

KULTUS UND UNTERRICHT

Amtsblatt des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg

Ausgabe C

LEHRPLANHEFTE
REIHE K Nr. LV
REIHE L Nr. XXXIV
REIHE M Nr. XXXVIII

Bildungsplan
für die Berufsoberschule

**Baden-
Württemberg**



24. April 1989
Lehrplanheft 52/1989

NECKAR-VERLAG

Lehrpläne für das allgemeinbildende und berufliche Schulwesen in Baden-Württemberg

Die Lehrplanhefte des Kultusministeriums, erstmals 1976 herausgegeben, erscheinen seit Oktober 1983 als Ausgabe C des Amtsblattes KULTUS UND UNTERRICHT.

Sie sind in Reihen gegliedert:

für die allgemeinbildenden Schulen in Reihe A bis H;
für die beruflichen Schulen in Reihe I bis N.

Die Bildungs- und Lehrpläne werden im Rahmen des Amtsblatt-Abonnements an die direkt betroffenen und an die unmittelbar benachbarten Schularten geliefert; vgl. *Bezugsschlüssel* im Impressum jedes Lehrplanheftes.

Schulen oder private Interessenten können in jeder Reihe jede andere Schulart zusätzlich und jedes Amtsblatt-Abonnement in beliebiger Anzahl bezugsplanhefte unterschiedlichen Seitenumfangs bestellen; die Preise nicht standardisieren.

Reihe A	Grundschule
Reihe B	Sonderschule für Lernbehinderte
Reihe C	Alle Sonderschulen <i>außer</i> Schule für Lernbehinderte
Reihe D	– nicht belegt –
Reihe E	Hauptschule
Reihe F	Realschule
Reihe G	Allgemeinbildendes Gymnasium
Reihe H	Sonderreihe für einzelne allgemeinbildende Schulen

Reihe I	Berufliche Gymnasien
Reihe K	Berufliche Schulen – kaufmännischer Bereich
Reihe L	Berufliche Schulen – gewerblicher Bereich
Reihe M	Berufliche Schulen hauswirtschaftlich-pflegerisch- sozialpädagogischer und landwirtschaftlicher Bereich
Reihe N	Sonderreihe für einzelne berufliche Schulen

Die Lehrplanhefte erscheinen unregelmäßig und werden vom Verlag gesondert in Rechnung gestellt.

NECKAR-VERLAG GmbH
Postfach 1820
7730 VS-Villingen





*Ministerium für Kultus und Sport
Baden-Württemberg*

Bildungsplan
für die Berufsoberschule

Impressum

Georg-Eckert-Institut
für Internationale
Schulbuchforschung
Braunschweig
Schulbuchbibliothek

90/797

Z-V BW
A-18(1989)

Kultus und Unterricht Ausgabe C	Amtsblatt des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg Lehrplanhefte
Herausgeber Schriftleitung Verlag und Vertrieb	Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg, Postfach 10 34 42, 7000 Stuttgart 10 Regierungsschuldirektor Norbert Gromadecki, Fernruf (0711) 20 03-25 61 – Redaktion – Neckar-Verlag GmbH Villingen-Schwenningen, Klosterring 1, Postfach 1820, 7730 VS-Villingen Die fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion des Satzes bzw. der Satzordnung für kommerzielle Zwecke nur mit Genehmigung des Verlages.
Bezugsbedingungen	Die Lieferung der unregelmäßig erscheinenden Lehrplanhefte erfolgt automatisch nach einem festgelegten Schlüssel. Der Bezug der Ausgabe C des Amtsblattes ist verpflichtend, wenn die betreffende Schule im Verteiler vorgesehen ist (Verwaltungsvorschrift vom 28. Juli 1983 III 9027/241, K.u.U. S. 559). Die Lehrplanhefte werden gesondert in Rechnung gestellt. Die einzelnen Reihen können zusätzlich abonniert werden. Abbestellungen nur halbjährlich zum 30. Juni und 31. Dezember eines jeden Jahres schriftlich acht Wochen vorher beim Neckar-Verlag.

Bezugsschlüssel

Reihe	Bildungspläne/Lehrpläne	Bezieher
A	Grundschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemeinbildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte
B	Sonderschule für Lernbehinderte	Alle Sonderschulen, Grundschulen, Hauptschulen
C	Alle Sonderschulen <i>außer</i> Schule für Lernbehinderte	Alle Sonderschulen, Grundschulen, Schulen besonderer Art, Hauptschulen
D	– nicht belegt –	
E	Hauptschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemeinbildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, Berufsschulen, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte
F	Realschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemeinbildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, Berufsschulen, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte und Schulen für Lernbehinderte
G	Allgemeinbildendes Gymnasium	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemeinbildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, berufliche Gymnasien, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte und Schulen für Lernbehinderte
H	Sonderreihe	Einzelne allgemeinbildende Schulen
I	Berufliche Gymnasien	Berufliche Gymnasien, allgemeinbildende Gymnasien, Realschulen
K	Berufliche Schulen kaufmännischer Bereich	Alle kaufmännischen beruflichen Schulen einschließlich entsprechender Gymnasien
L	Berufliche Schulen gewerblicher Bereich	Alle gewerblichen beruflichen Schulen einschließlich entsprechender beruflicher Gymnasien
M	Berufliche Schulen hauswirtschaftlicher, landwirtschaftlicher und sozialpädagogischer Bereich	Alle hauswirtschaftlichen und landwirtschaftlichen sowie sozialpädagogischen Schulen einschließlich entsprechender beruflicher Gymnasien
N	Sonderreihe	Einzelne berufliche Schulen

Das vorliegende LPH 52/1989 erscheint in der Reihe K Nr. LV, L Nr. XXXIV, M Nr. XXXVIII und kann beim Neckar-Verlag bezogen werden.

Vorwort

Die neuen Bildungspläne für die beruflichen Schularten treten am 1. August 1989 in Kraft. Der Bildungsplan umfaßt die Lehrpläne aller Fächer einer Schulart.

Schule bereitet auf das Leben vor. Besondere bildungspolitische Bedeutung erhält dieser Satz heute – in einer Zeit des raschen Wandels. Die Entwicklung zur Informationsgesellschaft mit ihren tiefgreifenden strukturellen Veränderungen hat Auswirkungen auf alle gesellschaftlichen Bereiche und auf jeden einzelnen.

Bei der Bewältigung dieser historischen Aufgabe sind die Schulen, vor allem auch die beruflichen Schulen, gefordert. Sie stellen die Verbindung zur Berufswelt her.

Berufliche Bildung als Hilfe zur Daseinsorientierung und Lebensbewältigung umfaßt sowohl die Vorbereitung auf die Ausbildung in einem Beruf und die altersgemäße Erweiterung der Allgemeinbildung als auch die Weiterbildung. Eine fundierte Berufsausbildung schließt die sichere Beherrschung der Kulturtechniken, Aufgeschlossenheit für neue Sachverhalte und die Bereitschaft zu lebenslangem berufsbegleitendem Lernen ein. Im Mittelpunkt der beruflichen Bildung steht deshalb der Schüler, der in seiner Gesamtpersönlichkeit gefördert werden soll.

Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz von Baden-Württemberg enthalten, sind Grundlage für den Unterricht an unseren Schulen. Darauf die Lehrpläne auszurichten, war ein wichtiges Ziel der Lehrplan-

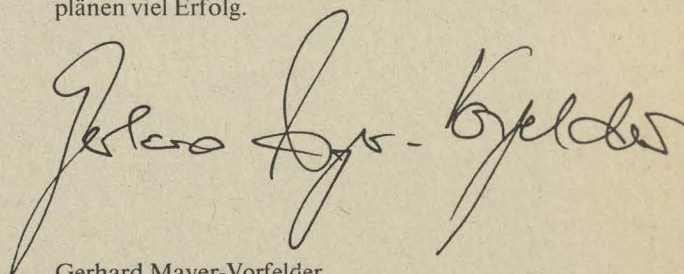
revision. Betroffen waren hiervon alle Fächer der beruflichen Schulen. In den berufsbezogenen Fächern kam es darüber hinaus noch darauf an, die Lehrpläne auf die Entwicklungen in Wirtschaft und Technik aktuell abzustimmen und für die Bereiche mit besonders schnellen Änderungen flexible Instrumente bereitzustellen, die rasche Anpassungen ermöglichen.

Darüber hinaus wurden die Bildungspläne der beruflichen Schularten sowohl untereinander als auch mit den Bildungsplänen der allgemeinbildenden Schulen inhaltlich abgestimmt. Für die Schüler sind damit Übergänge zwischen den Schulbereichen problemlos möglich.

Die Lehrplanrevision war ein wichtiger Baustein in einem Bündel von Maßnahmen zum Ausbau und zur Modernisierung des beruflichen Schulwesens. So wurde mit den Schulträgern ein umfangreiches Ausstattungsprogramm für die Schulen mit Computern und Software vereinbart. Die Lehrer an beruflichen Schulen wurden in der Datenverarbeitung und Computertechnik fortgebildet.

Diese Maßnahmen und der hohe Ausbildungsstand der Lehrer an beruflichen Schulen tragen dazu bei, daß das berufliche Schulwesen des Landes auch künftig ein zuverlässiger Partner der Wirtschaft sein wird.

Den Lehrern wünsche ich für die Arbeit mit den neuen Lehrplänen viel Erfolg.



Gerhard Mayer-Vorfelder

Hinweise für den Benutzer

1. Das visuelle Leitsystem der Umschläge

Die Bildungspläne für die beruflichen Schulen in Baden-Württemberg tragen auf dem Umschlag ein Leitsystem, das eine Zuordnung von Schularten und Schultypen auf einfache Art ermöglicht und dem Benutzer den Zugriff zu verschiedenen Heften erleichtert.

1.1 Die Kennzeichnung der Schultypen

Die drei Schultypen werden durch Linienelemente mit gleicher Gesamtbreite unterschieden. Die gewerblichen Schulen sind durch eine Linie gekennzeichnet, die stets im unteren Drittel des Formats angeordnet ist. Die kaufmännischen Schulen sind durch zwei Linien gekennzeichnet, diese sind immer im mittleren Drittel des Heftformats angeordnet. Die hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogischen und landwirtschaftlichen Schulen sind durch drei Linien gekennzeichnet und stehen jeweils im oberen Drittel. Die im jeweiligen Heft enthaltene Schulart ist durch eine intensive Farbe gekennzeichnet (s. Abb.). Kombinationen der unterschiedlichen Typen sind möglich und können durch die Farbtintensität der Balken abgelesen werden.

1.2 Die Kennzeichnung der Schularten

Die sechs Schularten sind durch Farben unterschieden:

Berufsschulen (BS)	– Cyanblau
Berufsfachschulen (BFS)	– Blauviolett
Berufskollegs (BK)	– Grün
Berufliche Gymnasien (BG)	– Purpurrot
Berufsoberschulen (BO)	– Rotorange
Fachschulen (FS)	– Gelb

2. Der Textteil

Jedes Lehrplanheft enthält ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, das den schnellen Zugriff zu den einzelnen Fächerlehrplänen ermöglicht. Diesen Plänen sind jeweils Lehrplanübersichten vorangestellt.

2.1 Anordnung

Innerhalb der Lehrpläne sind die Titel der Lehrplaneinheiten bzw. Lernbereiche durch fettere Schrifttypen hervorgehoben. Hinter dem einzelnen Titel steht in Klammern der Zeitrichtwert in Unterrichtsstunden. Die Lehrplaneinheiten bzw. Lernbereiche enthalten Ziele, Inhalte und Hinweise. Bei zweispaltigen Lehrplänen sind die Ziele den Inhalten und Hinweisen vorangestellt, bei dreispaltigen Lehrplänen stehen Ziele, Inhalte und Hinweise parallel nebeneinander. Ziele und Inhalte sind verbindlich. Die Zielformulierungen haben den Charakter von Richtungsangaben. Der Lehrer ist verpflichtet, die Ziele energisch anzustreben. Die Hinweise enthalten Anregungen und Beispiele zu den Lehrplaninhalten. Sie sind nicht verbindlich und stellen keine vollständige oder abgeschlossene Liste dar; der Lehrer kann auch andere Beispiele in den Unterricht einbringen.

2.2 Querverweise

Im Erziehungs- und Bildungsauftrag der einzelnen beruflichen Schularten hat jedes Fach besondere Aufgaben. Querverweise sind überall dort in die Hinweissspalte aufgenommen worden, wo bei der Unterrichtsplanung andere Inhalte zu berücksichtigen sind oder wo im Sinne ganzheitlicher Bildung eine Abstimmung über die Fächer, Schularten und ggf. auch Schulbereiche hinweg erforderlich ist.

2.3 Zeitrichtwerte

Zeitrichtwerte geben Richtstundenzahlen an. Sie geben dem Lehrer Anhaltspunkte, wie umfangreich die Lehrplaninhalte behandelt werden sollen. Die Zeit für Klassenarbeiten und Wiederholungen sind darin nicht enthalten.

2.4 Reihenfolge

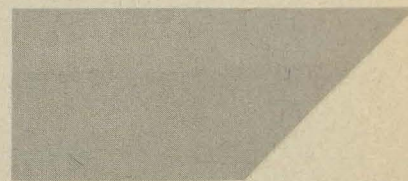
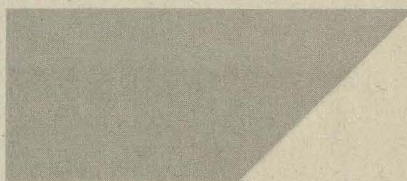
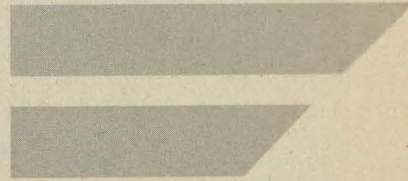
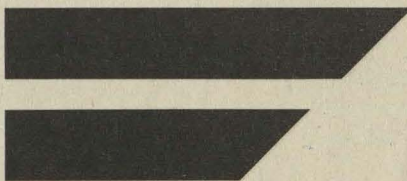
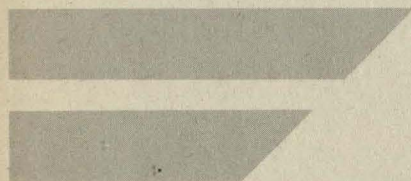
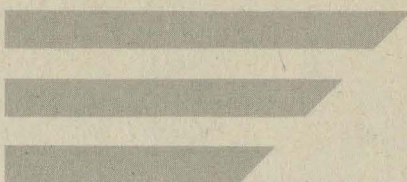
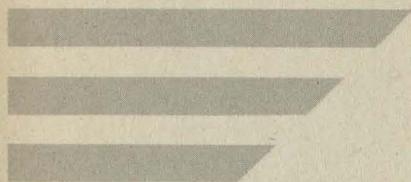
Die Reihenfolge der unterrichtlichen Behandlung der Lehrplaneinheiten innerhalb einer Klassenstufe ist in der Regel durch die Sachlogik vorgegeben, im übrigen aber in das pädagogische Ermessen des Lehrers gestellt.

Kennzeichnung der Schulen

Gewerbliche Schulen

Kaufmännische Schulen

Hauswirtschaftlich-pflegerisch-
sozialpädagogische und
landwirtschaftliche Schulen



Inhaltsverzeichnis

3	Vorwort
4	Hinweise für den Benutzer
13	Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Schulen
15	Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsoberschule
15	– Mittelstufe (Berufsaufbauschule)
15	– Oberstufe (Technische Oberschule/Wirtschaftsoberschule)
17	Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der einzelnen Typen der Berufsaufbauschule
21	Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der allgemeinen Fächer der Berufsoberschule – Mittelstufe
27	Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der profilgebenden Fächer der Berufsoberschule – Oberstufe
29	Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der allgemeinen Fächer der Berufsoberschule – Oberstufe

Lehrpläne¹

Mittelstufe (Berufsaufbauschule)

Pflichtfächer

37	– Evangelische Religionslehre
59	– Katholische Religionslehre
71	– Deutsch
83	– Englisch (A, G)
93	– Englisch (K, H, L)
103	– Geschichte mit Gemeinschaftskunde
113	– Wirtschaftsgeographie
121	– Mathematik (A)

- 133 – Mathematik (G)
- 147 – Mathematik (K, H, L)
- 159 – Physik (A)
- 171 – Physik (G)
- 183 – Physik (K, H, L)
- 193 – Chemie
- 207 – Biologie (A)
- 215 – Biologie (G)
- 223 – Biologie (L)
- 233 – Biologie mit Gesundheitslehre (H)
- 243 – Betriebswirtschaftslehre mit betrieblichem Rechnungswesen (K)
- 253 – Volkswirtschaftslehre (K)
- 263 – Wirtschaftslehre (H, L)

Wahlfächer

- 271 – Sport
- 275 – Musik
- 285 – Erziehungslehre

Oberstufe (Technische Oberschule/Wirtschaftsoberschule)

Pflichtfächer

- 291 – Evangelische Religionslehre
- 309 – Katholische Religionslehre
- 327 – Deutsch
- 349 – Englisch (TO)
- 357 – Englisch (WO)
- 367 – Geschichte mit Gemeinschaftskunde
- 381 – Volks- und Betriebswirtschaftslehre (TO)
- 393 – Wirtschaft (WO)
- 413 – Datenverarbeitung (WO)
- 423 – Mathematik (TO)
- 439 – Mathematik (WO)
- 455 – Physik (TO)
- 475 – Physik (WO)
- 489 – Chemie (TO)
- 501 – Chemie (WO)
- 511 – Biologie (TO)
- 521 – Sport

Wahlfächer

- 525 – Französisch
- 539 – Spanisch (WO)
- 547 – Wirtschaftsgeographie (WO)

Klassenübergreifend

- 555 – Bildende Kunst
- 575 – Wirtschaftsgeographie (TO)
- 583 – Computertechnik (TO)

verwendete Abkürzungen:

- A: allgemein-gewerbliche Berufsaufbauschule
- G: gewerblich-technische Berufsaufbauschule
- K: kaufmännische Berufsaufbauschule
- H: hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogische Berufsaufbauschule
- L: landwirtschaftliche Berufsaufbauschule
- TO: Technische Oberschule
- WO: Wirtschaftsoberschule

**Baden-
Württemberg**

KULTUS UND UNTERRICHT

Amtsblatt des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg

Stuttgart, den 31. März 1989

Lehrplanheft 52/1989

Bildungsplan für die Berufsoberschule;

Vom 31. März 1989

V/2-6512-250/2

I

Für die Berufsoberschule gilt der als Anlage beigefügte Bildungsplan.

