhaushaltes!

---

---

c) Wie können die Störungen des Wasserhaushaltes behoben werden?

---

---

---

---

## **Didaktischer Entwurf**

**Fach:** Ernährungs- und Lebensmittellehre

**Themenkreis:** Fehlernährung

**Themensektor:** Überernährung

**Thema:** Übergewicht – ein aktuelles Ernährungsproblem

## Didaktischer Entwurf

### Thema: Übergewicht – ein aktuelles Ernährungsproblem

#### Einordnung in den Lehrplan:

Themenkreis: Fehlernährung

6. Themensektor: Überernährung

6.1. Unterrichtszeit: 3 Doppelstunden

#### Didaktische Vorüberlegungen

Der Kern des Themensektors „Überernährung“ liegt zunächst darin, klarzulegen, daß Übergewicht durch eine falsche Ernährung begünstigt, hervorgerufen und gefördert werden kann, und daß durch eine richtige Ernährung einerseits Übergewicht abgebaut und andererseits einer Fettleibigkeit vorgebeugt wird. Auf Patentrezepte, Appetithemmer und „Wunderkuren“ wird nicht eingegangen.

Die energieverminderten Lebensmittel als geeignete Nahrungsmittel bei reduzierter Kost sollen etwas ausführlicher behandelt werden, da die Schüler sie häufig in Geschäften antreffen und nicht genau wissen, wo diese Nahrungsmittel einzuordnen sind.

In dem geplanten Themensektor sollen die möglichen Ursachen für Übergewicht, die daraus resultierenden Folgen für den menschlichen Organismus, Vorbeugungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Bekämpfung von Übergewicht und Fettleibigkeit, natürliche energiearme Nahrungsmittel und technisch aufbereitete energieverminderte Lebensmittel behandelt werden.

#### Lernziele (LZ)

##### 1. Kenntnis über Ursachen von Übergewicht gewinnen

Die Schüler sollen

- mangelnde Eßdisziplin und Bewegungsmangel als mögliche Ursachen für eine Gewichtszunahmen nennen können,
- Energiebedarf und Energieverbrauch gegenüberstellen und daraus mögliche Gewichtsveränderungen ableiten können.

##### 2. Einsicht, die Folgen von Übergewicht richtig einzuschätzen

Die Schüler sollen

- die Gefahren bei Übergewicht für Gesundheit und Leistungsfähigkeit eines Menschen begründen können,
- vier mögliche Folgen einer Überernährung nennen und erklären können,
- erkennen, daß es sich bei der steigenden Zunahme von Übergewicht und Fettleibigkeit in allen Altersgruppen der Bevölkerung in den Industrieländern um ein aktuelles gesundheitspolitisches Problem handelt.

### **3. Bereitschaft, Maßnahmen zur Vorbeugung und Behebung von Übergewicht zu befolgen**

Die Schüler sollen

- für einen Jugendlichen und einen geistig arbeitenden Erwachsenen Tageskostpläne zur Vorbeugung und Abhilfe von Übergewicht aufstellen können,
- geeignete körperliche Betätigungen nennen und sie im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch beurteilen können,
- die Notwendigkeit einer regelmäßigen Gewichtskontrolle begründen und daraus die Bedeutung der Disziplin in den EBgewohnheiten folgern können.

### **4. Kenntnisse über energiearme Nahrungsmittel bzw. energieverminderte Lebensmittel erlangen**

Die Schüler sollen

- natürliche energiearme Nahrungsmittel nennen und in ihrer ernährungsphysiologischen Bedeutung beurteilen können,
- anhand von Nährwerttabellen unter Berücksichtigung energiearmer Nahrungsmittel Energieberechnungen durchführen können,
- die veränderte Nährstoffrelation bei reduzierter Kost begründen können,
- erkennen, daß häufigere und kleinere Mahlzeiten zur Reduzierung des Körpergewichtes beitragen,
- technisch aufbereitete energieverminderte Lebensmittel aufzählen können,
- energieverminderte Lebensmittel bestimmten Gruppen (Austausch von Nährstoffen, Entzug von Nährstoffen und Zugabe von unverdaulichen Bestandteilen) zuordnen und nach energetischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten können.

### **Lernzielkontrolle**

Die Lernzielkontrolle für diesen Themensektor kann durch die im Anhang aufgeführten Arbeits- und Aufgabenblätter erfolgen.