II

Der Bildungsplan tritt in Kraft

1. für die Mittelstufe am 1. August 1989
2. für die Klasse 1 der Oberstufe am 1. August 1989,
3. für die Klasse 2 der Oberstufe am 1. August 1990.

K.u.U., LPH 52/1989

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Schulen

Normen und Werte

Die Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz enthalten, sind Grundlage für den Unterricht an unseren Schulen. Sie sind auch Grundlage für die Lehrplanrevision im beruflichen Schulwesen. Die dafür wichtigsten Grundsätze der Landesverfassung und des Schulgesetzes von Baden-Württemberg lauten:

Art. 12 (1) Landesverfassung:

Die Jugend ist in der Ehrfurcht vor Gott, im Geiste der christlichen Nächstenliebe, zur Brüderlichkeit aller Menschen und zur Friedensliebe, in der Liebe zu Volk und Heimat, zu sittlicher und politischer Verantwortlichkeit, zu beruflicher und sozialer Bewährung und zu freiheitlicher demokratischer Gesinnung zu erziehen.

Art. 17 (1) Landesverfassung:

In allen Schulen waltet der Geist der Duldsamkeit und der sozialen Ethik.

Art. 21 (1) Landesverfassung:

Die Jugend ist in den Schulen zu freien und verantwortungsfreudigen Bürgern zu erziehen und an der Gestaltung des Schullebens zu beteiligen.

§ 1 Schulgesetz:

Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule

(1) Der Auftrag der Schule bestimmt sich aus der durch das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland und die Verfassung des Landes Baden-Württemberg gesetzten Ordnung, insbesondere daraus, daß jeder junge Mensch ohne Rücksicht auf Herkunft oder wirtschaftliche Lage das Recht auf eine seiner Begabung entsprechende Erziehung und Ausbildung hat und

daß er zur Wahrnehmung von Verantwortung, Rechten und Pflichten in Staat und Gesellschaft sowie in der ihn umgebenden Gemeinschaft vorbereitet werden muß.

(2) Die Schule hat den in der Landesverfassung verankerten Erziehungs- und Bildungsauftrag zu verwirklichen. Über die Vermittlung von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten hinaus ist die Schule insbesondere gehalten, die Schüler

in Verantwortung vor Gott, im Geiste christlicher Nächstenliebe, zur Menschlichkeit und Friedensliebe, in der Liebe zu Volk und Heimat, zur Achtung der Würde und der Überzeugung anderer, zu Leistungswillen und Eigenverantwortung sowie zu sozialer Bewährung zu erziehen und in der Entfaltung ihrer Persönlichkeit und Begabung zu fördern,

zur Anerkennung der Wert- und Ordnungsvorstellungen der freiheitlich-demokratischen Grundordnung zu erziehen, die im einzelnen eine Auseinandersetzung mit ihnen nicht ausschließt, wobei jedoch die freiheitlich-demokratische Grundordnung, wie in Grundgesetz und Landesverfassung verankert, nicht in Frage gestellt werden darf,

auf die Wahrnehmung ihrer verfassungsmäßigen staatsbürgerlichen Rechte und Pflichten vorzubereiten und die dazu notwendige Urteils- und Entscheidungsfähigkeit zu vermitteln,

auf die Mannigfaltigkeit der Lebensaufgaben und auf die Anforderungen der Berufs- und Arbeitswelt mit ihren unterschiedlichen Aufgaben und Entwicklungen vorzubereiten.

(3) Bei der Erfüllung ihres Auftrags hat die Schule das verfassungsmäßige Recht der Eltern, die Erziehung und Bildung ihrer Kinder mitzubestimmen, zu achten und die Verantwortung der übrigen Träger der Erziehung und Bildung zu berücksichtigen.

(4) Die zur Erfüllung der Aufgaben der Schule erforderlichen Vorschriften und Maßnahmen müssen diesen Grundsätzen entsprechen. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung der Bildungs- und Lehrpläne sowie für die Lehrerbildung.

Förderung der Schüler in beruflichen Schulen

In den beruflichen Schulen erfahren die Schüler den Sinn des Berufes und dessen Beitrag für die Erfüllung menschlichen Lebens sowie seine soziale Bedeutung. Berufliche Bildung umfaßt all jene Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnisse, Einsichten und Werthaltungen, die den einzelnen befähigen, seine Zukunft in Familie und Beruf, Wirtschaft und Gesellschaft verantwortlich zu gestalten und die verschiedenen Lebenssituationen zu meistern. Die Beschäftigung mit realen Gegenständen und die enge Verknüpfung von Praxis und Theorie fördert in den Schülern die Fähigkeit abwägenden Denkens und die Bildung eines durch ganzheitliche Betrachtungsweise bedingten ausgewogenen Urteils. Dies schließt bei behinderten Schülern, soweit notwendig, die Weiterführung spezifischer Maßnahmen zur Minderung der Behinderungsauswirkungen ein.

Aufgaben des Lehrers an beruflichen Schulen

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag stellt dem Lehrer an beruflichen Schulen vielfältige Aufgaben. Eine hohe fachliche und pädagogische Kompetenz ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit:

- a) Er ist Fachmann sowohl im Blick auf die Vermittlung beruflicher Qualifikationen als auch schulischer Abschlüsse, wie beispielsweise die Fachhochschulreife. Als Fachmann muß er im Unterricht neue Entwicklungen in Technik und Wirtschaft berücksichtigen. Diese Fachkompetenz erhält er sich durch laufende Kontakte zur betrieblichen Praxis und durch die Beschäftigung mit technologischen Neuerungen. Fachwissen und Können verleihen ihm Autorität und Vorbildwirkung gegenüber seinen Schülern.
- b) Er ist Pädagoge und erzieht die Schüler, damit sie künftig in Beruf, Familie und Gesellschaft selbständig und eigenverantwortlich handeln können. Dabei berücksichtigt er die besondere Lebenslage der heranwachsenden Jugendlichen

ebenso wie das Erziehungsrecht der Eltern und ggf. der für die Berufserziehung Mitverantwortlichen.

- c) Der Lehrer führt seine Schüler zielbewußt und fördert durch partnerschaftliche Unterstützung Selbständigkeit und eigenverantwortliches Handeln.
- d) Er ist Vermittler von wissenschaftlichen, kulturellen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Traditionen. Dabei darf er nicht wertneutral sein, aber auch nicht einseitig handeln. Aus seinem Auftrag ergibt sich die Notwendigkeit, Tradition und Fortschritt im Blick auf die Erhaltung der Wertordnung des Grundgesetzes ausgewogen zu vermitteln.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag kann im Unterricht nur wirkungsvoll umgesetzt werden, wenn zwischen Eltern, Lehrern und gegebenenfalls Ausbildern Konsens angestrebt wird.

Lehrer an beruflichen Schulen unterrichten in der Regel in mehreren Schularten und Unterrichtsfächern mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Die Spannweite bei den zu vermittelnden Abschlüssen reicht von der beruflichen Erstausbildung im Rahmen des dualen Systems über die darauf aufbauende berufsqualifizierende Weiterbildung bis hin zur Vermittlung der Studierfähigkeit, also der Fachhochschul- bzw. der Hochschulreife. Dies erfordert die Fähigkeit, dasselbe Thema den verschiedenen schulart- und fachspezifischen Zielsetzungen entsprechend unter Berücksichtigung von Alter und Vorbildung zu behandeln.

Dies setzt voraus

- Flexibilität in der didaktisch-methodischen Unterrichtsplanung;
- Sensibilität für besondere Situationen und die Fähigkeit, situationsgerecht zu handeln;
- ständige Fortbildung und die Bereitschaft, sich in neue Fachgebiete einzuarbeiten.

Das breite Einsatzfeld macht den Auftrag eines Lehrers an beruflichen Schulen schwierig und interessant zugleich. Sein erweiterter Erfahrungs- und Erkenntnishorizont ermöglicht einen lebensnahen und anschaulichen Unterricht.

Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsoberschule

Mittelstufe (Berufsaufbauschule)

Ziele und allgemeine Anforderungen

Die Berufsaufbauschule vermittelt als Einrichtung des Zweiten Bildungsweges eine erweiterte allgemeine Bildung auf der Grundlage einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer einschlägigen Berufstätigkeit. Sie baut auf den in der Hauptschule, der Berufsschule und den im Betrieb vermittelten Kenntnissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Einstellungen und Haltungen auf. Diese vorwiegend berufsbezogene Bildung wird in der Berufsaufbauschule erweitert und ergänzt mit dem Ziel, die Schüler zu tieferen Einsichten und zu einer umfassenden Sichtweise von Sachverhalten zu führen und sie allmählich zur theoretischen Durchdringung von Problemen und damit zu der Fähigkeit zu abstrakt-logischem Denken zu führen. Durch Unterricht in mathematischen, naturwissenschaftlichen, kultur- und sozialwissenschaftlichen Fächern soll insgesamt eine vertiefte und erweiterte, auf die technische, wirtschaftliche und soziale Entwicklung bezogene Bildung vermittelt werden.

Die Verknüpfung beruflicher und allgemeiner Bildung zielt auf die Gesamtpersönlichkeit des Schülers ab. Eine Festigung des Charakters und eine vertiefte Bildung ethischer und sozialer Werte und Verhaltensweisen werden angestrebt. Die Berufsaufbauschule bereitet geeignete und befähigte Schüler auf die Übernahme qualifizierter und verantwortlicher Tätigkeiten im Berufsleben vor und ermöglicht ihnen den Übergang in weiterführende Bildungseinrichtungen.

Die Schüler der Berufsaufbauschulen sind erwachsen und besitzen bereits Erfahrungen in der Lebens- und Arbeitswelt. Der Schulbesuch ist meist mit einer klaren Zielvorstellung verbunden. Deshalb kann im Unterricht ein hohes Maß an Selbständigkeit, Ausdauer, Konzentration, Verantwortungsbewußtsein und Kooperationsfähigkeit vorausgesetzt werden. Dies bestimmt den besonderen Unterrichtsstil dieser Schulart. Im Vordergrund steht dabei über die Vermittlung von Wissen und Können hinaus die Befähigung zum Erfassen und Lösen von Problemen.

Typen der Berufsaufbauschule

Die Berufsaufbauschule umfaßt folgende Typen:

- Allgemein-gewerbliche Berufsaufbauschule
- Gewerblich-technische Berufsaufbauschule
- Kaufmännische Berufsaufbauschule
- Hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogische Berufsaufbauschule
- Landwirtschaftliche Berufsaufbauschule

Abschluß und Übergänge

Voraussetzungen für den Zugang zur Berufsaufbauschule sind der Hauptschulabschluß, der Berufsschulabschluß und der Abschluß in einem für den Schultyp einschlägigen anerkannten Ausbildungsberuf oder ein entsprechender Bildungsstand.

Die Ausbildung an der Berufsaufbauschule umfaßt 1 Jahr in Vollzeitunterricht und endet mit der Fachschulreifeprüfung. Damit wird zum einen der Zugang zu Berufsausbildungsgängen ermöglicht, die einen mittleren Bildungsabschluß voraussetzen, zum anderen wird der Weg zur Oberstufe einer Berufsoberschule eröffnet.

Oberstufe (Technische Oberschule/Wirtschaftsoberschule)

Ziele und allgemeine Anforderungen

Die Oberstufe der Berufsoberschule vermittelt als Einrichtung des Zweiten Bildungsweges eine vertiefte und erweiterte allge-

meine und fachtheoretische Bildung. Bildungswillige und begabte junge Erwachsene mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und einem qualifizierten mittleren Bildungsabschluß, die höhere Berufsziele anstreben, werden in wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen eingeführt.

Das Ziel der Oberstufe an der Berufsoberschule ist die Studierfähigkeit in einem breiten Fächerbereich mit den Schwerpunkten in Technik und Naturwissenschaften und in Wirtschaftswissenschaften.

Dabei können die erwachsenen Schüler ihre Gesamtpersönlichkeit weiterentwickeln. Sie haben bereits im Beruf und in ihrer persönlichen Lebensführung Verantwortung übernommen und lernen, auf dem Hintergrund dieser Erfahrungen Probleme geistig zu durchdringen, vielschichtige Zusammenhänge zu durchschauen und zu ordnen, die Lösung von Problemen systematisch, sachgerecht und zielstrebig zu erarbeiten, sie zu begründen und verständlich darzustellen.

Die Schüler erweitern ihre sprachlichen Fähigkeiten. Sie werden dazu angeleitet, sich um ein aus der christlich-abendländischen Tradition begründetes Verständnis der Welt und des Menschen zu bemühen, sachgerecht zu urteilen und in sozialer und staatsbürgerlicher Verantwortung zu handeln.

Fachrichtungen

Die Oberstufe der Berufsoberschule in Baden-Württemberg gliedert sich in folgende Fachrichtungen:

- Technik
(Technische Oberschule/TO)
- Wirtschaft
(Wirtschaftsoberschule/WO)

Die Fachrichtungen orientieren sich an spezifischen Fächerschwerpunkten. Diese werden durch die Zusammenfassung allgemeinbildender Kernfächer mit einem naturwissenschaftlichen bzw. berufsbezogenen Leitfach gebildet und sind für die schriftliche Abschlußprüfung verbindlich. Sie werden durch weitere berufsbezogene und allgemeinbildende Pflicht- und Wahlfächer richtungsspezifisch ergänzt.

Abschluß

Die Oberstufe an der Berufsoberschule umfaßt zwei Jahre im Vollzeitunterricht und schließt mit der Prüfung der fachgebundenen Hochschulreife ab. Über eine Ergänzungsprüfung in einer zweiten Fremdsprache kann die allgemeine Hochschulreife erworben werden.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der einzelnen Typen der Berufsaufbauschule

Der Unterricht an der Berufsaufbauschule ist schwerpunktmäßig auf die allgemeinbildenden Kernfächer Deutsch, Englisch und Mathematik ausgerichtet. Daneben werden die Fächer Religionslehre, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Wirtschaftsgeographie sowie Physik und Chemie an allen Typen der Berufsaufbauschule unterrichtet. Die unterschiedliche Gewichtung dieser Fächer – verbunden mit der Einbeziehung berufsbezogener Komponenten – sowie teilweise die Hinzunahme weiterer berufsbezogener Fächer bestimmen die Profile der einzelnen Typen der Berufsaufbauschule.

Allgemein-gewerbliche Berufsaufbauschule

Die Schüler dieses Typs der Berufsaufbauschule kommen aus einer sehr großen Palette gewerblicher Berufe ohne speziellen technischen Aspekt. Ihnen soll eine möglichst breite Ausbildung mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Profil vermittelt werden. Dies wird erreicht durch das Kernfach Chemie sowie durch verstärkten Unterricht in den Fächern Mathematik, Physik und Biologie.

Gewerblich-technische Berufsaufbauschule

Profilfächer sind insbesondere Mathematik und das weitere Kernfach Physik, in denen ein verstärkter Unterricht erfolgt. Beide Fächer sind für alle gewerblich-technischen Ausbildungen von grundlegender Bedeutung. In sämtlichen Bereichen der heutigen Technik ist ein über die reine Reproduktion hinausgehendes Verständnis der Zusammenhänge nicht ohne eingehende Kenntnis der physikalischen und mathematischen Gesetze und Verfahren sowie der mathematisch-naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweise möglich. In Verbindung mit den Fächern Chemie und Biologie wird somit bei diesem Typ der Berufsaufbauschule ein mathematisch-naturwissenschaftliches Profil mit dem Schwerpunkt Mathematik/Physik erreicht.

Das Fach Mathematik nimmt dabei eine zentrale Stellung ein.

Neben der allgemeinbildenden Komponente hat die Mathematik Bedeutung für die Beschreibung naturwissenschaftlich-technischer Sachverhalte und für die Lösung naturwissenschaftlich-technischer Probleme. Dies setzt allerdings eine sichere Beherrschung der grundlegenden algebraischen und geometrischen Begriffe, Gesetze und Verfahren sowie eine solide Rechenfertigkeit voraus.

Darauf aufbauend kann dann anhand ausgewählter Beispiele der Transfer auf konkrete Probleme aus Naturwissenschaft, Technik und Umwelt erfolgen. So lernen die Schüler z.B. erkennen, wie praktische Probleme durch den Ansatz von Gleichungen, Ungleichungen oder Gleichungssystemen systematisch gelöst werden können; gleichzeitig erkennen sie die Kriterien, die für eine systematische Problemlösung gegeben sein müssen.

In der Geometrie lernen die Schüler u.a. in der Praxis vorkommende Flächen und Körper zeichnerisch darzustellen und rechnerisch zu erfassen. Der Taschenrechner und der Computer sind angemessen einzusetzen.

Neben der Mathematik ist die Physik das zweite profilgebende Fach der gewerblich-technischen Berufsaufbauschule. Hierbei sind der allgemeinbildende und der berufsbezogene Aspekt eng miteinander verflochten.

Die Schüler erfahren im Unterricht beispielhaft an physikalischen Sachverhalten, wie aus grundlegenden Erkenntnissen technischer Nutzen gezogen wird. Sie erkennen, daß fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse sowohl für die technische und wirtschaftliche Entwicklung als auch zur Vermeidung unerwünschter Folgen notwendig sind.

Daneben erhalten die Schüler einen vertieften Einblick in die spezielle Denk- und Arbeitsweise der Physik und damit in die darauf aufbauende Technik. Dazu gehören das Beobachten und Sammeln von Erfahrungen, die Beschränkung auf das Wesentliche und das Erkennen störender Faktoren, die sinnvolle Planung, Ausführung und Auswertung von Versuchen

unter möglichst weitgehender Ausschaltung der Störfaktoren, die Beschreibung der Versuchsergebnisse in Worten, grafisch oder in Gleichungsform, die Abschätzung des Einflusses von Störfaktoren und Meßfehlern sowie schließlich die Einführung spezieller Fachbegriffe zur prägnanten Formulierung der Ergebnisse.

Hier ist auch eine enge Verbindung mit dem anderen Profulfach Mathematik sowie teilweise auch zur Chemie gegeben, welche ihrerseits Verbindungen zum Fach Biologie aufweist. Die Schüler erkennen so die wechselseitigen Beziehungen der Mathematik und der naturwissenschaftlichen Fächer untereinander sowie die Beziehung dieser Fächer zu Technik, Wirtschaft und Umwelt.

Insgesamt werden die Schüler in der gewerblich-technischen Berufsaufbauschule auf breiter Grundlage auf eine weitergehende technisch-naturwissenschaftlich orientierte Tätigkeit bzw. Ausbildung vorbereitet.

Kaufmännische Berufsaufbauschule

Der besondere Akzent dieses Typs liegt im Kernfach Betriebswirtschaftslehre mit Wirtschaftlichem Rechnungswesen, ergänzt durch das Fach Volkswirtschaftslehre. Aufbauend auf den Erfahrungen der schon ausgeübten kaufmännischen Tätigkeiten werden im Unterricht betriebs- und volkswirtschaftliche Grundtatbestände sowie die Fähigkeit vermittelt, in wirtschaftlichen Zusammenhängen zu denken, verantwortungsbehaftet zu entscheiden und wirtschaftliches Geschehen vorurteilsfrei zu analysieren.

Dazu ist erforderlich, daß die Schüler mit Fragestellungen konfrontiert werden, die der Unternehmensführung zuzuordnen sind. In gleicher Weise erhalten sie auch Einblick in die besonderen Probleme der betrieblichen Arbeitswelt.

Die Betriebswirtschaftslehre vermittelt den Schülern Ordnungszusammenhänge in der Unternehmung und zeigt die Einbindung des Mitarbeiters in dieses soziale Gebilde. Die Einsicht in die Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Sachzwängen im Betrieb einerseits und zwischen den Mitarbeitern andererseits sollen erkannt und verstanden werden, um die berufliche Arbeit als Chance zur Persönlichkeitsentfaltung und -entwicklung zu nutzen. Dabei erkennen die Schüler, daß bei allen unterschiedlichen Interessen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern eine partnerschaftliche Zusammenarbeit notwendig ist.

Die Schüler lernen, Aufgaben aus dem Bereich des betrieblichen Rechnungswesens zu lösen und das Rechnungswesen als zentrales Kontroll- und Steuerungselement des Betriebes zu verstehen.

Im Fach Volkswirtschaftslehre erkennen die Schüler, daß der Betrieb durch Veränderungen der gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Dieser Schwerpunkt in der kaufmännischen Berufsaufbauschule wird durch die allgemeinbildenden Fächer, insbesondere durch den verstärkten Unterricht im Fach Englisch ergänzt.

Hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogische Berufsaufbauschule

Die besondere berufsbezogene Bedeutung des Unterrichtsangebots liegt in der Verbindung des Profulfaches Biologie mit Gesundheitslehre mit zusätzlichem Unterricht in Wirtschaftslehre und verstärktem Unterricht in Englisch.

Das profilbezogene Fach ist Biologie mit Gesundheitslehre. Die Schüler werden befähigt, auf der Grundlage einfacher naturwissenschaftlicher Denkweisen biologische Abläufe zu beobachten, zu beschreiben und einzuordnen. Auf der Basis biologischer Kenntnisse sind sie in der Lage, die Gesundheit des Menschen und die Umweltbedingungen im Zusammenhang zu sehen. Damit können sie zur Gesunderhaltung des Menschen durch Erkennen und Reduzieren von Umwelttrisiken beitragen. Sie erlangen Einsichten in die Wechselbeziehung zwischen Gesundheit und Ernährung und lernen, einer gesundheitsgefährdenden Ernährungsweise vorzubeugen. Dazu sind Kenntnisse biologischer Abläufe im menschlichen Körper notwendig. Darüber hinaus sollen die Schüler in die Lage versetzt werden, geeignete Maßnahmen der häuslichen Krankenpflege und Erste Hilfe durchführen zu können.

Im Fach Wirtschaftslehre erwerben die Schüler Kenntnisse und Verständnis für Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten in modernen Volkswirtschaften. Dabei ist auch angemessen auf die Wirtschaftsbeziehungen in der Europäischen Gemeinschaft einzugehen. Einsichten in das Verbraucherverhalten und den Markt erziehen die Schüler zu rationellem Verhalten. Die Schüler erhalten einen Überblick über die verschiedenen Einkommens- und Besteuerungsarten. Sie lernen die Grundregeln für betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Tätigkeiten kennen, die sie zu Einsichten in wirtschaftliche Entwicklungen und Entscheidungsprozesse führen.

Landwirtschaftliche Berufsaufbauschule

Die typenspezifische Struktur wird maßgeblich geprägt durch die Fächer Biologie und Chemie sowie Wirtschaftslehre. Dabei wird auf den Lehrplänen der landwirtschaftlichen Berufsschule und den Praxiserfahrungen der jungen Landwirte aufgebaut.

Biologie ist Kernfach und vermittelt vertiefte Kenntnisse im biologischen und biochemischen Bereich der landwirtschaftlichen Produktion sowie grundlegende Kenntnisse über Aufbau des menschlichen Körpers und seine Stoffwechselvorgänge.

Aufbauend auf den Bauplänen und Lebensvorgängen bei Einzellern werden Bau und Stoffwechselvorgänge bei Pflanzen vermittelt und die Vermehrungsmöglichkeiten bei Pflanzen gelernt. Ein Überblick über Wechselbeziehungen in Ökosyste-

men ergänzt diese Kenntnisse. Die Schüler entwickeln die Fähigkeit, biologische Objekte zu beachten, zu beschreiben und einzuordnen.

Die Schüler erwerben Kenntnisse in der Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers. Dabei wird insbesondere auf die Verantwortlichkeit des Menschen für seine Gesundheit sowie auf die Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt eingegangen. Dies schließt einen verantwortlichen Umgang mit Pflanze, Tier und Umwelt ein.

Ziele und Inhalte im Fach Wirtschaftslehre entsprechen den Aussagen zur Wirtschaftslehre der hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogischen Berufsaufbauschule. Dieser zusätzliche Unterricht wird ergänzt durch verstärkten Unterricht im Fach Englisch.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der allgemeinen Fächer der Berufsoberschule – Mittelstufe

Evangelische Religionslehre

Das Fach Evangelische Religionslehre will die christliche Botschaft in der Lebenswirklichkeit junger Menschen zur Sprache bringen und Hilfen zu persönlichem Glauben an Jesus Christus geben.

Der Religionsunterricht will dazu beitragen, Fragen und Antworten des Glaubens in der zunehmenden geistigen und psychischen Selbständigkeit der Schüler und für die Anforderungen der beruflichen Bildung fruchtbar werden zu lassen. Anhand der einzelnen Themen werden die Schüler dazu angeleitet und gefördert, Informationen zu sammeln, zu verknüpfen und zu bewerten; biblische und theologische Überlieferungen aufzunehmen und in konkrete Situationen zu übertragen; zu ethischen und sozialetischen Urteilen zu gelangen; sich mit Sinn- und Wertfragen auseinanderzusetzen; zunehmend persönliche und soziale/gesellschaftliche Verantwortung zu bedenken und zu übernehmen.

Die allgemeinen Erziehungsziele, die nach Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz deutlich an einem biblisch-christlichen Menschenbild orientiert sind, werden im Religionsunterricht aufgenommen. Ziel ist, den Jugendlichen zu einem mündigen Christsein zu verhelfen, das sich darin bewährt, daß es die Herausforderungen der Gegenwart annimmt und seinen Beitrag für die Bewältigung der Zukunft leistet.

Der pädagogische Freiraum des Lehrers ist für das Fach Evangelische Religionslehre schon immer unverzichtbar gewesen und bleibt es. Im Rahmen des Lehrplans erkundet der Religionslehrer die Unterrichtssituation, findet in Kooperation mit der Klasse die erforderlichen Unterrichtseinheiten und setzt so die theologisch-pädagogisch notwendigen Akzente.

Katholische Religionslehre

In den verschiedenen Typen der Berufsaufbauschule spiegelt sich die moderne wissenschaftlich-technisch geprägte Zivilisa-

tion wieder, die den Lebens- und Erfahrungsraum der Schüler wesentlich bestimmt. Um die Auswirkungen der neueren technischen Entwicklungen in Wirtschaft und Beruf bewältigen zu helfen, spielt die Deutung der Berufs- und Lebenswelt im katholischen Religionsunterricht eine ebenso wichtige Rolle wie die Entwicklung des Charakters und der Gefühlskräfte im Blick auf die Verantwortung des Menschen. Dies wird insbesondere gewährleistet durch die möglichst konkrete Einbeziehung der ersten berufsbezogenen Erfahrungen der Schüler.

Der Religionsunterricht ist auf die Schüler hin zu entwerfen. Theologisch ist dies deswegen berechtigt, weil Gottes Offenbarung „für uns Menschen und um unseres Heiles willen“ geschehen ist. Im Unterricht ist der Bezug von Erfahrung und Offenbarung, Glaube und Leben zu entfalten. Dabei stehen pädagogisch die Schüler und theologisch die Botschaft und Person Jesu Christi im Mittelpunkt. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist für den Religionsunterricht religionspädagogisch folgendes bedeutsam:

- Die Deutung und Erschließung menschlicher Grundfragen und Grunderfahrungen

Ein grundlegendes Ziel besteht in der Deutung und Erschließung menschlicher Grundfragen und Grunderfahrungen wie z.B. Angenommensein und Bejahung, Geborgenheit und Vertrauen, Freundschaft und Liebe, Zuversicht und Hoffnung, Spiel und Arbeit, Freiheit und Verantwortung, aber auch Versagen und Schuld, Leid und Enttäuschung, Angst, Not, Krankheit und Tod. In ihnen kann den Schülern die religiöse Dimension des Lebens sichtbar werden.

- Begleitung auf dem Weg zur Mündigkeit und Reife

Bei dem Prozeß der Entdeckung der eigenen Individualität, der Ablösung der Schüler von der Familie und bei ihrem Hineinfinden in die Berufs- und Arbeitswelt stützt der katholische Religionsunterricht die werdende Persönlichkeit.

- Auseinandersetzung mit der wissenschaftlich-technischen Zivilisation

Die Entwicklungen in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft werden die Arbeits- und Berufswelt noch tiefergreifend als bisher verändern und damit auch die anderen Lebensbereiche beeinflussen. Damit öffnen sich neue Möglichkeiten und Chancen, wachsen aber auch die Gefährdungen. Angesichts dieser Entwicklungen muß sich der Religionsunterricht mit möglichen eindimensionalen Betrachtungsweisen auseinandersetzen und das Ganze in den Blick bringen, vor allem aber die Verantwortung des Menschen für sein Tun verdeutlichen.

- Sensibilisierung für die Würde des Menschen

Angesichts der großen Verantwortung, die heute auf den Menschen zukommt und die es gesellschaftlich und politisch wahrzunehmen gilt, trägt die Katholische Religionslehre das ethisch-humane Grundanliegen der heutigen Welt mit, das im Bekenntnis zur ursprünglichen Würde des Menschen und im Eintreten für sie in den Menschenrechten zum Ausdruck kommt. Entsprechend der christlichen Deutung der menschlichen Person als Ebenbild Gottes sind die gegenwärtigen und zukünftigen Wirkungs- und Verantwortungsbereiche der Schüler zu bedenken. Orientierend sind hierbei insbesondere die Prinzipien der katholischen Soziallehre.

- Erschließung der biblischen Botschaft

Die Bibel ist die Ur-Kunde des Glaubens. Darum muß ihre Botschaft in ihrem Zuspruch wie in ihrem Anspruch in der Lebenswirklichkeit der Schüler vernehmbar gemacht werden.

- Vermittlung grundlegender theologischer Inhalte

Auf die systematische Behandlung zentraler theologischer Inhalte kann der Religionsunterricht nicht verzichten. Diese sind im Blick auf die Schüler auszuwählen und zu entfalten. Zentrum ist Person und Botschaft Jesu Christi.

- Personale Vermittlung

Bei dem Bemühen, Glaube und Leben miteinander zu verbinden, kommt der Person des Religionslehrers große Bedeutung zu. Einfühlungsvermögen in die Probleme der Schüler, existentieller Bezug zum Glauben und Verwurzelung in der kirchlichen Gemeinschaft befähigen sie, ihren Auftrag glaubwürdig zu erfüllen.

Deutsch

Das Fach Deutsch fördert die sprachliche und literarische Bildung und Erziehung der Schüler sowohl im Hinblick auf das Ziel des mittleren Bildungsabschlusses, als auch in Bezug auf die Vielfalt der Lebensaufgaben und die Anforderungen der Arbeitswelt. Der Unterricht leitet die Schüler zu urteilsfähigem Sprachverstehen und verantwortungsbewußtem Sprachhandeln an. Daneben gewinnen die Schüler Interesse an der Weite und Vielfalt der Literatur und Freude am entdeckenden Lesen.

Zunächst wird Einsicht in Strukturen und Funktionen der Muttersprache vermittelt und die Schüler zu einem bewußten und differenzierten Sprachgebrauch befähigt. Dabei sind fundierte Kenntnisse in Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung unumgänglich. Gleichzeitig werden Bedeutung, Notwendigkeit und Grenzen sprachlicher Normen aufgezeigt. Im Vordergrund steht das Ziel, die Schüler zu einer formal richtigen, gegenstands- und situationsgerechten Anwendung der Sprache zu befähigen, um damit eigene Vorstellungen und Einsichten sachbezogen und folgerichtig formulieren zu können.

Die Literatur erschließt den Schülern wesentliche Aspekte unserer Kultur; durch ihre verschiedenartigen Welt- und Lebensdeutungen trägt sie zur eigenen Lebensorientierung bei und bereitet somit auf die Vielfalt der Aufgaben in der Lebens- und Arbeitswelt vor.

Englisch

Das Fach Englisch baut auf den in der Hauptschule vermittelten Sprachkenntnissen auf.

Grundlegendes Ziel des Sprachunterrichts ist die Befähigung, sich in Alltagssituationen in der englischen Sprache verständigen zu können. Im Mittelpunkt steht die Erarbeitung von Grundstrukturen der Grammatik und die Verfügbarmachung eines angemessenen Grundwortschatzes. Berufssprachliche Ausdrücke und Wendungen, die der Fachrichtung der Schüler entsprechen, werden in Ansätzen vermittelt. Die Grundlagen für die sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten und für das sprachliche Wissen sind zu legen und auf die Anforderungen eines mittleren Bildungsabschlusses zu erweitern. Die Schüler werden befähigt, eigene Gedanken in logischer Folge mündlich und in begrenztem Umfang auch in schriftlicher Form darzulegen. Zum bewußten Umgang mit Sprache gehört eine

angemessene Fertigkeit im Rechtschreiben und im Übersetzen. Das Sprachtraining hat Vorrang vor der inhaltlichen Beschäftigung mit landeskundlichen und berufsbezogenen Themenbereichen.

Die Vermittlung von landeskundlichen Kenntnissen und Einsichten soll das Erreichen der sprachlichen Lernziele unterstützen. Landeskundliches Grundwissen erleichtert es den Schülern, die Menschen, deren Sprache sie erlernen, besser zu verstehen.

Darüber hinaus sollen durch den Unterricht Vorurteile abgebaut, positives Interesse, Offenheit und Kontaktfreudigkeit gegenüber Menschen des angelsächsischen Kulturbereichs geweckt werden.

Geschichte mit Gemeinschaftskunde

Der Rahmen für die Erziehung und Bildung in diesem Fach ist festgelegt durch die Werte und Normen des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland und der Landesverfassung von Baden-Württemberg.