### **Arbeits- und Unterrichtsmittel**

Arbeitsprojektor – Transparente  
Kletten- oder Magnettafel  
Tafel – Kreide  
Arbeits- und Aufgabenblätter  
Proben energieverminderter Lebensmittel  
Plakate bzw. Abbildungen  
evtl. aktuelle Tagesmeldungen zum Thema

## **Methodische Überlegungen**

Die Arbeitsform des darbietenden und impulsgebenden Unterrichts soll neben der Partner- und Gruppenarbeit in dem geplanten Themensektor angewandt werden. Durch den gegebenen Methodenwechsel sollen die Schüler in ihrer Mitarbeit aktiviert und ihr Interesse für diesen speziellen Fragenkomplex und das Fach Ernährungs- und Lebensmittellehre erhöht werden. Ferner wird durch den Methodenwechsel in dem geplanten Themensektor ein Wechsel zwischen gemeinsamer Erarbeitung der Lerninhalte und individueller Vertiefung angestrebt.

Im Unterricht soll das Prinzip der Anschaulichkeit, der Lebensnähe, der Gesundheitsfürsorge, der Aktualität, der sozialen Kontaktpflege und der Selbstkontrolle vorherrschen.

## **Arbeitsblätter – Transparente – Tafelbild**

siehe Anlage.

## **Tafelbild**

### **Übergewicht – ein aktuelles Ernährungsproblem**

#### **1. Ursachen**

- 1.1. Mangelnde Eßdisziplin
- 1.2. Bewegungsmangel
- 1.3. Gestörter Energieausgleich
- 1.4. Psychische Gründe

#### **2. Folgen**

- 2.1. Herz- und Gefäßleiden
- 2.2. Erkrankung der Verdauungsorgane
- 2.3. Organverfettung
- 2.4. Verkürzte Lebenserwartung

#### **3. Maßnahmen**

- 3.1. Richtige Kostauswahl – Energieeinschränkung
- 3.2. Körperliche Bewegung
- 3.3. Gewichtskontrolle

#### **4. Lebensmittelauswahl**

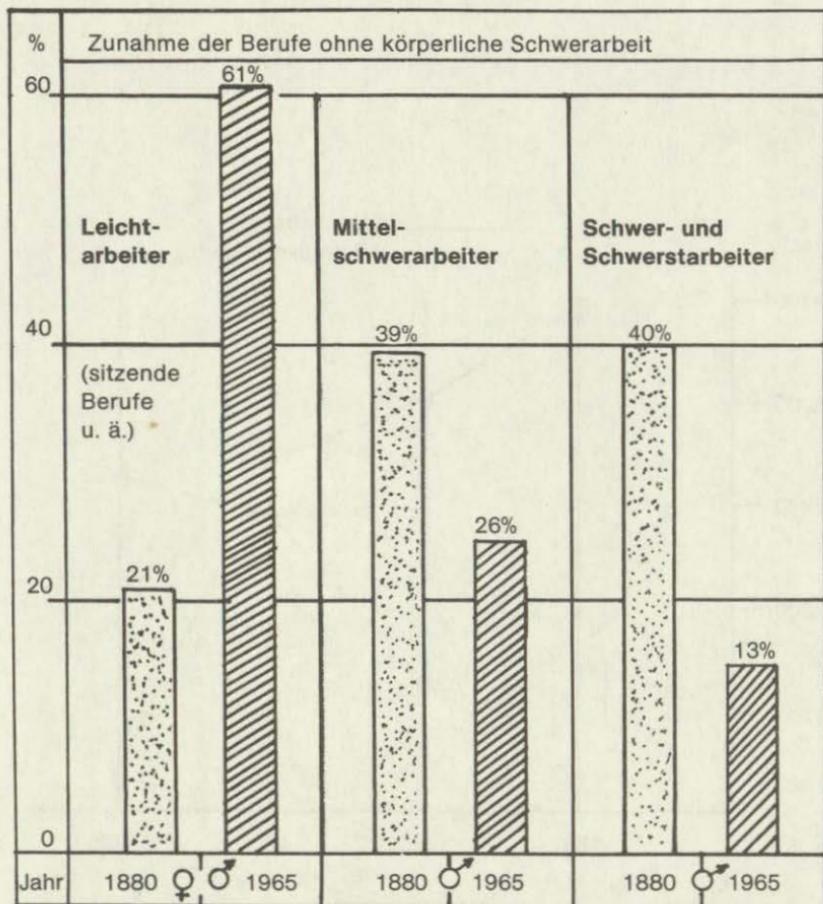
- 4.1. Energiearme Nahrungsmittel
- 4.2. Energieverminderte Lebensmittel

(An einem Teil der Tafel werden Zahlenwerte und das Symbol der Waage zur Veranschaulichung der ausgewogenen und gestörten Energiebilanz aufgezeichnet – dieses Vorgehen bietet sich an)

## Arbeitsblatt

**Aufgabe:** Nehmen Sie Stellung zu der vorliegenden Abbildung und ziehen Sie Konsequenzen daraus, die sich für die Ernährung daraus ergeben.

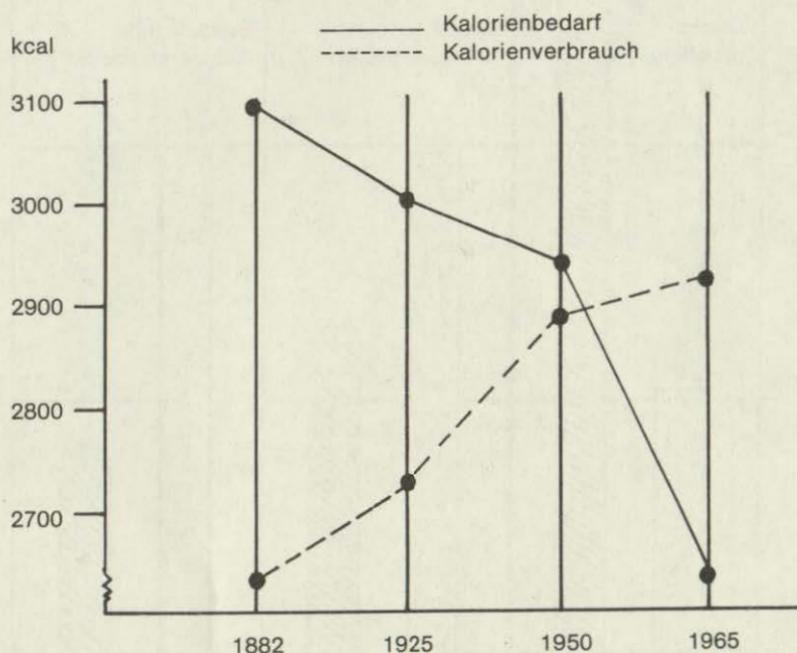
Führen Sie Ihre Aussage schriftlich aus mit einer sachlichen Begründung.



**Abb.:** „zeigt, in welchem Ausmaß seit 1880 der Anteil an Berufen mit körperlich schwerer Arbeit zugunsten eines Anstieges von Berufen mit vorwiegend sitzender Tätigkeit abgenommen hat“. (Quelle: Holtmeier, ebenda, S. 31)

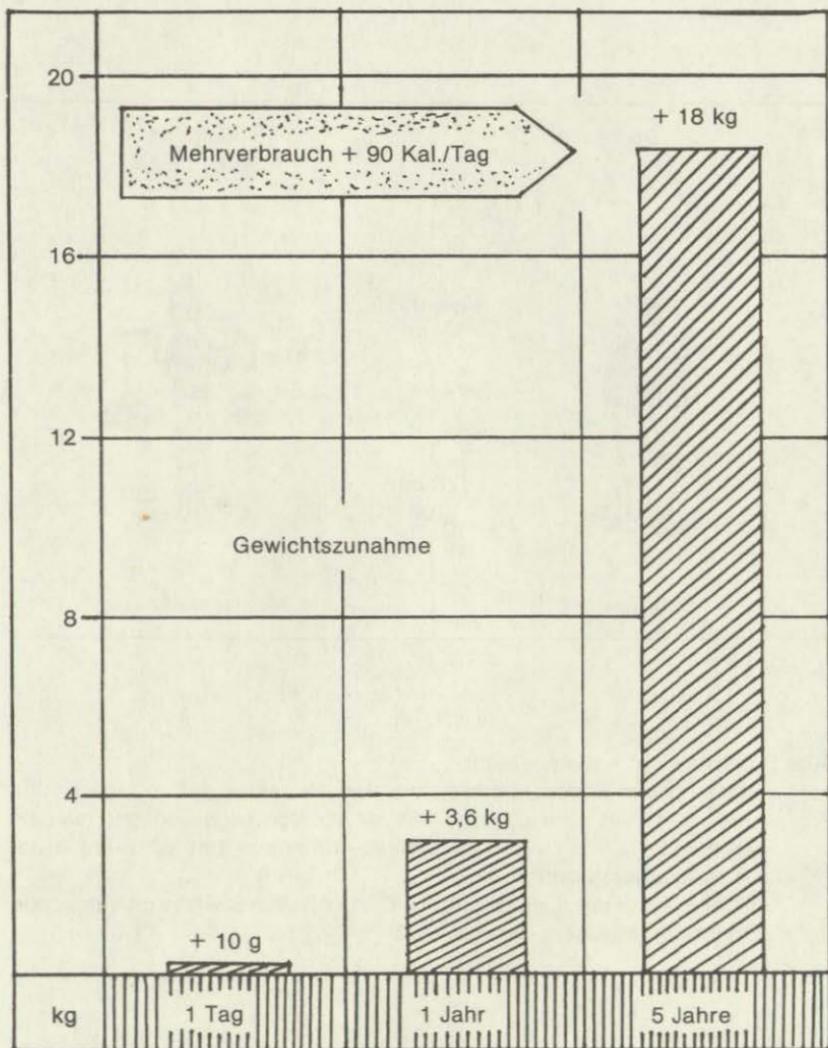
## Arbeitsblatt

**Aufgabe:** Erläutern Sie die graphische Darstellung im Zusammenhang mit dem Thema „Überernährung – ein aktuelles Ernährungsproblem“. Formulieren Sie Ihre Aussage bitte schriftlich unter sachlicher Begründung.