Im Unterricht werden schwerpunktmäßig die Frage der nationalen Identität sowie die Entwicklung des parlamentarischen Systems in Deutschland bis zur Gegenwart in ihrem historischen Kontext betrachtet. Die Zusammenhänge sind unter Berücksichtigung der prägenden historischen und gesellschaftlichen Entwicklungen darzustellen. Dabei kommt die altersbedingt zunehmende Fähigkeit der Schüler, Denkstrukturen zu verknüpfen, ebenso vorteilhaft zum Tragen wie die Möglichkeit, an einzelnen Stellen Querverbindungen zu den profilgebenden Fächern der einzelnen Typen der Berufsaufbauschule herzustellen.

Hauptziel des Unterrichts im Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde ist, die Schüler zu befähigen, über grundsätzliche und aktuelle Fragen der Geschichte und Politik selbständig und sachgerecht zu urteilen, ihre Rechte und Pflichten im Rahmen der freiheitlich-demokratischen Grundordnung zu erkennen und in sozialer Verantwortung zu handeln.

Wirtschaftsgeographie

Das Fach Wirtschaftsgeographie zeigt das Beziehungsgefüge zwischen Wirtschaft und geographischem Raum auf. Es erfaßt die Wechselbeziehungen zwischen dem wirtschaftenden Men-

schen und seiner Kulturlandschaft, die Veränderungen von räumlichen Strukturen und die sich daraus ergebenden Entwicklungsprozesse.

Die in den zuvor besuchten Schulen vermittelten geographischen Grundkenntnisse und -einsichten werden an lokalen, regionalen und globalen Beispielen vertieft und durch die wirtschaftsgeographische Betrachtungsweise erweitert.

Das Fach Wirtschaftsgeographie stellt eine wichtige Ergänzung der Kenntnisse über ökonomische, ökologische und historisch-politische Zusammenhänge dar und hat somit einen aktuellen Bezug zur Berufs- und Arbeitswelt. Durch die Vermittlung entsprechender Arbeitstechniken werden die Schüler in die Lage versetzt, auch selbständig Daten und Informationen zu beschaffen und auszuwerten. Dadurch können Probleme sachgerecht beurteilt und Konflikte rational gelöst werden.

Mathematik

Im Fach Mathematik erwerben die Schüler die zum Erwerb der Fachschulreife notwendigen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, die die Grundlage für eine nachfolgende Ausbildung beruflicher oder schulischer Art bilden. Mathematik hat in den beiden gewerblichen Typen zusätzlich einen berufsbezogenen Aspekt.

Insbesondere werden die Schüler mit den Grundbegriffen der Algebra und Geometrie vertraut gemacht. Die Grundbegriffe und Methoden der Aussagenlogik und die Mengenalgebra sind nur in dem Maße einzuführen wie sie als Hilfsmittel für die übliche Terminologie in Algebra und Geometrie benötigt werden.

Im Mittelpunkt des Teilbereichs Algebra stehen der Umgang mit algebraischen Termen und Gleichungen sowie eine erste Einführung in den für die gesamte Mathematik zentralen Begriff der Funktion. Hierzu wird auf berufsbezogene Beispiele zurückgegriffen. Bei der Behandlung von Textaufgaben hat der Lehrer die Möglichkeit, auf fachspezifische Inhalte einzugehen und konkrete Anwendungsbezüge herzustellen.

Sowohl im Teilbereich Algebra als auch im Teilbereich Geometrie werden die Schüler schrittweise zu folgerichtigem und konzentriertem Denken angeleitet. Ihr Abstraktionsvermögen wird geschult. Sie lernen, sachlogische Zusammenhänge zu erkennen und Probleme auch aus anderen Gebieten mathematisch exakt zu formulieren und zu lösen.

Physik

Das Fach Physik hat neben einem allgemeinbildenden auch einen berufsbezogenen Charakter.

Das für alle Typen gemeinsame Hauptziel ist, den Schülern ein grundlegendes Verständnis für die naturgesetzlich ablaufenden Vorgänge in der sie umgebenden Natur und Technik zu vermitteln und ihnen einen ersten Einblick in die Methoden der Physik als einer exakten Naturwissenschaft zu ermöglichen.

Die Schüler erwerben ein sicheres Grundwissen über physikalische Vorgänge, Begriffe, Zusammenhänge, Gesetzmäßigkeiten und Modellvorstellungen.

Die wichtigsten Arbeitsmethoden der Physik wie Beobachten, Vermuten, Beschreiben, Experimentieren, Darstellen, Berechnen und Formulieren von Ergebnissen werden bewußt gemacht und eingeübt.

Gleichzeitig werden Einsichten in das Verhältnis von Physik und Technik, in die Auswirkungen physikalischer Erkenntnisse auf den einzelnen, die Gesellschaft und die Umwelt gewonnen.

Chemie

Im Fach Chemie werden die Schüler in die besonderen Denkweisen und Methoden des Faches eingeführt. Durch die vielfältigen Verbindungen mit Physik und Biologie, aber auch mit Umwelt, Technik und Wirtschaft wird die Bedeutung der Chemie für viele Lebensbereiche deutlich.

Der Unterricht wird phänomenbezogen und problemorientiert dargeboten. Die Schüler werden in die Problematik der beiden Betrachtungsweisen der Chemie eingeführt. Einerseits steht auf der Phänomenebene das Experiment im Mittelpunkt und dient der Motivation, Beobachtung, Problemstellung, Widerlegung und Weiterführung von Thesen. Andererseits dienen Modellvorstellungen und die Symbolsprache der Förderung des Abstraktionsvermögens und des logischen Denkens; Theorie und Experiment bilden eine Einheit.

In den einzelnen Typen der Berufsaufbauschule können inhaltliche Schwerpunkte gebildet und Bezüge zur Berufs- und Umwelt hergestellt werden.

Biologie

Die Biologie ist allgemeines Fach im allgemein-gewerblichen und gewerblich-technischen Typ der Berufsaufbauschule.

Das Fach Biologie hat die Aufgabe, den Schülern Einsichten in grundlegende Lebenserscheinungen zu vermitteln, Verständnis für ihre Besonderheiten zu wecken und Einblick in das Ordnungsgefüge des Lebens zu geben.

Dies läßt sich dadurch verwirklichen, daß den Schülern Kenntnisse über die Anatomie des menschlichen Körpers und die Arbeitsweise der Organe vermittelt werden.

Darüber hinaus lernen die Schüler, biologische Objekte zu untersuchen, zu beschreiben und die gefundenen Kriterien in einen biologischen Zusammenhang zur Natur zu bringen.

Dies fördert die Bereitschaft, aus persönlicher und gesellschaftlicher Verantwortung heraus an der Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt mitzuwirken.

Sport

Der Sportunterricht ist ein wichtiger Bestandteil der auf die Gesamtpersönlichkeit der Schüler gerichteten Erziehung und Bildung. Ausgehend von den natürlichen Bedürfnissen der Schüler soll er die Entfaltung ihrer körperlichen Anlagen fördern, die Freude an Bewegung und Spiel wecken und zu lebenslangem Sportinteresse anregen. Die Erfahrung der Möglichkeiten und Grenzen der körperlichen Leistungsfähigkeit vermittelt darüber hinaus tiefe Einsichten in das eigene Wesen und trägt wesentlich zur Entfaltung der Gesamtpersönlichkeit bei.

Regelmäßige sportliche Betätigung begünstigt die Entwicklung von Einstellungen und Haltungen wie Anstrengungs- und Durchhaltebereitschaft, Erfolgsoversicht, Selbstdisziplin und Selbstvertrauen sowie Verantwortungsbereitschaft, Hilfsbereitschaft und Fairneß, die sich positiv auf die Gestaltung des eigenen Lebens auswirken. Eine aufgeschlossene Grundeinstellung zu sportlicher Betätigung erschließt zugleich den Zugang zum außerschulischen Sport und damit zu einem bedeutenden Teil des kulturellen Lebens.

Der Sportunterricht setzt sich aus einem Kernbereich und einem Ergänzungsbereich zusammen:

Der Kernbereich besteht aus den Individualsportarten Leichtathletik, Gerätturnen, Schwimmen, Gymnastik/Tanz mit rhythmischer Erziehung und den Mannschaftssportarten Fußball, Handball, Volleyball, Basketball. Hier ist eine Auswahl aus den genannten Sportarten möglich.

Daneben gewinnt der Ergänzungsbereich in besonderem Maße an Bedeutung. Er ist inhaltlich nicht festgelegt und dazu bestimmt, die Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler zu bereichern und ihr zusätzliche sportliche Bereiche wie Freizeitsportarten und Life-time-Sportarten zu erschließen. Dazu gehören die Einführung neuer Sportarten, die Vertiefung und Erweiterung dieser und der im Kernbereich betriebenen Sportarten sowie Fortschritte und Verbesserungen im konditionellen Bereich genauso, wie die Vorbereitung und Durchführung außerunterrichtlicher sportlicher Aktivitäten. Dabei sollen die Schüler zur Mithilfe bei der Organisation befähigt und zu eigenverantwortlichem Sporttreiben, auch nach ihrer Schulzeit, angehalten werden.

Zur Vertiefung des im Sportunterricht Erlernten ist den Schülern regelmäßige Gelegenheit zum Üben und Trainieren sowie zur Anwendung, auch in Wettkampfsituationen und Turnieren, zu geben.

Musik

Der Musikunterricht als Wahlangebot hat die Aufgabe, Freude an der Musik zu wecken und Verständnis für sie zu entwickeln.

Eigenes Musizieren, vokal und instrumental, sowie verstehendes Hören sind die beiden Arbeitsbereiche, die möglichst eng miteinander zu verflechten sind.

Dem Liedgut, vom Volkslied über die Ballade bis zum Kunstlied und den damit verbundenen Begleitungen, ist angemessener Raum zu gewähren.

Musik in unserer Umwelt, Musik mit ihren Komponisten und Interpreten, Schallereignisse unterschiedlichster Art bilden den zweiten Bereich. Exemplarische Einblicke in die Musikgeschichte anhand geeigneter Werke ermöglichen ein besseres Verständnis für Musik. Der Unterricht soll auch zu Oper- und Konzertbesuch anregen sowie bessere Grundlagen zu eigenem Musizieren bieten.

Empfehlenswert ist ferner die Zusammenarbeit mit Fächern wie Sport im Rahmen der rhythmischen Erziehung, bildender Kunst, Geschichte und Deutsch, um zu einer weiteren Vertiefung des Musikverständnisses zu gelangen.

Erziehungslehre

Das Fach Erziehungslehre ist Wahlfach an der Berufsaufbauschule.

Aufbauend auf der Lebenserfahrung der Schüler fördert der Unterricht ihre Bereitschaft, das eigene Verhalten zu analysieren und den Umgang mit anderen Menschen zu verbessern. Die Schüler erwerben entwicklungspsychologische und pädagogische Kenntnisse in ausgewählten Bereichen, um mit deren Hilfe zum fördernden und verantwortungsvollen Handeln gegenüber Kindern und Jugendlichen befähigt zu werden.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der profilgebenden Fächer der Berufsoberschule – Oberstufe

Der profilgebende Fächerschwerpunkt der Technischen Oberschule

Die Schüler erhalten an der Technischen Oberschule neben einer vertieften Allgemeinbildung vor allem eine besonders breite mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung, die sie zu einem Universitätsstudium in einem breit gefächerten Bereich befähigen sollen. Dabei bilden die Kernfächer Physik und Mathematik den profilgebenden Fächerschwerpunkt, der durch das berufsbezogene Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre ergänzt wird.

Die Schüler werden im Kernfach Physik beispielhaft in wissenschaftliche Methoden zur geistigen Auseinandersetzung mit der Erfahrungswelt in Natur und Technik eingeführt. Sie lernen – vielfach an eigene Erfahrungen im Beruf anknüpfend – Zustände und Vorgänge aus diesem Bereich problemorientiert zu sehen. Sie vollziehen im Unterricht mit, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen systematisch beobachtet, sie objektiv beschreibt und wie man dazu eine eigene Fachsprache sowie quantitativ zu erfassende Begriffe als physikalische Größenarten definiert.

Sie beteiligen sich durch Aufstellen von Arbeitshypothesen an der Zusammenfassung von Meßdaten zu mathematisch formulierten allgemeingültigen Gesetzen und lernen die Anwendung des induktiven und des deduktiven Verfahrens. Neben einer sicheren Beherrschung grundlegender Begriffe und Gesetze ist die Einsicht wesentlich, daß sich mit Hilfe von Modellvorstellungen physikalische Theorien aufstellen lassen und somit die Physik als wissenschaftliches System zu begreifen ist.

Die Ableitung von Einzelerkenntnissen und ihre experimentelle Bestätigung leitet zur Anwendung physikalischer Denkmethoden über. Die Schüler werden befähigt, ein physikalisches Einzelproblem zu analysieren und mit Hilfe mathematischer Verfahren zu lösen. Sie werden dazu angeleitet, auch komplexe Vorgänge in Technik und Natur theoretisch zu durchdringen und auf grundlegende physikalische Vorgänge bzw. Gesetze zurückzuführen. Diese Vorgehensweise strahlt auf die Nach-

barfächer Chemie und Biologie aus. Die Schüler erfahren, daß nur grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse technische und damit wirtschaftliche Leistungen ermöglichen, diese aber auch für die Abwendung nachteiliger Folgen technischer Entwicklungen erforderlich sind.

Das Kernfach Physik erschließt in Verbindung mit den Fächern Chemie und Biologie Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen. Es leistet damit zur persönlichen Standortbestimmung der Schüler einen Beitrag.

Im Kernfach Mathematik steht die Verknüpfung mathematischer Problemstellungen mit realen Sachverhalten und die Übertragung mathematischer Strukturen und Verfahren auf Inhalte in den naturwissenschaftlichen bzw. beruflichen Fächerschwerpunkten im Vordergrund.

Die Schüler erfahren hierdurch die Mathematik als geistiges Instrument zur ordnenden Erfassung von Gesetzmäßigkeiten und zur Aufstellung von Modellen der Wirklichkeit.

Das berufsbezogene Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre knüpft an Erfahrungen der erwachsenen Schüler an, die während ihrer Berufsausbildung bereits in einem Betrieb tätig waren und im persönlichen Bereich mit eigenverantwortlichem Wirtschaften vertraut sind. Der Unterricht in diesem Fach ergänzt die staatsbürgerlichen Einsichten und Fähigkeiten durch die Einführung in grundlegende wirtschaftliche und betriebliche Zusammenhänge. Darüber hinaus bietet dieses Fach den Schülern eine berufliche Orientierung für die mögliche Aufnahme eines Studiums im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften.

Der profilgebende Fächerschwerpunkt der Wirtschaftsoberschule

Einsichten in die Wesenszüge, Ordnungen, Wirkungs- und Sinnzusammenhänge der arbeitsteiligen Wirtschaft, die zur

Bewältigung von Lebenssituationen in der Industriegesellschaft notwendig sind, werden im Kernfach Wirtschaft vermittelt. Aufbauend auf den in der dualen Ausbildung gelegten theoretischen und praktischen Kenntnissen wird in der Betriebswirtschaftslehre und im Rechnungswesen realitätsnah auf das Verhältnis des wirtschaftenden Menschen zu den betrieblich-organisatorischen Vorgängen und zu den betriebswirtschaftlichen Entscheidungen eingegangen. Das betriebliche Geschehen ist dabei eingebettet in das Rechts-, Wirtschafts- und Sozialsystem der Gesellschaft.

Für den wirtschaftenden Menschen sind sowohl grundlegende Kenntnisse rechtlicher Art als auch solche über das Zusammenwirken der Kräfte in einer Volkswirtschaft und die Möglichkeiten ihrer Steuerung erforderlich. Auf der Grundlage des fachlichen Wissens werden anwendungsbezogene Einsichten in betriebliche Vorgänge gewonnen.

Über die Grundbildung hinaus bietet das Kernfach Wirtschaft eine berufliche Profilierung für gehobene Tätigkeiten in Wirtschaft und Verwaltung. Insbesondere werden für die Aufnahme eines Studiums der Wirtschafts-, Sozial- sowie der Rechtswissenschaften erweiterte wissenschaftliche Methoden, Fragestellungen und Denkweisen erworben und das Verständnis für wissenschaftliche Aussagen geweckt.

Für die Unterrichtsgestaltung kommen insbesondere Fallbei-

spiele und Planspiele sowie Modellanalysen in Betracht. Damit können auch komplexe volkswirtschaftliche Zusammenhänge transparent gemacht werden. Im Vordergrund steht das Analysieren von wirtschaftlichen Problemen, das Aufzeigen von Lösungsalternativen, das Treffen von Entscheidungen sowie das Beurteilen von Entscheidungen im Hinblick auf ihre Wirksamkeit.

Ziel des Pflichtfaches Datenverarbeitung ist die Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen, die Einweisung in Programmiersprachen sowie das Kennenlernen und die Anwendung von Software-Paketen (Tools).

Die formale Betrachtungsweise der Datenverarbeitung fördert das algorithmische Denken der Schüler. Dabei wird durch die Lösung von Problemen aus den Fächern der Wirtschaftsoberschule, schwerpunktmäßig aus dem Fach Wirtschaft, der Anwendungsbezug des Faches verdeutlicht.