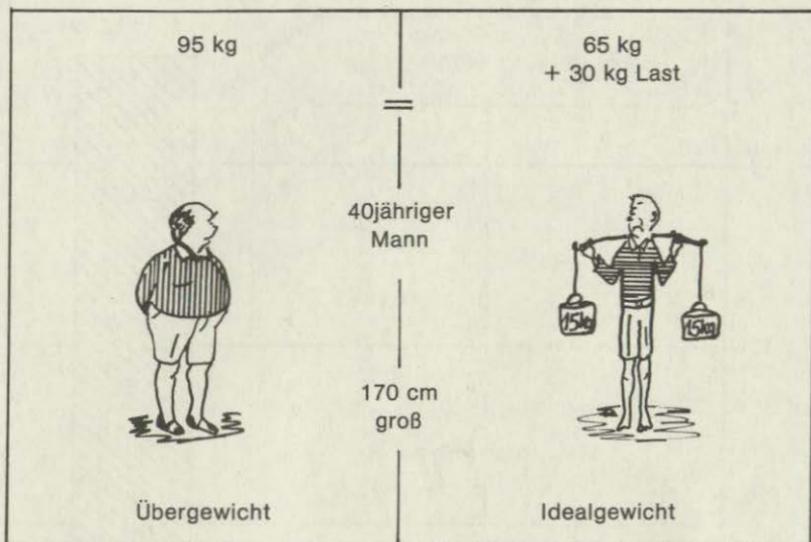


**Abb.:** „Kalorienbedarf und Kalorienverbrauch der deutschen Bevölkerung in der zeitlichen Entwicklung (kcal/Kopf/d) nach Wirths.“ (Quelle: Holtmeier, ebenda, 4. Auflage, 1969, Stuttgart, S. 29)

## Transparent



**Abb.:** Hier wird gezeigt, wie unmerklich man in einigen Jahren zunimmt, wenn täglich nur 90 Kalorien zuviel gegessen werden.  
(Quelle: Holtmeier, Diät bei Übergewicht, s. ebenda, S. 38)



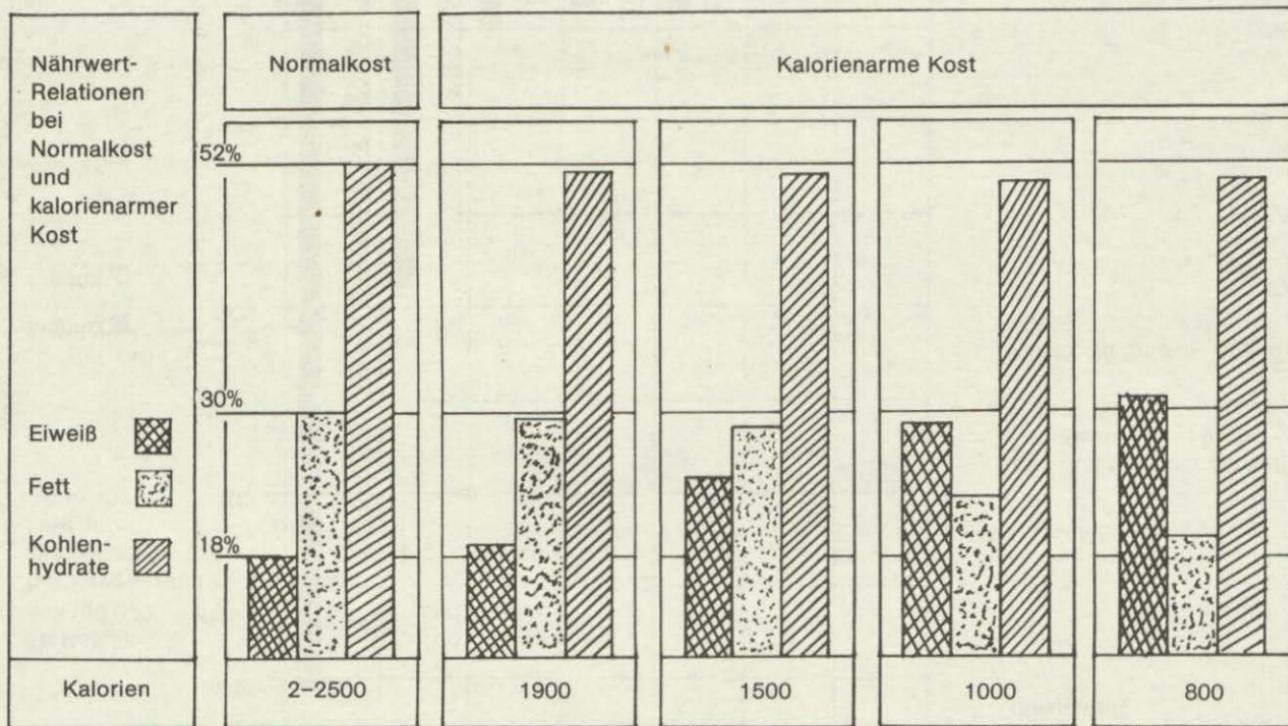
**Abb.:** Übergewicht – Idealgewicht

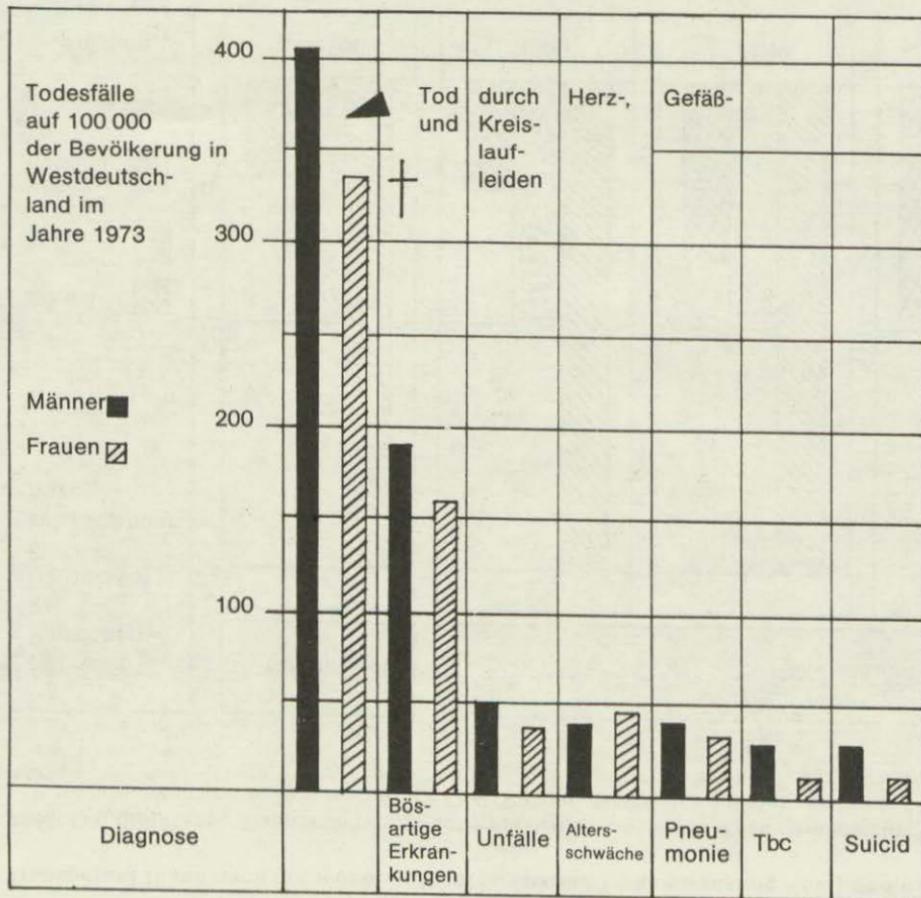
„Kaum einem Fettsüchtigen kommt der Gedanke, daß er täglich eine große Last mit sich schleppt, die er als Normalgewichtiger niemals wagen würde, über Jahre mit sich zu schleppen, um nicht den Organismus zu gefährden“.

(Quelle: Holtmeier, Hans-Jürgen, Diät bei Übergewicht und gesunde Ernährung, Stuttgart, Auflage 1975, S. 39)

**Transparent (kann auch mit einem Aufbautransparent (= kalorienarme Kost) gearbeitet werden**

**Abb.:** Die graphische Darstellung zeigt schematisch die sinnvolle Zusammensetzung der einzelnen Nährstoffträger bei Normalkost und bei kalorienarmer Kost. (Quelle: Holtmeier, ebenda, S. 43)





Transparent

**Abb.:** Statistik über die hohe Sterblichkeit in der BRD.

(Quelle: Holtmeier, ebenda, S. 9)

## **Didaktischer Entwurf**

**Fach: Naturwissenschaften/Physik**

### **1. Thema**

Der funktionale Zusammenhang zwischen elektrischer Spannung und elektrischer Stromstärke – Hinführung zum OHMschen Gesetz.

### **2. Einordnung in den Lehrplan**

Das Thema gehört dem 4. Themenkreis, der Elektrizitätslehre, an und wird unter dem 1. Themensektor, Grundbegriffe des elektrischen Stromkreises, erarbeitet.