Die Schüler werden durch systematisches Üben des Strukturierens und LöSENS komplexer Sachverhalte auf das Anforderungsprofil qualifizierter Wirtschafts- und Verwaltungsberufe vorbereitet. Das Lernen und Anwenden von Methoden hat gegenüber der Faktenvermittlung Vorrang. Das praktische Arbeiten an modernen EDV-Anlagen ist unverzichtbarer Unterrichtsbestandteil.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der allgemeinen Fächer der Berufsoberschule – Oberstufe

Evangelische Religionslehre

Das Fach Evangelische Religionslehre will im auslegenden Dialog mit der Bibel die christliche Botschaft in der Lebenswirklichkeit der jungen Erwachsenen zur Sprache bringen. Der Religionsunterricht gibt in Auseinandersetzung mit dieser Botschaft Hilfe für eigene Standortbestimmungen im Blick auf den persönlichen Glauben wie auch im Blick auf verantwortungsbewußtes Handeln. Das Fach Evangelische Religionslehre will in der wichtigen Phase der Berufsvorbereitung und -qualifizierung junge Menschen auf dem Weg in Beruf und Zukunft ermutigen, den dort gestellten Forderungen gerecht zu werden und ein verantwortliches Leben zu führen.

Ziel ist, den jungen Erwachsenen zu einem mündigen Christsein zu verhelfen, das sich darin bewährt, daß sie die Herausforderungen der Gegenwart annehmen und einen Beitrag zur Bewältigung der Zukunft leisten. Dabei sollen Beiträge der theologischen Anthropologie das Fragen nach Begründung und Kontinuität des Lebenssinns und nach sinnvollen Zielen des Handelns wachhalten.

Beiträge der theologischen Ethik sollen helfen, Standpunkte zu gewinnen und Entscheidungen zu vertreten, die das Menschsein in einer modernen Industriegesellschaft bewahren sollen, deren stetige Weiterentwicklung im Zusammenwirken wissenschaftlicher, technischer, ökonomischer, sozialer und ideologischer Interessen und Konflikte geschieht. Beiträge aus Theologie und Christologie sollen zu personaler Orientierung und sozialer Verantwortung befähigen.

Damit leistet das Fach Evangelische Religionslehre einen Beitrag zu den allgemeinen Erziehungszielen, die nach Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz auf Aspekte eines biblisch-christlichen Menschenbildes verweisen.

Katholische Religionslehre

Das Fach Katholische Religionslehre erhält seine pädagogische und theologische Begründung aus dem Erziehungs- und Bildungsauftrag der öffentlichen Schule sowie aus dem Auftrag der Kirche.

Zu den Qualifikationen, die der Bildungsweg vermittelt, trägt das Fach Katholische Religionslehre vor allem bei durch Hilfen zur weltanschaulichen Orientierung, zu einer begründeten Glaubensentscheidung und zu verantwortlicher Lebensgestaltung der Schüler im persönlichen, beruflichen und gesellschaftlichen Bereich.

Der Religionsunterricht legt besonderen Wert auf den Zusammenhang von Denken und Handeln, Glaube und Leben sowie auf die Förderung der charakterlichen Entwicklung der Schüler auf christlicher Grundlage. Er vermittelt u.a. Kenntnisse und Fähigkeiten, die an theologisches und ethisches Denken heranführen.

Die erworbenen Kenntnisse und sittlichen Haltungen werden gefestigt, vertieft und besonders aus christlicher Sicht jene ethischen Fragestellungen aufgenommen, die für die Schüler in der Arbeitswelt wichtig sind.

Im Religionsunterricht ist der Bezug von Erfahrung und Offenbarung, Glaube und Leben zu entfalten. Dabei stehen pädagogisch die Schüler und theologisch die Botschaft und die Person Jesu Christi im Mittelpunkt.

Für den Wechselbezug von Glaubensbotschaft und Erfahrung sind folgende religionspädagogische Aspekte von Bedeutung:

- Die Deutung und Erschließung menschlicher Grundfragen und -erfahrungen, z.B. Geborgenheit und Vertrauen, Zuversicht und Hoffnung, Arbeit und Kreativität, Freiheit und Verantwortung, Versagen und Schuld, Angst und Enttäuschung.

- Die Entwicklungen in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft werden die Arbeits- und Berufswelt tiefergreifend als bisher verändern und damit alle Lebensbereiche beeinflussen. Mit den sich hier eröffnenden neuen Möglichkeiten und Chancen wachsen aber auch die Gefährdungen. Angesichts dieser Entwicklungen muß sich der Religionsunterricht mit möglichen eindimensionalen Betrachtungsweisen auseinandersetzen und den Gesamtzusammenhang in den Blick bringen, vor allem aber die Verantwortung des Menschen für sein Tun in einer beruflich profilierten Position verdeutlichen.
- Das ethisch-humane Grundanliegen der Gegenwart, das im Bekenntnis zur ursprünglichen Würde des Menschen und im Eintreten für sie in den Menschenrechten zum Ausdruck kommt, trägt das Fach Katholische Religionslehre mit. Entsprechend der christlichen Deutung des Menschen als Ebenbild Gottes sind die gegenwärtigen und zukünftigen Wirkungs- und Verantwortungsbereiche der Schüler zu bedenken.
- Die Bibel als Ur-Kunde des Glaubens muß in ihrem Zuspruch wie in ihrem Anspruch vernehmbar gemacht werden. Die Bibel ist gemeinsame Grundlage der christlichen Konfessionen und Basis des ökumenischen Gesprächs.
- Aus dem Geist des christlichen Glaubens, besonders aus dem Verständnis des Menschen als verantwortlichem Mitgestalter der Schöpfung, sind die Maßstäbe und Motive für das Handeln im persönlichen und gesellschaftlichen Bereich zu entwickeln. Dabei kommt dem Themenbereich Arbeit, Beruf und soziale Gerechtigkeit besonderes Gewicht zu.
- Bei dem Bemühen, Glaube und Leben miteinander zu verbinden, kommt der Person des Religionslehrers große Bedeutung zu. Einfühlungsvermögen in die Probleme der Schüler, existentieller Bezug zum Glauben und Verwurzelung in der kirchlichen Gemeinschaft befähigen ihn, seinen Auftrag glaubwürdig zu erfüllen.

Deutsch

Der Deutschunterricht umfaßt die Arbeitsfelder Reflexion über Sprache, Umgang mit Sprache und Umgang mit Literatur.

Aufgrund des unterschiedlichen Kenntnisstandes der Schüler müssen zunächst grundlegende Kenntnisse in Grammatik,

Rechtschreibung und Zeichensetzung wiederholt und vertieft werden. Die Schüler lernen, sprachliche Äußerungen zu deuten, zu beschreiben und zu beurteilen. Dabei können sie selbst ihren Bestand an Ausdrucksmitteln erheblich vermehren. Die praktische Anwendung erfolgt vor allem bei Aufgaben zur Texterörterung, zur Textanalyse und zur Interpretation fiktionaler Texte.

Die textunabhängige Problemerkörterung soll die Schüler in die Lage versetzen, selbständig Lösungen zu finden. Dabei lernen sie, folgerichtig und methodisch zu denken, überzeugend zu argumentieren, ihre Stellungnahme sprachlich angemessen darzustellen und ein schlüssiges Urteil zu fällen. Dazu gehört die Vermittlung von Lern- und Arbeitstechniken sowie von Methoden zur Gewinnung von Informationen.

Den Schülern wird ein Überblick über die literarischen Epochen des 18. bis 20. Jahrhunderts und die jeweiligen historischen und geistesgeschichtlichen Hintergründe vermittelt. Hierbei können sie Zusammenhänge mit der Gegenwart begreifen. Die Lektüre von Ganzschriften vertieft ihre Literaturkenntnisse.

In der Oberstufe der Berufsoberschule mit ihrem mathematisch-naturwissenschaftlichen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt hat der Deutschunterricht eine wichtige Ausgleichsfunktion im geisteswissenschaftlichen und ästhetischen Bereich. Er kann einen Beitrag zur Lebensorientierung leisten und soll vor allem Freude an der Literatur und am Lesen wecken.

Englisch

Die Schüler haben in der Regel durch ihre Berufsausbildung im Anschluß an einen mittleren Bildungsabschluß einige Jahre keinen unmittelbaren Kontakt zur Fremdsprache gehabt. Sie müssen angesichts der vielfältigen internationalen Verbindungen in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Technik erneut an die Fremdsprache Englisch herangeführt werden. Im Englischunterricht werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Die Kommunikationsfähigkeit wird dadurch gefördert, daß durch die Verwendung von Englisch als Unterrichtssprache das Hörverstehen weiter ausgebildet wird. Die Schüler sollen eine Sprechfertigkeit erwerben, die es ihnen erlaubt, sich in Situationen des Alltags und Berufs nach den Regeln der Phonetik, Betonung und Intonation zusammenhängend zu äußern und mit anderen Partnern zu verständigen.

- Für die spätere Beschäftigung mit Texten, besonders mit Fachliteratur und der Tagespresse in Studium und Beruf, ist gutes Leseverstehen von Bedeutung.
- Idiomatik, Grammatik und Rechtschreibung sind für die Ausdrucksfähigkeit in schriftlicher Form soweit zu beherrschen, daß Meinungen zu Problemstellungen wiedergegeben werden können.

Die Begegnung mit dem angelsächsischen Kulturkreis erweitert den Erfahrungsbereich der Schüler und veranlaßt sie, vorgefaßte Meinungen zu korrigieren. Die Entdeckung der Gemeinsamkeiten und der Unterschiede zwischen den Denk- und Lebensformen in den englisch-sprachigen Ländern und im eigenen Land erzieht die Schüler dazu, in ihrem eigenen Urteil Offenheit und Toleranz mit Bereitschaft zur Kooperation zu verbinden, ohne das Bewußtsein ihrer eigenen Herkunft zu verleugnen. Die Grundvoraussetzung dafür ist die Aneignung von Sachkenntnissen aus der Landeskunde anhand ausgewählter Texte. Englischsprachige Literatur wird dabei nicht ausgeklammert. Sie kann als Ergänzung zu lehrplangemäßen Themenkreisen behandelt werden. Das Schwerpunkt im Englischunterricht wird aber auf die Verwendung möglichst aktueller und thematisch vielseitiger Texte gelegt.

Die Übersetzung in die Basissprache Deutsch erzieht zu genauem Lesen, erhöht das Sprachbewußtsein und schult das Sprachgefühl. Dabei soll bei den Schülern selbständiges und methodisches Arbeiten mit Nachschlagewerken verschiedener Art gefördert werden. Sie werden dadurch auf den späteren studien- und berufsbezogenen Umgang mit der Pflichtfremdsprache vorbereitet.

Geschichte mit Gemeinschaftskunde

Im Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde sind die drei Hauptepochen der Geschichte exemplarisch aufzuarbeiten und in einen übergeordneten historischen Zusammenhang zu stellen. Dabei sollen die Geistesgeschichte, die Geschichte der Demokratie sowie naturwissenschaftlich-technische und wirtschaftliche Entwicklungen von historischer Bedeutung besonders angesprochen werden. Die historische Betrachtungsweise steht dabei im Vordergrund.

Durch die Einsicht in die Kontinuität, aber auch in den Wandel historischer Abläufe gewinnen die Schüler ein besseres Verständnis für die Gegenwart. In der Begegnung mit den Grundlinien der abendländischen Tradition werden die Schü-

ler angeleitet, einen Teil ihrer Identität zu finden und selbständig politische Entwicklungen in ihrem historischen Kontext einzuordnen und zu beurteilen. Sie erwerben sich damit einen eigenen Standpunkt und werden befähigt, bei der Gestaltung der freiheitlich-demokratischen Grundordnung in sozialer Verantwortung mitzuwirken.

Im Zusammenhang mit den Fächerschwerpunkten wirkt das Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde im Sinn einer vertiefenden Erfahrung und macht auf die Geschichtlichkeit menschlichen Denkens und Handelns aufmerksam.

Mathematik

Das Fach Mathematik berücksichtigt zunächst die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Schüler aus den verschiedenen Schularten mit mittlerem Bildungsabschluß durch angleichende Wiederholung. Daran anschließend erfolgt die Einführung in die Denk- und Arbeitsweisen der Mathematik der Oberstufe.

Die Schüler gewinnen schrittweise die Fähigkeit zur präzisen Definition mathematischer Begriffe, zu folgerichtigem konzentrierten und abstrakten Denken und zu klarem und vollständigem sprachlichen Ausdruck mathematischer Sachverhalte. Aufgrund der Kenntnis mathematischer Begriffe, Sätze und Verfahren lernen die Schüler, mathematische Aufgaben zu erfassen, selbständig Lösungsansätze zu finden und Lösungsverfahren anzuwenden. Für die Beherrschung grundlegender Arbeitsweisen und die Einsicht in strukturelle Zusammenhänge ist systematisches und vertiefendes Üben wesentlich.

Die Bedeutung der Mathematik für Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft wird besonders im Teilgebiet Analysis deutlich. Hier spielen die Begriffe Funktion und Grenzwert eine zentrale Rolle. Die Schüler erwerben die Kenntnisse der für die Anwendungen wichtigen elementaren Funktionen. Auf dem Grenzwertbegriff beruhen die Verfahren der Differential- und Integralrechnung zur systematischen Bestimmung bzw. Untersuchung funktionaler Zusammenhänge. Die Schüler erkennen, daß grundlegende Begriffe aus den naturwissenschaftlich-technischen und wirtschaftlichen Anwendungsbereichen mit Hilfe spezieller Grenzwertprozesse als Größen exakt definiert werden können.

Im Rahmen der Linearen Algebra lernen die Schüler, wie durch die Verwendung von Vektoren die Raumgeometrie an Durchschaubarkeit gewinnt. Darüber hinaus erfahren sie, wie

der Vergleich von Strukturen verschiedener Rechenbereiche zur Axiomatisierung führt.

Die nötigen Rechenfertigkeiten erwerben sie durch die Behandlung zahlreicher anwendungsnaher Beispiele. Zur Berechnung spezieller Funktionswerte, zum Lösen von Gleichungen und Gleichungssystemen lernen die Schüler die Anwendung numerischer Verfahren bzw. Algorithmen kennen. Exaktheit in der Theorie und angemessene Rechengenauigkeit in der Praxis lernen sie abwägend zu beurteilen und zu berücksichtigen.

Die für den Bildungsgang typische enge Verflechtung des Faches Mathematik mit den übrigen naturwissenschaftlichen bzw. berufsbezogenen Fächern, vor allem mit den Kernfächern Physik bzw. Wirtschaft, vermittelt den Schülern einen Einblick in die anwendungsbezogene Bedeutung der Mathematik.

Physik (Wirtschaftsoberschule)

Im Fach Physik werden die Schüler beispielhaft in wissenschaftliche Methoden zur geistigen Auseinandersetzung mit Natur und Technik eingeführt. Sie vollziehen im Unterricht anhand ausgewählter Experimente, wie man eine elementare Naturerscheinung systematisch beobachtet und sie mit Hilfe einer dabei zu entwickelnden Fachsprache objektiv beschreibt. Sie lernen, wie man aus experimentell gewonnenen Meßdaten durch Arbeitshypothesen zu mathematisch formulierten physikalischen Gesetzen kommt. Dabei ergibt sich die Möglichkeit, algebraische und grafische Verfahren anzuwenden.

Den Schülern wird eine breitere physikalische Grundbildung in den Teilgebieten Mechanik und Elektrizitätslehre vermittelt. Sie lernen mit Hilfe von Modellvorstellungen, wie z.B. Kraft, Feld, Teilchen, Welle, übergreifende Zusammenhänge im Bereich der Naturvorgänge kennen.

Andererseits werden die Schüler befähigt, physikalische Begriffe und Gesetze zur Lösung von Aufgaben anzuwenden. Sie erhalten Einblick in die Möglichkeit, Vorgänge in Natur und Technik theoretisch zu durchdringen und sie auf physikalische Grundgesetze zurückzuführen. Es bestehen Querverbindungen zum Fach Chemie; dort werden Grundbegriffe und Gesetze aus der Mechanik und Elektrizitätslehre zum Verständnis der chemischen Bindung bzw. des Ablaufs chemischer Reaktionen benötigt.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur gründliche und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Beispiele hierfür sind die Entwicklung der elektrotechnischen Industrie und die Steigerung der industriellen Produktion durch die Erzeugung und Nutzung elektrischer Energie. Die Schüler erfahren andererseits, wie notwendig naturwissenschaftliches Grundlagenwissen ist, um nachteilige Folgen technischer Neuerungen zu vermeiden.

Chemie

Die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Schüler an der Berufsoberschule im Fach Chemie bedürfen zunächst einer angleichenden und vertiefenden Wiederholung. Danach werden die Schüler anhand ausgewählter, auch quantitativer Experimente und unter Einbeziehung ihrer beruflichen Erfahrung in die besondere Denk- und Arbeitsweise der Chemie der Oberstufe eingeführt.

Im Mittelpunkt steht die Erarbeitung von Gesetzen und Teilchenmodellen in ausgewählten Bereichen der anorganischen und organischen Chemie, mit deren Hilfe die Eigenschaften von Substanzen und die Abläufe chemischer Reaktionen aus Teilchenstrukturen bzw. aus dem Verhalten der Teilchen erklärt wird. Die enge Koordination des Faches Chemie mit den Nachbarfächern Physik und Biologie sowie die stützende Funktion des Kernfaches Mathematik ermöglichen die wechselseitige Anwendung von Begriffen und Denkmethoden. Andererseits kann damit der besondere Aspekt des Faches Chemie zur Objektivierung von Naturvorgängen herausgehoben werden, so daß die Schüler Freude an naturwissenschaftlichem Arbeiten gewinnen.

Die Einbettung in einen breiten Fächerkanon erschließt den Schülern die Bedeutung der Chemie für viele Lebensbereiche. Neben Einblicke in den Stoff- und den Energiekreislauf in Umwelt und Biosphäre treten Anwendungsbezüge zur Geographie, Technik, Wirtschaft, Hygiene und Medizin.

Die exemplarische Behandlung großtechnischer Verfahren zur Herstellung von wichtigen Grundstoffen, Zwischen- und Endprodukten verdeutlicht die Unverzichtbarkeit der Chemie für den Lebensstandard in einer Industriegesellschaft. Die Bedeutung der Chemie für die Energieversorgung, Ernährung und Gesundheit macht den Schülern ihre Notwendigkeit für die Existenzsicherung der modernen Gesellschaft einsichtig. Auf diesem Hintergrund werden Probleme, die durch die Chemie

für Gesellschaft, Mensch und Umwelt entstehen können, aber auch mögliche Lösungswege bewußt gemacht.

Biologie (Technische Oberschule)

Im Mittelpunkt des Faches Biologie steht die Vermittlung von Kenntnissen wichtiger biologischer Strukturen und ihrer Funktionen. Dazu gehören die Themenkreise Bau der Zelle, Steuerung des Stoffwechsels, Energiestoffwechsel, Bau und Steuerfunktion des Nervensystems. Die Schüler gewinnen bei den Themenbereichen Evolution und Verhalten die Einsicht, daß der Mensch einerseits im System der Biologie aufgrund seiner technischen Intelligenz eine Sonderstellung einnimmt, andererseits aber ein von biologischen Gesetzmäßigkeiten abhängiges Lebewesen ist. Im Grenzbereich der Biologie werden ethische, geisteswissenschaftliche und theologische Fragestellungen – insbesondere an aktuellen Bezügen – berührt.

Der Themenkreis Ökologie vermittelt den Schülern sachliche Grundlagen für die gegenseitige Abhängigkeit von Mensch und Umwelt und weckt in ihnen das Bewußtsein der Verantwortung für den Schutz von Umwelt und Natur.

Das Fach Biologie fördert bei den Schülern die Bereitschaft, nach den im naturwissenschaftlichen Unterricht gewonnenen Erkenntnissen auch zu handeln. Dies betrifft nicht nur eine der Gesundheit förderliche Lebenshaltung. Die Schüler sollen vielmehr in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit, z.B. als Ingenieure, die Auswirkungen technischer Entwicklungen auf das Ökosystem und auf die menschlichen Lebensbedingungen berücksichtigen und abschätzen können. Sie sollen im Biologieunterricht auch auf die Möglichkeiten der Anwendung biotechnologischer Verfahren hingewiesen werden.

Sport

Zur Verwirklichung der Ziele im besonderen Erziehungs- und Bildungsauftrag der Oberstufe der Berufsoberschule gehört die Befriedigung der individuellen Bedürfnisse der Schüler im psychomotorischen, affektiven, kognitiven und sozialen Bereich. Durch die Entfaltung ihrer körperlichen Anlagen, durch die Freude an der Bewegung im Spiel sowie durch die Selbstbeteiligung in sportlichen Lernerfolgen aufgrund eigener Leistung und im Miteinander und Gegeneinander des sportlichen Tuns werden die Schüler zu Kameradschaft und Fairneß erzogen.

Der Sportunterricht baut auf den in der Realschule bzw. Berufsaufbauschule vermittelten Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen auf. Durch spezielles Training der physischen Leistungsfaktoren und deren Mischformen können die Schüler konditionelle Defizite abbauen, die genannten Fähigkeiten neu erwerben und alters- bzw. leistungsgemäß weiterentwickeln.

Neben dem Kernbereich (Geräturnen, Gymnastik/Tanz, Leichtathletik, Schwimmen) sowie den Großen Sportspielen (Handball, Basketball, Fußball, Volleyball) gewinnt der Ergänzungsbereich an Bedeutung. Er ist dazu bestimmt, die Erlebnis- und Erfahrungswelt der Schüler durch die Einführung in zusätzliche Sportarten (Freizeitsportarten/Life-time-Sportarten) zu bereichern. Die Schüler sollen im Sportunterricht zum Üben, zum Vertiefen sowie zur Anwendung des Gelernten auch in Wettkampfsituationen und Turnieren Gelegenheit erhalten.

Der verbindliche Sportunterricht kann durch außerunterrichtliche, teilweise freiwillige sportliche Veranstaltungen wie z.B. Sportarbeitsgemeinschaften, Wettkämpfe (Bundesjugendspiele, Vergleichskämpfe), Schulsporttage, Spiel und Sport bei Wandertagen, Klassenfahrten und Landschulheimaufenthalten ergänzt werden.

Diese außerunterrichtlichen Veranstaltungen sowie die Mitgliedschaft vieler Schüler im Sportverein ihres Wohnsitzes können die Brücke zum Sport außerhalb der Schule bilden sowie die Kooperation zwischen der Berufsoberschule und außerschulischen Institutionen des Sports fördern. Die Schüler werden dadurch befähigt, sich auch im Zuge ihrer studien- bzw. berufsbezogenen Weiterbildung in eigener Verantwortung sportlich zu betätigen sowie bei der Organisation sportlicher Veranstaltungen behilflich zu sein.

Französisch, Spanisch

Die zweite Fremdsprache als Wahlfach bietet den Schülern die Möglichkeit, ihre Allgemeinbildung durch Kenntnisse in einer weiteren Fremdsprache in Rede und Schrift zu vervollständigen. Darüber hinaus soll das Interesse für eine weitere Beschäftigung mit dieser Fremdsprache geweckt werden.

Es werden elementare Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt. Grundlage des Spracherwerbs ist die Alltagssprache. Im Unterricht gilt das Prinzip gemäßigter Einsprachigkeit. Deutsch wird insbesondere zur Verständniskontrolle und zur Verdeutlichung von Unterschieden zur Fremdsprache verwendet.

Im Vordergrund des Unterrichts steht die sprachliche Reproduktion und die Herübersetzung einfacher Texte.

Den Schülern werden sprachliche Fertigkeiten des Hörens und Sprechens, des Lesens und des Schreibens sowie Einblicke in geographische und kulturelle Verhältnisse Frankreichs bzw. Spaniens vermittelt.

Für eine Schülergruppe mit entsprechenden Vorkenntnissen kann der Unterricht auf dem Fortgeschrittenen-Niveau angeboten werden.

Bildende Kunst

Der Unterricht im Wahlfach Bildende Kunst vollzieht sich inhaltlich im Bereich der drei folgenden Themenkreise:

- Malerei, Grafik, Fotografie
- Architektur
- Skulptur, Plastik, Objekt.

Es besteht die Möglichkeit, innerhalb der genannten Themenkreise Schwerpunkte zu setzen bzw. inhaltlich das Zusammengehörige zu einem eigenen Themenkreis zusammenzufassen.

Kunstabstrachtung bzw. Kunstgeschichte und eigenes praktisches Arbeiten, z.B. in bildnerischem Gestalten, sollen sich gegenseitig ergänzen.

Die Schüler sollen in die Lage versetzt werden, Erscheinungen der sichtbaren und tastbaren Umwelt differenziert wahrzunehmen. Sie erwerben die Fähigkeit, Kunstwerke zu erleben und zu verstehen und dafür wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden einzusetzen.

Die praktischen Arbeiten verhelfen den Schülern zu kreativem Verhalten und zu persönlichem Ausdruck im bildnerischen Bereich. Individuelle und gemeinsame Arbeit bei der Durchführung von Projekten, z.B. die Teilnahme an Museumsbesuchen und Studienfahrten mit Auswertung, ergänzen die unterrichtliche Behandlung und fördern bei den Schülern Interesse und Fähigkeit zu eigener ästhetischer Wertung in der Begegnung mit historischen und gegenwärtigen Ausdrucksformen künstlerischen Gestaltens.

Dabei sollen, wo immer möglich, landeskundliche und heimat-

geschichtliche Themen aufgegriffen werden. Damit wird die Fähigkeit und Bereitschaft zur Mitverantwortung im Umgang mit der kulturellen Überlieferung und bei der Gestaltung einer humanen Umwelt geweckt.

Wirtschaftsgeographie

Das Wahlfach Wirtschaftsgeographie hat die Aufgabe, den Schülern die von der technischen Zivilisation geprägten wirtschafts- und sozialräumlichen Strukturen aufzuzeigen.

Hierzu werden die Beziehungen zwischen Menschen und Räumen erfaßt und analysiert. Die natürlichen Raumpotentiale der Erde werden untersucht und erläutert. Den Schülern werden Einsichten in die Auswirkungen raumrelevanter Entscheidungen unter Berücksichtigung geographischer, ökologischer, ökonomischer und politischer Aspekte vermittelt.

Die originale räumliche Begegnung mit dem Unterrichtsgegenstand in der Heimatregion verhilft zu einem besseren Verständnis geographischer Anschauungsformen und Denkweisen.

Wirtschaftsgeographische Einsichten und räumliche Orientierungsfähigkeit können mit Erkenntnissen anderer Fächer, insbesondere der Geschichte mit Gemeinschaftskunde, verknüpft werden. Dadurch werden historisch-politische Zusammenhänge für die Schüler besser durchschaubar.

Die Schüler lernen die Endlichkeit sowie die regional unterschiedliche Verteilung der naturgegebenen Ressourcen kennen. Sie begreifen, daß Menschen unterschiedlicher Regionen aufeinander angewiesen sind und deshalb im Zuge wissenschaftlicher, technischer und kultureller Kontakte ein friedliches Zusammenleben anstreben müssen.

Computertechnik (Technische Oberschule)

Das Wahlfach Computertechnik berücksichtigt Vorkenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit Computern bzw. mikroelektronischen Geräten aus der beruflichen Vorbildung der Schüler. Übergeordnetes Unterrichtsziel ist die Systematisierung und Vertiefung elementarer Kenntnisse und Fähigkeiten in der Anwendung der Computertechnik, um die spätere studienbezogene bzw. berufsbezogene Weiterbildung auf diesem Gebiet zu ermöglichen.

Im Rahmen einer angleichenden Wiederholung werden Auf-

bau und Arbeitsweise einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage behandelt. Anschließend werden die Schüler in die Grundlagen der strukturierten Programmierung eingeführt.

Die anwendungsbezogene Vertiefung zielt auf das problemorientierte Programmieren. Die Schüler lernen, konkrete Aufgaben – vor allem aus dem Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer und der Volks- und Betriebswirtschaftslehre – computergerecht aufzubereiten, komplexere Aufgaben in ihrer Struktur zu analysieren und sie in Teilaufgaben zu zerlegen, die ggf. auch in Gruppenarbeit behandelt werden können. Das Zusammenfügen der Teillösungen fördert die Bereitschaft zur Kooperation im Austausch von Argu-

menten und Lösungsideen und im Bestreben, sich auf eine gemeinsame praktisch brauchbare Lösung zu einigen. Die Schüler erfahren dabei auch die Notwendigkeit zuverlässiger und exakter Arbeit.

Durch die Lösung von Problemen aus verschiedenen Fächern werden die betreffenden Lerninhalte vertieft und ergänzt. Die Schüler gewinnen darüber hinaus Einsicht in die Bedeutung der elektronischen Datenverarbeitung als fächerübergreifendes Instrument zur Lösung wissenschaftlicher Probleme. Sie erhalten durch die Erweiterung ihres persönlichen Erfahrungsbereichs im Fach Computertechnik auch einen Überblick über die gesellschaftsbezogenen Aspekte der elektronischen Datenverarbeitung.

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Evangelische Religionslehre
– *Auszug* –

Schuljahr 1

Hinweis: Maßgeblich und rechtlich verbindlich für den Evangelischen Religionsunterricht an Berufsaufbauschulen ist der von den Kirchenleitungen der Evangelischen Landeskirchen in Baden und Württemberg autorisierte Lehrplan, der in einem Sonderdruck erschienen ist.

Vorbemerkungen

1. Rechtsgrundlage

Das Fach Evangelische Religionslehre ist nach Art. 7, 3 des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland und nach Art. 18 der Verfassung des Landes Baden-Württemberg „ordentliches Lehrfach“. Es wird in Baden-Württemberg (vgl. Art. 18 LV) „nach den Grundsätzen“ der Evangelischen Landeskirche in Baden und der Evangelischen Landeskirche in Württemberg erteilt, wie sie in den grundlegenden Artikeln der Grundordnung bzw. Kirchenverfassung enthalten sind. Die Ziele und Inhalte des Religionsunterrichts werden von den beiden Evangelischen Landeskirchen verantwortet.

2. Religionspädagogische Zielsetzung

Der evangelische Religionsunterricht orientiert sich an dem in der Heiligen Schrift gegebenen und in den Bekenntnissen der Reformation bezeugten Evangelium von Jesus Christus und an seiner Wirkungsgeschichte bis in die Gegenwart.

Er hat das Ziel, die Schüler zu einem Denken und Handeln zu befähigen, das durch das Evangelium von Jesus Christus geprägt ist. Aufgabe des evangelischen Religionsunterrichts ist es darum

- die Schüler mit der biblischen Botschaft des Alten und Neuen Testaments bekanntzumachen

- die Botschaft in der Lebenswirklichkeit junger Menschen zur Sprache zu bringen
- das Verständnis für die Geschichte Gottes mit der Welt und mit seinem Volk zu erschließen
- zu persönlicher Entscheidung in der Auseinandersetzung mit Konfessionen, Religionen und Ideologien zu befähigen
- zur Gemeinschaft und zu gemeinsamem Handeln mit anderen Menschen in der Kirche zu ermutigen

und damit den Schülern Hilfe zu persönlichem Glauben an Jesus Christus zu geben.

3. Aufbau des Lehrplans und Planungshilfen

Der Lehrplan nennt 8 Lernfelder, in denen für Jugendliche relevante Erfahrungszusammenhänge markiert und theologische sowie anthropologische Grundfragen zur Sprache gebracht werden. Im Rahmen der Lernfelder bietet der Lehrplan dann verschiedene Themen (Unterrichtseinheiten) an, die in Lernintentionen, Inhalten und Hinweisen theologisch, religionspädagogisch und didaktisch aufgearbeitet sind.

Planungshinweise

Für die Berufsaufbauschule ist folgender *Pflichtbereich* ausgewiesen:

- B 3. Miteinander leben
- C 4. „Brot für die Welt“ – Christliche Entwicklungshilfe
- F 3. An Gott zweifeln – zu Gott finden
- H 2. Die Schöpfung bewahren – verantwortlich leben

Aus diesen 4 Unterrichtseinheiten sind – in Absprache mit der Klasse – zwei Unterrichtseinheiten auszuwählen und zu behandeln.

Die übrigen Unterrichtseinheiten gelten als Wahlthemen. Es ist darauf zu achten, daß im Verlauf des Schuljahrs alle Lernfelder im Unterricht durch ein Teilthema (eine Unterrichtseinheit) angesprochen werden.

Lernfelder

- A Arbeit – Schule – Freizeit
- B Familie – Freunde – Partner
- C Macht – Gerechtigkeit – Friede
- D Sinn – Leiden – Hoffnung
- E Person – Orientierung – Verhalten
- F Menschsein – Glaube – Gott
- G Kirchen – Religionen – Weltanschauungen
- H Natur – Technik – Zukunft

Die Lernfelder A, B, C, ... entsprechen den Lernfeldern I, II, III, ... im Lehrplan Berufsschule. Die Unterrichtseinheiten, ihre Ziele, Inhalte und Hinweise sind Auszüge aus dem Lehrplan Berufsschule.

Lehrplanübersicht

Schuljahr

Lehrplaneinheiten

1

1. Pflichteinheiten

- B.3 Miteinander leben
- C.4 „Brot für die Welt“ – christliche Entwicklungshilfe
- F.3 An Gott zweifeln – zu Gott finden
- H.2 Die Schöpfung bewahren – verantwortlich leben

2. Wahleinheiten

- A.1 Religionsunterricht – wozu?
- A.2 Auf dem Weg zu Arbeit und Beruf
- A.3 Umgang mit Medien
- A.4 Spiel und Sport
- A.5 Zeit gewinnen, sich besinnen: Feste und Feiern
– Christlicher Festkalender
- A.6 Vorbild im Glauben:
Gustav Werner – Christliche Genossenschaften
- A.7 Vorbild im Glauben:
Carl Mez – Ein Vorkämpfer für christlichen Sozialismus

- B.1 Zusammenleben in der Familie
- B.2 Freundschaft, Liebe, Sexualität
- B.4 Jedes Kind hat ein Recht, erwünscht zu sein
- B.5 Erziehung zur Freiheit und Gemeinschaft
- B.6 Vorbild im Glauben:
Johann Friedrich Oberlin – Ein Mann verändert ein Tal

- C.1 Wohin mit meiner Wut? – Aggression
- C.2 Wie kann ich dem Frieden dienen?
- C.3 Randgruppen in unserer Gesellschaft
- C.5 Zeichen der Rettung: Exodus
- C.6 Zeichen der Hoffnung: Jesaja
- C.7 Zeichen des Widerstands: Die Geschwister Scholl und ihre
Freunde im Kampf der „Weißen Rose“
- C.8 Vorbild im Glauben:
Martin Luther King und die Bürgerrechtsbewegung in den USA

- D.1 Wozu lebe ich? Sinn des Lebens
- D.2 Angst

- D.3 Hilfe, ich kann nicht mehr! Resignation und Hoffnung
- D.4 Krankheit – Sterben – Tod
- D.5 Alkohol – Drogen – Sucht
- D.6 Vorbild im Glauben:
Marie Durand – „resister“

- E.1 Wonach richte ich mich?
- E.2 Zehn An-Gebote für mein Leben: Der Dekalog
- E.3 Die Radikalität der Bergpredigt
- E.4 Schuld und Vergebung
- E.5 Verhalten im Straßenverkehr
- E.6 Vorbild im Glauben:
Franz von Assisi – Armut schafft Leben

- F.1 Wer ist Jesus?
- F.2 Die Juden – Gottes Volk
- F.4 Mit der Kirche leben?
- F.5 Brennpunkte der Kirchengeschichte
- F.6 Vorbild im Glauben:
Dietrich Bonhoeffer – Von guten Mächten wunderbar geborgen

- G.1 Evangelisch – Katholisch
- G.2 Einheit in der Vielfalt: Ökumene
- G.3 Islam: Muslime in Deutschland
- G.4 Jugendreligionen, Psychokulte und New Age
- G.5 Der übersinnliche Mensch: Okkultismus, Spiritismus, Parapsychologie und christlicher Glaube
- G.6 Gandhi – Ein Beispiel für Christen?