### **3. Didaktische Vorüberlegungen**

In den vorangegangenen Unterrichtsstunden haben die Schüler die Größen Ladung, Stromstärke, Spannung und propädeutisch das Wort Widerstand kennengelernt. Nun sollen diese beiden Größen (Stromstärke und Spannung) verknüpft und der wichtige funktionale Zusammenhang  $I-U$  gefunden werden. Diese Gesetzmäßigkeit hat auch für die berufliche Praxis grundlegende Bedeutung.

Neben den kognitiven Lernzielen lassen sich hier vor allem auch psychomotorische Lernziele realisieren, die häufig gegenüber den erstgenannten in der Schule in den Hintergrund treten.

Das Hauptaugenmerk bei der Formulierung der Lernziele liegt neben den fachlich-inhaltlichen und didaktischen Intentionen auf der Verknüpfung (funktionaler Zusammenhang) vorher dargestellter Einzelphänomene. Hier erscheinen einzeln behandelte physikalische Größen in einem für die Schüler komplexeren Zusammenhang.

Das Prinzip der „Didaktischen Reduktion“ naturwissenschaftlicher Inhalte „Vom Einfachen zum Komplizierten“ sollte gerade bei der Erarbeitung funktionaler Zusammenhänge dazu beitragen, die Faßlichkeit der Aussagen für die Schüler zu erhöhen.

#### 4. Feinziele

Der Schüler soll...

- die Bedingungen für das „Fließen“ des elektrischen Stromes in einem Leiter nennen (der Stromkreis muß geschlossen sein; eine Spannung muß anliegen),
- den Versuchsaufbau zur Ermittlung des funktionalen Zusammenhanges zwischen elektrischer Spannung und elektrischer Stromstärke beschreiben,
- nach vorgegebenem Schaltbild eine Schaltung zur Stromstärke- und Spannungsmessung aufbauen,
- erklären, daß Spannung und Stromstärke in einem einfachen Stromkreis direkt proportional zueinander sind (bei unverändertem Widerstand),
- anhand des Diagramms einzelne Wertepaare (Spannung/Stromstärke) im Experiment überprüfen,
- die Proportionalität von Spannung und Stromstärke mit Hilfe der mathematischen Beziehung,  $I \sim U \rightarrow$  d. h.  $U/I = \text{const.}$ , erläutern,
- sich begrifflich klar und exakt ausdrücken.

#### 5. Lernkontrolle

Zum Unterrichtsthema bieten sich verschiedene Möglichkeiten der Lernkontrolle an:

- Wissensfragen (z. B. die Bedingungen für das „Fließen“ des elektrischen Stromes in einem Leiter;  $I \sim U \rightarrow U/I = \text{const.}$ ),
- Versuchsaufbau nach vorgegebener Schaltskizze (z. B. Schaltung zur Messung von Stromstärke und Spannung),
- Eintragung von Meßwerten eines Versuches in eine Wertetabelle (z. B. Meßwerte für  $U$  und  $I$ ),
- Übertragung von Meßwerten in ein Diagramm (z. B.  $U$ - $I$ -Diagramm),
- Ermittlung von Wertepaaren aus einem vorliegenden Diagramm (z. B. Werte für  $U$  und  $I$ ),
- Schülerbericht (z. B. zusammenfassende Wiederholungen).

Diese Lernkontrollen lassen sich in unterschiedlichen Formen durchführen:

- mündlich (z. B. Unterrichtsgespräch, Schülerreferat),
- schriftlich (z. B. Klassenarbeiten, Tests: Richtig-Falsch-Antworttyp, Mehrfachwahl-Aufgabe, Zuordnungsaufgaben),
- praktisch (z. B. Versuchsdurchführung).

## 6. Arbeitsmittel

Versuchsgeräte: Transformator, Spannungsteiler, Glühlampe, Amperemeter, Voltmeter, Verbindungskabel  
Tafel und/oder Overheadprojektor  
Arbeits- und Testblätter (siehe Anlagen).

## 7. Methodische Überlegungen

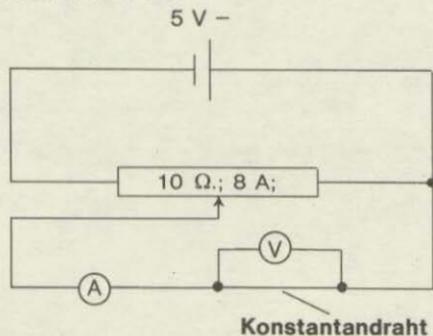
Die Entscheidung für einzelne Methoden zur Realisierung der Lernziele ergibt sich weitgehend aus den anthropogenen Voraussetzungen, den sozio-kulturellen Voraussetzungen, der pädagogischen Intention, der Thematik, den vorhandenen Lehr- und Lernmitteln und den räumlichen Verhältnissen.