- H.1 Nach uns die Sintflut
- H.3 Den Menschen verbessern? – Genetik und christliche Ethik
- H.4 Das Auto – Traum oder Alptraum?
- H.5 Von einer besseren Welt träumen: Utopische Entwürfe
- H.6 Vorbild im Glauben:
Albert Schweitzer – Ehrfurcht vor dem Leben

1. PFLICHTBEREICH

B.3 Miteinander leben

Die Schüler analysieren Verhaltensmuster, die zu Konflikten führen, und versuchen, deren Ursachen zu erkennen.

Sie entdecken an Beispielen von Jesu Verhalten Möglichkeiten, wie menschliches Miteinander gelingt, und gewinnen Ansätze zu einer schrittweisen Verbesserung persönlicher Beziehungen.

Verhaltensmuster, die persönliche Beziehungen belasten

Mangel an Offenheit; Hilflosigkeit;
überhebliches Verhalten;
unerfüllte Erwartungen und Forderungen
gegenüber anderen und sich selbst

Ursachen, die solche Verhaltensmuster hervorrufen

Mangelndes Selbstwertgefühl;
Projektion / Übertragung; Vorurteile;
Angst; Überkommene Rollenverständnisse

Merkmale von Jesu Verhalten gegenüber seinen Mitmenschen

Verdeutlichung des Verhaltens Jesu an ausgewählten Bibelstellen
z.B. Joh 8,53 ff; Luk 7,36-50;
Luk 10,25-28; Luk 10,29-38

Ansätze zu einer schrittweisen Verbesserung persönlicher Beziehungen

Erweiterung des Einfühlungsvermögens;
Mut zur Offenheit; Anerkennung des Rechts auf Individualität; Annahme des anderen; Übungen zur Selbsterfahrung

C.4 „Brot für die Welt“ – christliche Entwicklungshilfe

Die Schüler lernen an einem Beispiel Lebensbedingungen und soziale Gegensätze in armen Ländern kennen.

Sie informieren sich über die Zeit des Kolonialismus und seine Auswirkungen. Ausgehend von biblischen Texten erarbeiten sie Begründung und Notwendigkeit der Entwicklungshilfe, lernen ein Projekt kennen und denken über Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklungshilfe nach.

Vgl.: Biologie
Wirtschaftsgeographie

Lebensbedingungen und soziale Gegensätze in armen Ländern

Exemplarische Bearbeitung
Mögliche Gesichtspunkte: Lebensstandard; soziale Strukturen; volkswirtschaftliche Daten; kulturelle Entwurzelung

Der Kolonialismus und seine Auswirkungen

Beispiele: Europäisch-christliche Kultur als angeblich überlegene Kultur; Mißachtung der Stammeskulturen; wirtschaftliche Abhängigkeit; Zwang zu Monokulturen; Preis- und Lohndiktate; Zölle; Christliche Mission und Kolonialismus?

Biblische Texte; Begründung und Notwendigkeit der Entwicklungshilfe

Textbeispiele: Ps 24,1; Jes 58, 5-12; Apg 2, 42-47; Apg 4, 32-37, Luk 6,20-26. Gerechtigkeit, Frieden und Entwicklung; ökumenische Verantwortung; „Theologie der Befreiung“, „Theologie der Armen“

Ein Projekt der Entwicklungshilfe

Materialien von „Brot für die Welt“, Evangelischem Missionswerk Südwest, Misereor o.ä. Zielsetzung, Vorgehen, Schwierigkeiten des Projektes

Möglichkeiten und Strategien der Entwicklungshilfe; der Lernprozeß bei „Brot für die Welt“

Gesichtspunkte: Soforthilfe; Hilfe zur Selbsthilfe; Hilfe zu strukturellen Reformen; gegenseitiger Lernprozeß, z.B. „Aktion e“ – einfacher leben

F.3 An Gott zweifeln – zu Gott finden

Die Schüler sprechen über ihre Glaubenserfahrungen, ihre Zweifel und Ängste. Sie bedenken ihre Gottesvorstellungen sowie ihre Schwierigkeiten, an Gott zu glauben.

Sie hören davon, wie im Alten Testament Menschen Gott erfahren und wie bei Jesus die Liebe Gottes zu den Menschen sichtbar wird.

Sie denken darüber nach, wie sich der Glaube an Gott heute auf unser Leben auswirken kann.

Erfahrungen und Meinungen, die für oder gegen den Glauben an Gott sprechen

Beispiele:

Kindliche Gottesbilder und ihr Zerbrechen; viele Götter und der eine Gott; Gebetserhörung; Verlust oder Gewinn des Glaubens durch Leiden; Wissenschaftsgläubigkeit gegen Gottesglaube; Verhalten der Kirchen; Erschütterung des Glaubens angesichts von Unrecht und Bösem; Glaube als Trost auch angesichts des Todes; Religion als „Opium des Volkes“

Gottesglaube in Texten des Alten und Neuen Testaments

Gottes Wege mit Menschen im AT, z.B. Abraham, Joseph, Mose u.a.

Jesu bedingungslose Liebe zu den Menschen, verdeutlicht an Gleichnissen oder am Verhalten Jesu (z.B. Luk 15,11-32; Luk 19,1-10; Joh 8,1-11)

Angefochtener Glaube: Ps 73; Mk 9,24

Auswirkungen des Gottesglaubens auf unser Leben

Politisches, gesellschaftliches, künstlerisches Engagement

Gottesdienst im Alltag (Röm 12,1f.)

H.2 Die Schöpfung bewahren – verantwortlich leben

Die Schüler erkunden die ökologische Situation vor Ort, sprechen über Einstellungen und Verhalten zu bestimmten Umweltfragen und bedenken ihre eigene Lebensführung.

Sie erarbeiten Leitlinien und konkrete Vorschläge, wie sie in ihrem Leben Verantwortung für die Schöpfung übernehmen können.

„Ökologische Bilanz“ und persönliche Lebensführung

„Bewahrung der Schöpfung“ als Leitlinie verantwortlicher Lebensführung

Vgl.: Biologie
Wirtschaftsgeographie
Biologie mit Gesundheitslehre

Erkundung der ökologischen Situation einer Gemeinde, Stadt oder Region. Zusammenhänge zwischen ökologischer Situation und persönlicher Lebensführung
Gesichtspunkte z.B.:
Ökologisches Wohnen und Haushalten; Müll und Recycling; vollwertige Ernährung; Hygiene und Kosmetik; Medizin und Gesundheit; Verkehrsprobleme

Schöpfungsgemäßes Verhalten:
Vorschläge, Konkretionen, Aktionen

2. WAHLBEREICH

A Arbeit – Schule – Freizeit

A 1 Religionsunterricht – wozu?

Die Schüler erkennen, daß es im Religionsunterricht um sie selbst, ihren Glauben und ihre religiöse Persönlichkeitsentwicklung geht.

Sie lernen Religionsunterricht als kirchlichen Beitrag zur Erziehung kennen und setzen sich mit den Zielen des Religionsunterrichts auseinander.

Sie erfahren, daß der Religionsunterricht sie auf ihrem Weg seelsorgerlich begleiten will und auf der Überzeugung beruht, daß der Glaube eine lebenslange Aufgabe eines jeden Menschen ist.

A 2 Auf dem Weg zu Arbeit und Beruf

Die Schüler sprechen von ihren Berufswünschen und Berufsträumen und denken nach über die Bedeutung von Arbeit und Beruf für ihr eigenes Leben und für das Leben in der Gemeinschaft.

Sie konfrontieren ihre Vorstellungen mit der Berufswirklichkeit der modernen Informations- und Industriegesellschaft und gewinnen einen Überblick über neue Berufsanforderungen, Berufe und Berufsfelder. Sie besprechen ihre Erfahrungen bei der Suche nach einem Beruf oder Ausbildungsplatz und suchen nach Möglichkeiten, mit entmutigenden Erfahrungen fertig zu werden.

A 3 Umgang mit Medien

Die Schüler schildern, wie sie mit Medien umgehen, und vergleichen ihre Erfahrungen und Einschätzungen.

Sie bearbeiten Informationen über die Medien im Blick auf deren Herstellung, Intention und Wirkung.

Sie versuchen in Ansätzen Medienanalyse und Medienproduktion und gewinnen Kriterien für die Bewertung von Medien.

A 4 Spiel und Sport

Die Schüler ermitteln durch Spielen im Unterricht unterschiedliche Arten von Spielen.

Sie diskutieren vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen Sinn und Wirkungen einzelner Sportarten und Spiele und fragen nach möglichen Gefahren.

Sie denken sich selbst Spiele aus.

A 5 Zeit gewinnen, sich besinnen: Feste und Feiern – Christlicher Festkalender

Die Schüler beschreiben ihre Erfahrungen mit Festen.

Sie bedenken, was Feste und Feiern für ihr eigenes Leben bedeuten, lernen ursprüngliche Struktur und religiöse Intention vieler Feste kennen und erfahren, wie das Christentum allgemeine Feiern in das Leben der Gemeinde aufgenommen hat. Die Schüler erkennen die Besonderheit christlicher Feste, das Wiederholen und erneute Inkraftsetzen grundlegender Lebensbedingungen, den Zuspruch und Widerspruch für die Welt, die Friedensfeier.

Die Schüler planen ein Fest.

A 6 Vorbild im Glauben:

Gustav Werner – Christliche Genossenschaften

Die Schüler gewinnen einen Eindruck vom Leben Gustav Werners.

Sie erarbeiten, wie sich bei Gustav Werner christlicher Glaube und soziales Handeln verbinden.

Sie setzen sich mit der Frage auseinander, welche Bedeutung die Gestalt Gustav Werners für uns heute haben kann.

A 7 Vorbild im Glauben:

Carl Mez – Ein Vorkämpfer für christlichen Sozialismus

Die Schüler gewinnen einen Überblick über das Leben von Carl Mez.

Sie erfahren und erarbeiten, wie Carl Mez als Industrieller wirtschaftliche, technische und soziale Möglichkeiten in den Dienst seines christlichen Glaubens stellte und wie ihn sein Glaube zur kirchlichen und politischen Mitverantwortung und Mitarbeit führte.

Die Schüler bedenken, was uns das Lebensbeispiel von Carl Mez heute sagen kann.

B Familie – Freunde – Partner**B 1 Zusammenleben in der Familie**

Die Schüler wägen zwischen angemessener Wertschätzung und Idealisierung der Familie ab.
 Sie lernen aus der biblischen Tradition, wie dort Großfamilie, „Haus“ und Gemeinde als Lebensgemeinschaften beschrieben werden, und setzen sich mit kirchlichen Äußerungen zur Familie auseinander.
 Sie gewinnen eigene Perspektiven für das Zusammenleben in der Familie.

B 2 Freundschaft, Liebe, Sexualität

Die Schüler sammeln Erfahrungsberichte, in denen liebende Zuwendung als Voraussetzung des Lebens erkennbar wird.
 In Auseinandersetzung mit biblischen Texten erkennen sie, daß die Liebe Gottes nach biblischem Zeugnis in den verschiedenen Formen menschlicher Zuwendung Entsprechungen findet.
 Die Schüler bedenken und erkennen, wie Sexualität, Erotik und Agape je für sich Chancen und Gefahren bergen und zu den Lebensaufgaben eines jeden Menschen gehören.

Vgl.: Biologie

B 4 Jedes Kind hat ein Recht, erwünscht zu sein

Die Schüler stellen die unterschiedlichen Auswirkungen von erwünschter und unerwünschter Schwangerschaft auf das Leben von Mutter, Vater und Kind gegenüber.
 Sie erörtern die Problematik eines Schwangerschaftsabbruchs und sprechen darüber, welche Hilfen eine schwangere Frau braucht.
 Sie verstehen, was die Bejahung eines Kindes bedeutet und lernen abschätzen, welche Voraussetzungen für ein Kind da sein müssen.
 Sie erfahren, wie eine Schwangerschaft entsteht, und lernen die verschiedenen Verhütungsmethoden kennen.

B 5 Erziehung zur Freiheit und Gemeinschaft

Die Schüler erörtern aufgrund eigenen Erlebens wichtige erzieherische Einflüsse. Dabei reflektieren sie Methoden und Ziele der Erziehung.
 Sie beschreiben exemplarisch den Zusammenhang zwischen Erziehungszielen, Tradition, gesellschaftlichen Verhältnissen und den jeweiligen religiösen Überzeugungen.
 Anhand ausgewählter biblischer Texte beantworten sie die Frage, was die Bibel unter Freiheit und Gemeinschaft versteht und was dies für heutige Erziehungsfragen bedeuten kann.

B 6 Vorbild im Glauben:

Johann Friedrich Oberlin – Ein Mann verändert ein Tal

Die Schüler gewinnen einen Überblick über Oberlins Wirken und Werk im Steintal/Elsaß.
 Sie erfahren von der umfassenden erzieherischen und pädagogischen Arbeit Oberlins und erkennen seine Leistung im Kampf gegen Armut, Krankheit, Trägheit, Unwissenheit und Weltabgeschiedenheit.
 Die Schüler suchen nach Modellen, wie ganzheitliche Bildung im Sinne Oberlins heute verwirklicht werden kann.

C Macht – Gerechtigkeit – Friede

C 1 Wohin mit meiner Wut? – Aggression

Die Schüler lernen, zwischen positiver Aggression als lebenswichtigem Antrieb und negativer Aggression als Destruktion zu unterscheiden.

Sie lernen an neutestamentlichen Texten Jesus als „aggressiven Kämpfer“ kennen.

Sie sprechen über menschliche Aggressionen, über deren Ursachen und über wissenschaftliche Erklärungsversuche.

Sie suchen nach Kriterien für positive und negative Aggression.

C 2 Wie kann ich dem Frieden dienen?

Die Schüler finden an Beispielen heraus, welche Bedeutung „Friede“ und „Unfriede“ für das Zusammenleben der Menschen haben können. Sie verstehen das Evangelium als Botschaft der Versöhnung und des Friedenstiftens und erörtern, wie christlicher Friedensdienst heute Gestalt gewinnen kann.

C 3 Randgruppen in unserer Gesellschaft

Die Schüler sprechen über Personenkreise, die sie heute zu den Randgruppen zählen, und begründen ihre Einstellung gegenüber diesen Randgruppen.

Exemplarisch beschäftigen sie sich mit der Situation einer Randgruppe und erörtern Möglichkeiten konkreter Hilfen auf der Basis einer christlich begründeten Haltung gegenüber benachteiligten Gruppen.

C 5 Zeichen der Rettung: Exodus

Die Schüler erarbeiten den Weg Israels in die Sklaverei und aus der Sklaverei in die Freiheit; sie diskutieren die Hindernisse und Schwierigkeiten beim Aufbruch in eine ungewisse Zukunft auch an ihren eigenen Erfahrungen und überlegen, was Verheißung bedeutet.

Die Schüler erörtern die Konsequenzen, die Israel aus der Erfahrung des Auszugs für das Zusammenleben im Gelobten Land zog.

Sie deuten die Auszugserfahrung Israels für unsere Gegenwart und erkennen, wie Menschen im Leiden den biblischen Bericht auf ihre Situation übertragen und als Ausdruck der Hoffnung auf Befreiung verstehen können.

C 6 Zeichen der Hoffnung: Jesaja

Die Schüler erörtern den Versuch des Propheten Jesaja, im damaligen politischen Bereich Gottes Zusagen zur Geltung zu bringen.

Sie erarbeiten, wie der Prophet sich berufen weiß und daher Unrecht beim Namen nennt sowie Gottes Gericht und Recht verkündigt.

Die Schüler deuten die prophetische Hoffnung auf Gottes Friedensreich für unsere Gegenwart.

C 7 Zeichen des Widerstands: Die Geschwister Scholl und ihre Freunde im Kampf der „Weißen Rose“

Die Schüler erfahren am Beispiel der Geschwister Scholl, wie christlicher Glaube zum Widerstand gegen Unrecht aufruft und befähigt.

Sie erkennen, wie Hans und Sophie Scholl sich schrittweise von begeisterten Mitgliedern der Hitlerjugend zu überzeugten Widerstandskämpfern in der „Weißen Rose“ entwickelten.

In Auseinandersetzung mit den politischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten unserer Zeit bedenken die Schüler die Bedeutung der Geschwister Scholl für uns.

C 8 Vorbild im Glauben: Martin Luther King und die Bürgerrechtsbewegung in den USA

Die Schüler setzen sich mit den zehn Geboten der Bürgerrechtsbewegung auseinander, mit denen sich Christen der USA der gewaltlosen Bewegung verpflichten, und diskutieren deren biblische Begründung.