Das OHMSche Gesetz hat fundamentale Bedeutung für die berufsfeldbezogene Praxis. Dieser Sachverhalt findet seinen Niederschlag bei der Motivation zum Lernprozeß und beim Transfer in die Berufs- und Lebenssituation.

Die Erarbeitung der Lerninhalte geschieht hier zweckmäßigerweise induktiv. Als Unterrichtsformen bieten sich vom Thema her die Demonstration oder die Erarbeitung in Gruppen nach dem arbeitsgleichen Verfahren an.

Lernkontrollen und Hausarbeit sind integrierender Bestandteil des Lernprozesses.

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

**I. Versuchsaufbau:**

Meßbereich des Amperemeters für diesen Versuchsaufbau:  
(1 A)

Meßbereich des Voltmeters für diesen Versuchsaufbau:  
(3 V)

Abmessungen des Konstantendrahtes (Legierung aus 60% Cu  
und 40% Ni):

$d = 0,4 \text{ mm}$ ;  $l = 0,95 \text{ m}$ ;

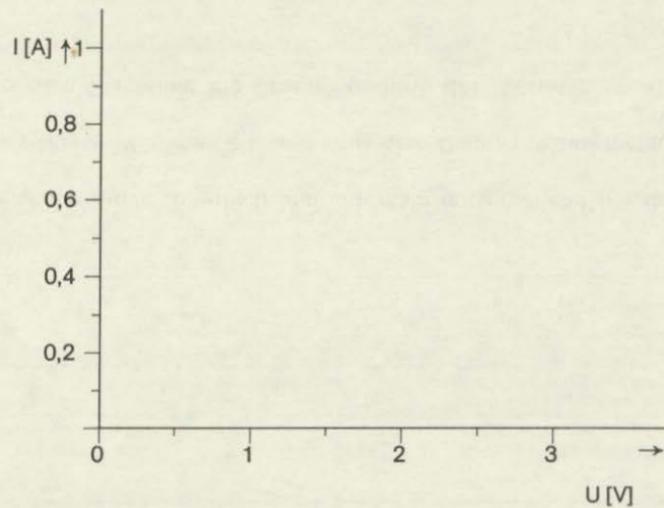
## II. Meßprotokoll und Auswertung:

**Aufgabe:** Übernehmen Sie die Werte  $U$  und  $I$  des Versuches!  
Tragen Sie die Wertepaare ins Diagramm ein!

a) Wertetabelle

Lfd. Nr.	$U$ [V]	$I$ [A]	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

b) Diagramm



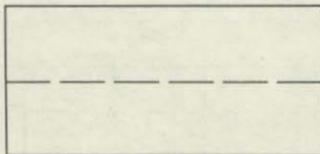
**Versuchsergebnis:**

(Übernehmen Sie das Versuchsergebnis von der Tafel nach der Diskussion!)

---

---

---



---

---

**III. Hausaufgabe:**

Zeichnen Sie in das obige Diagramm jeweils eine „neue Kurve“ oberhalb und unterhalb entsprechend der im Versuch ermittelten ein!

Stellen Sie entsprechend der Wertetabelle a) die jeweiligen Wertepaare  $U$  und  $I$  aus dem Diagramm zusammen und bilden Sie die Quotienten  $U/I$ !

(Benutzen Sie beim Ablesen der Wertepaare aus dem Diagramm die Spannungswerte der Wertetabelle a))

**Testblatt zur Lernzielkontrolle**

**Arbeitsthema: „Der Zusammenhang zwischen elektrischer Spannung und elektrischer Stromstärke“**

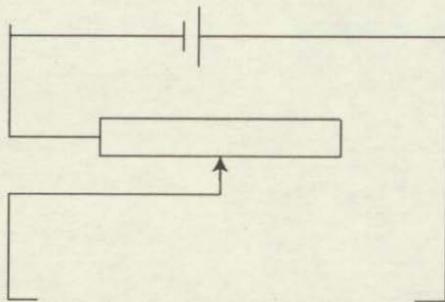
Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

1. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit in einem Leiter ein Strom fließt?

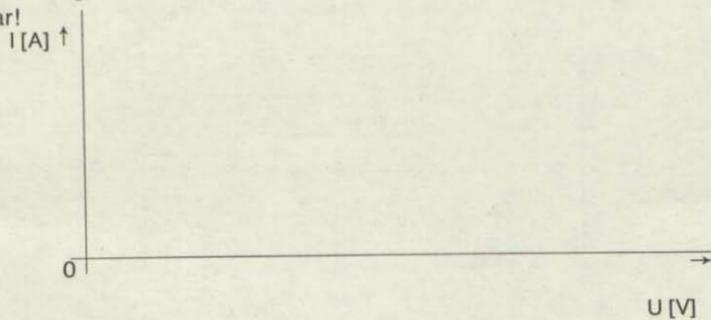
a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

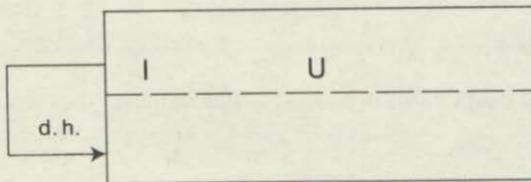
2. Ergänzen Sie das Schaltbild der Versuchsanordnung zur Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Spannung und Stromstärke!



3. Stellen Sie den in der heutigen Stunde ermittelten Zusammenhang zwischen elektr. Spannung und elektr. Stromstärke graphisch dar!



4. Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen elektr. Spannung  $U$  und elektr. Stromstärke  $I$  mathematisch!



## Didaktischer Entwurf

**Fach:** Naturwissenschaften/Chemie

**Thema:** Einfluß funktioneller Gruppen auf ausgewählte Eigenschaften, gezeigt am Beispiel der Hydroxylgruppe

### 1. Einordnung in den Lehrplan:

**Themenkreis 2.** : Kohlenwasserstoffe und ihre Oxydationsprodukte

**Themensektor 2.2.** : Verbindungsklassen mit sauerstoffhaltigen funktionellen Gruppen

**Lernziel 2.2.3.** : Kenntnisse vom Einfluß funktioneller Gruppen auf Eigenschaften und Reaktionsverhalten

### 2. Didaktische Vorüberlegungen

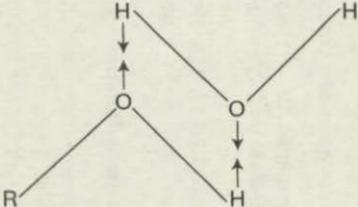
Am Beispiel der Hydroxylgruppe soll exemplarisch die Bedeutung einer funktionellen Gruppe für die Eigenschaften der Stoffe deutlich gemacht werden. Die Polarität eines Moleküls hat Auswirkungen auf chemische und physikalische Eigenschaften. Eine Erklärung ist mit Hilfe der Wasserstoffbrückenbindung möglich. Diese Bindungsart ist in der organischen Chemie besonders wichtig, wenn man nur an die Eiweiß- und Kunststoffchemie denkt.

### 3. Feinlernziele

Die Schüler sollen

- die Löslichkeit verschiedener Alkanole in Wasser und Benzin feststellen,
- erkennen, daß die Anzahl der Hydroxylgruppen und die Länge des Alkyls das Lösungsverhalten bestimmen,
- das unterschiedliche Lösungsverhalten mit Hilfe des Dipolcharakters und des Molekülbaus erklären können,
- die Begriffe „hydrophil – hydrophob, lipophil – lipophob“ auf die Eigenschaften der Alkanole anwenden können,
- im Vergleich zu den Alkanen die höheren Siedepunkte der Alkanole auf die Wasserstoffbrückenbindung zurückführen können.

## 4. Stundenstruktur

FZ	Aktionen	Ergebnisse
FZ 1	Prüfen der Löslichkeit verschiedener einwertiger und mehrwertiger Alkanole a) in Wasser b) in Benzin (Arbeitsgruppen)	Problemstellung: Unterschiedliche Löslichkeit Problemstellung: der geprüften Stoffe
Problemlösung		
FZ 2	Phase I: Suchen nach der Ursache durch Vergleich des Molekülbau (Kalottenmodelle)	Verlängerung des Alkyls führt zur Abnahme der Wasserlöslichkeit
FZ 3	Phase II: Klären des Problems (Folien, Styropormodelle)	Unterschiedliches Lösungsverhalten beruht auf Wasserstoffbrückenbindung und Molekülbau 
FZ 4	Erklären der Begriffe	OH-Gruppe --- hydrophil (lipophob) Alkyl --- hydrophob (lopophil)

FZ

Aktionen

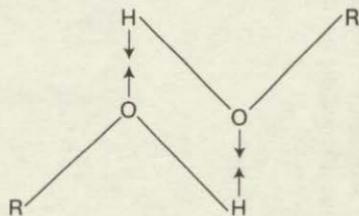
Ergebnisse

FZ 5

Feststellen und Erklären der  
unterschiedlichen Siedepunkte

(Diagramm)

Wasserstoffbrückenbindung



## 5. Lernzielkontrolle

- 5.1. Die Alkanole werden vielseitig verwendet. Die erarbeiteten Eigenschaften der Alkanole sollen von den Schülern an einigen Beispielen – Reinigungsmittel, kosmetische Präparate, Desinfektions- und Konservierungsmittel – erkannt und erklärt werden.
- 5.2. Die Schüler vergleichen die Wasserlöslichkeit der Alkansäuren (Vorgabe durch Tabelle oder Demonstrationsversuch) und übertragen die bei den Alkanolen gewonnenen Erkenntnisse auf die Alkansäuren.