An einem konkreten Beispiel (Busstreik von Montgomery) lernen sie, mit welchen Methoden Martin Luther King und die Bürgerrechtsbewegung gegen Rassendiskriminierung ankämpften.

Die Schüler gewinnen einen Überblick über Leben, Wirken und Wirkung Martin Luther Kings.

D Sinn – Leiden – Hoffnung

D 1 Wozu lebe ich? Sinn des Lebens

Die Schüler diskutieren die Frage nach dem Sinn des Lebens und mögliche Antworten auf diese Frage.

Sie machen sich den Unterschied zwischen Lebenssinn und Zielen im Leben klar und erkennen, daß der einzelne sich seinen Lebenssinn nicht selbst zusprechen kann.

Die Schüler erkennen, daß der Lebenssinn etwas mit Liebe zu tun hat und daß Mangel an Liebe das Leben sinnlos erscheinen läßt.

D 2 Angst

Die Schüler sprechen darüber, wovor Menschen und sie selbst Angst haben und wie sich Angst äußert.

Sie erkennen, woher die Angst kommt und welche Folgen die Angst für die Lebensgestaltung hat; sie fragen nach gesunder und kranker Angst.

Die Schüler verstehen, daß die biblische Botschaft die Angst des Menschen aufnimmt und im Wagnis des Glaubens und in der Erfahrung der Liebe Ängste ausgehalten und überwunden werden können.

Sie besprechen Schritte zur Bewältigung der eigenen Ängste.

D 3 Hilfe, ich kann nicht mehr! Resignation und Hoffnung

Die Schüler lernen, über ihre Hoffnungen und ihre Hoffnungslosigkeit zu sprechen.

Sie werden sensibel für offene und versteckte Hilferufe anderer und erfahren seelsorgerliche Angebote als Hilfe in resignativer Stimmung.

An biblischen Beispielen entdecken sie, wie Jesus den Menschen seiner Zeit Mut, Kraft und Hoffnung mit auf den weiteren Lebensweg gab.

Sie erkennen Klage und Hoffnung als Elemente christlichen Glaubens.

D 4 Krankheit – Sterben – Tod

Die Schüler sprechen aus, mit welchen Gefühlen sie angesichts von Krankheit und Sterben zu kämpfen haben. Sie zeigen Schwierigkeiten auf, sich mit dem eigenen Tod auseinanderzusetzen; sie denken über Krankheit nach.

Sie hören von Menschen, die den Tod vor Augen haben, und vergleichen deren Situation mit der Leidensgeschichte Jesu.

An biblischen Textbeispielen erfahren sie, wie den Christen Trost und Hoffnung über den Tod hinaus zugesprochen wird.

Die Schüler erarbeiten Möglichkeiten der Hilfe für Kranke und Sterbende und bedenken ihr Leben „angesichts des Todes“.

D 5 Alkohol – Drogen – Sucht

Die Schüler beschreiben die Rolle des Alkohols im Alltag.

Sie hinterfragen individuelle und soziale Hintergründe der Abhängigkeit und erkennen, daß der Mensch durch Suchtmittel in seiner gesamten Existenz bedroht ist.

Die Schüler beschäftigen sich mit konkreten Möglichkeiten der Befreiung und überlegen einen verantwortlichen Umgang mit Alkohol.

D 6 Vorbild im Glauben: Marie Durand – „resister“

Die Schüler erfahren etwas von der Geschichte der Hugenotten. Sie hören von der Lebensgeschichte Marie Durands, besonders von der Widerstandskraft ihres protestantischen Glaubens während 38 Jahren Kerkerhaft im Turm der Constance in Aigues Mortes.

Die Schüler erörtern, was das Lebenszeugnis von Marie Durand für uns aussagen kann.

E Person – Orientierung – Verhalten

E 1 Wonach richte ich mich?

Die Schüler sprechen über alltägliche Situationen, in denen menschliche Verhaltensrichtlinien und Wertmaßstäbe ihren Ausdruck finden.

Sie erarbeiten, wie ein ethisches Urteil und entsprechendes menschliches Verhalten zustande kommen.

Sie denken über Leitlinien, Möglichkeiten und Probleme einer biblisch-theologischen Ethik nach.

Die Schüler entwickeln an Fallbeispielen eigene Wertmaßstäbe und Verhaltensrichtlinien.

E 2 Zehn An-Gebote für mein Leben: Der Dekalog

In 12 Kurzeinheiten von 1-2 Stunden Dauer, die sowohl als Unterrichtsreihe über die Zehn Gebote als auch einzeln oder in Verbindung mit anderen Unterrichtseinheiten behandelt werden können, sollen den Schülern die Zehn Gebote nahegebracht werden.

Die Schüler verstehen dabei, daß es sich bei den Zehn Geboten nicht in erster Linie um göttliche oder kirchliche Verbote handelt, die unser Leben nur einschränken, sondern um An-Gebote Gottes, die menschliches Leben ermöglichen und Schalom, d.h. Friede, Heil und Gerechtigkeit gewähren.

Sie erkennen den aktuellen Bezug dieser An-Gebote für ihr tägliches Leben und erfahren, wie die Zehn Gebote ihnen neue Möglichkeiten für ihren Umgang mit Gott, mit anderen Menschen und mit der gesamten Schöpfung eröffnen können.

E 3 Die Radikalität der Bergpredigt

Die Schüler gewinnen einen Überblick über Aufbau und Gliederung der Bergpredigt (Mt.5-7). Sie bedenken Weisungen der Bergpredigt und deren Anstöße und Verheißungen für unseren Alltag.

Die Schüler hören von der Wirkungsgeschichte der Bergpredigt und von aktuellen Auseinandersetzungen in Gesellschaft und Kirche.

Folgende 9 Textausschnitte können als kurze Unterrichtseinheiten (2-4 Stunden) behandelt werden:

„Hört, wen Jesus glücklich preist“: Die Seligpreisungen (Mt. 5,3-12); „Salz der Erde, Licht der Welt“ (Mt. 5,13-16);

„Kein Morden mit Worten!“ (Mt. 5,21-24); „Die andere Wange hinhalten!“ (Mt. 5,38f.); „Liebet eure Feinde!“ (Mt. 5,43-48);

„Niemand kann zwei Herren dienen!“ (Mt. 6,24); „Sorget nicht, sondern sucht die Gerechtigkeit des Reiches Gottes!“

(Mt. 6,25-34); „Richtet nicht!“ (Mt. 7,1-5); „Hören und tun – Leben auf festem Grund“ (Mt. 7,24-27)

E 4 Schuld und Vergebung

Die Schüler untersuchen, wie Menschen aneinander schuldig werden und einander vergeben können. An biblischen Beispielen erfahren sie von Jesu Umgang mit Menschen, die Schuld auf sich geladen haben. Sie erkennen, daß Anerkennung eigener Schuld dazu befähigt, dem schuldigen Mitmenschen gerecht zu werden. Sie erfahren, daß nach christlichem Verständnis die Bitte um Vergebung eigener Schuld verbunden ist mit der Bereitschaft, jenen zu vergeben, die an uns schuldig geworden sind.

E 5 Verhalten im Straßenverkehr

Die Schüler analysieren das Geschehen im Straßenverkehr und überlegen, wie Führerschein und eigenes Fahrzeug das Leben verändern. Sie problematisieren Alkoholkonsum und aktive Teilnahme am Straßenverkehr und denken über ihre Verantwortung nach.

E 6 Vorbild im Glauben: Franz von Assisi – Armut schafft Leben

Die Schüler erfahren vom Leben des jungen Franz von Assisi und erarbeiten die Gründe, die zum Bruch mit seinem Elternhaus führen. Sie überlegen, welche Wirkung Franz von Assisis Reden und Handeln angesichts des Reichtums der Kirche und der sozialen Gegensätze des Hochmittelalters auf damalige Menschen hatte. Die Schüler bedenken, wie das Vorbild des Franz von Assisi für die Gegenwart weiterwirkt.

F Menschsein – Glaube – Gott

F 1 Wer ist Jesus?

Die Schüler fassen zusammen, was sie von Jesus wissen, was Jesus für sie bedeutet und wie der Glaube an Jesus heute vorkommt. Sie ergänzen und erweitern ihr Wissen und ihre Eindrücke von Jesus, indem sie ausgewählte neutestamentliche Texte bearbeiten über Jesu Leben, seine Verkündigung und sein Handeln, sein Leiden, Sterben und seine Auferweckung. Die Schüler bedenken den Glauben an Jesus für unsere Zeit und für das eigene Leben am Beispiel unterschiedlicher Erkenntnisse und Lebensgestaltungen.

F 2 Die Juden – Gottes Volk

Die Schüler gewinnen einen Eindruck von der Geschichte und Leidensgeschichte der Juden. Sie lernen das Festhalten an der Tora und das Warten auf den Messias als wichtige Merkmale jüdischen Glaubens kennen und überlegen, was Juden und Christen verbindet und was sie unterscheidet. Von der zionistischen Bewegung her klären die Schüler den religiösen und politischen Hintergrund des Staates Israel.

F 4 Mit der Kirche leben?

Die Schüler äußern Erfahrungen aus ihrer Ortsgemeinde, tauschen ihre Erlebnisse in Religions- und Konfirmandenunterricht aus und artikulieren ihre Erwartungen an die Kirche.

Sie vergleichen urchristliches Leben der neutestamentlichen Gemeinden mit der Situation der historisch gewachsenen Volkskirche.

Die Schüler lernen den Aufbau von Landeskirche und EKD kennen und bedenken die Verantwortung der Laien für die Kirche.

F 5 Brennpunkte der Kirchengeschichte

Die Schüler gewinnen einen Überblick über Brennpunkte der Kirchengeschichte und erarbeiten sich vertiefend Kenntnisse über Phasen und Fragen, die sie interessieren.

Sie erfahren bei ausgewählten Unterrichtsthemen von kirchengeschichtlichen Hintergründen und Überlieferungen.

F 6 Vorbild im Glauben:

Dietrich Bonhoeffer – Von guten Mächten wunderbar geborgen

Die Schüler gewinnen an Gedichten und Gebeten einen Eindruck von Bonhoeffer und erarbeiten einen biografischen Überblick.

Sie lernen an Beispielen kennen, welchen Herausforderungen sich Bonhoeffer in seinem Leben stellte, wie er theologisch und existentiell antwortete.

Sie erörtern (wiederum beispielhaft) das Vermächtnis von Dietrich Bonhoeffer für uns.

G Kirchen – Religionen – Weltanschauungen

G 1 Evangelisch – Katholisch

Die Schüler erarbeiten Unterschiede und Gemeinsamkeiten in Struktur und Lehre der beiden Konfessionen.

An Beispielen beschreiben sie die Zusammenarbeit der Kirchen und ihre gemeinsamen Ziele.

Die Schüler verstehen die Suche nach der Einheit der Kirchen als Auftrag Jesu an alle Christen.

G 2 Einheit in der Vielfalt: Ökumene

Die Schüler lernen die geschichtliche Entstehung der verschiedenen Kirchen und Glaubensgemeinschaften kennen.

Sie erfahren von den Motiven für die ökumenische Bewegung und von ihrer Arbeitsweise.

An Beispielen aus der Umwelt des Schülers erkunden sie die Bemühungen und Hindernisse auf dem Weg zur Einheit der Kirche.

G 3 Islam: Muslime in Deutschland

Die Schüler setzen sich mit der Lebensgestaltung und den Lebensbedingungen der Muslime in Deutschland auseinander und sprechen über unser Verhältnis zum Islam.

Sie erfahren von der Entstehung des Islam, lernen wichtige Züge der Lehre Mohammeds kennen und stellen diesen christliche Glaubensaussagen gegenüber. Sie denken darüber nach, wie trotz aller Unterschiede ein Zusammenleben zwischen Christen und Muslimen möglich wird.

G 4 Jugendreligionen, Psychokulte und New Age

Die Schüler erkennen, wie Defizite der modernen Gesellschaft die Anziehungskräfte von Jugendreligionen und Psychokulten verstärken. Sie verstehen, warum viele Menschen den Versprechungen dieser Gruppierungen erliegen, und vergleichen Anspruch und Wirklichkeit dieser Gruppen.

Sie klären, welche Herausforderung die Existenz dieser Gruppen für Kirche und Gesellschaft bedeutet, und bedenken, inwieweit Teilnahme und Mitgliedschaft in diesen Gruppen einer Flucht vor den Grundgegebenheiten unseres Lebens gleichkommen.

G 5 Der übersinnliche Mensch: Okkultismus, Spiritismus, Parapsychologie und christlicher Glaube

Die Schüler sprechen über verschiedene Erscheinungen und Praktiken des Okkultismus und des Aberglaubens aus ihrem Erfahrungsbereich. Sie lernen den Spiritismus als Jenseitsreligion kennen und bekommen einen Einblick in die Erforschung paranormaler und okkultur Phänomene durch die Parapsychologie.

Die Schüler setzen sich mit Berichten über heutige Wunderheilungen auseinander und erkennen in den Wundern Jesu heilbringende Zeichen der beginnenden Gottesherrschaft, die Menschen zum Hoffen und Handeln ermutigen.

G 6 Gandhi – Ein Beispiel für Christen?

Die Schüler gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Stationen auf Gandhis Lebensweg.

Sie hören davon, wie er durch die Änderung seines Lebensstils zum gewaltlosen Führer seines Volkes wird und die Unabhängigkeit von England erkämpft.

Die Schüler denken darüber nach, welche Bedeutung für uns Christen Gandhi heute haben kann.

H Natur – Technik – Zukunft

H 1 Nach uns die Sintflut

Die Schüler begreifen Wissenschaft und Technik als Mittel zur Gestaltung der Lebenswelt und erörtern die Ambivalenz technischen Fortschritts.

Sie lernen biblische Weisungen und Verheißungen für den Umgang mit der Schöpfung kennen und fragen nach den Ursachen für die schrittweise Zerstörung der Lebenswelt durch den Menschen. Die Schüler bedenken modellhafte Ansätze verantwortlichen Lebens mit Natur und Umwelt und erarbeiten Möglichkeiten eigenen Handelns.

H 3 Den Menschen verbessern? – Genetik und christliche Ethik

Die Schüler lernen an Beispielen die Genetik in Forschung und Anwendung kennen.

Sie erarbeiten Gesichtspunkte christlicher Ethik und vergleichen unterschiedliche Stellungnahmen zu Fragen der Genetik. Sie überlegen, wie durch interdisziplinäre Arbeit die nötige Verantwortung für die Genetik wahrgenommen werden kann.

H 4 Das Auto – Traum oder Alptraum?

Die Schüler sprechen davon, was sie am Auto fasziniert und untersuchen, ob und in welcher Weise diese Faszination religiöse Formen annehmen kann.

Sie erarbeiten die Bedeutung des Autos für Gesellschaft und Wirtschaft und fragen, wie das Auto unsere (persönlichen) Lebensgewohnheiten und unsere Umwelt verändert hat und welche Opfer es von uns fordert.

Vom biblischen Schöpfungsauftrag her überlegen sie Konsequenzen und Forderungen für eine sachgerechte (schöpfungsgemäße) Verkehrspolitik und für ihren persönlichen Umgang mit dem Auto.

H 5 Von einer besseren Welt träumen: Utopische Entwürfe

Die Schüler zeichnen für sich das Bild einer besseren Welt und begreifen diese Sehnsucht als Impuls zur Gestaltung eines menschlichen Lebens.

An Beispielen zeigen sie auf, wie sich die Sehnsucht nach einer besseren Welt in utopischen Entwürfen niederschlägt.

Die Schüler erörtern, wie in der alttestamentlichen Prophetie und in der Botschaft Jesu vom Reich Gottes persönliche Umkehr und Veränderung der Welt erreicht werden sollen.

H 6 Vorbild im Glauben:

Albert Schweitzer – Ehrfurcht vor dem Leben

Die Schüler erfahren von wichtigen Stationen auf dem Lebensweg Albert Schweitzers.

Sie erarbeiten, wie sich bei Albert Schweitzer christlicher Glaube als konkretes Tun ausdrückt; sie lernen an seiner „Lehre von der Ehrfurcht vor dem Leben“ sein Handeln im persönlichen, sozialen und politischen Bereich verstehen. Sie bedenken, welche Bedeutung Schweitzers Leben und Lehre für uns haben können.

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Katholische Religionslehre
– Auszug –

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Das Folgende sind Auszüge aus dem Lehrplan für das Fach Katholische Religionslehre.

Besondere Zielsetzung des Fachs Katholische Religionslehre in der Berufsaufbauschule

Die Verknüpfung von beruflich-fachlicher, allgemeiner und religiöser Bildung.

Im Mittelpunkt stehen die Schüler, die die technisch-industrielle Welt und ihren Wandel geistig und sittlich bewältigen sollen.

Im Sinne des ganzheitlichen Erziehungs- und Bildungsauftrags der Schule trägt der Religionsunterricht dazu bei, daß die schöpferischen und emotionalen Kräfte der Schüler entfaltet, ihre ethisch-religiösen Überzeugungen vertieft und ihre gesamte Persönlichkeit gefördert wird.

Die Schüler in der Berufsaufbauschule sind im Durchschnitt 20 Jahre alt. Sie haben die Berufsschule und Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen und sind vorwiegend an den Fächern interessiert, die ihnen für die berufliche Zukunft wichtig erscheinen. Die allgemeinbildenden Fächer können in der Regel an das Streben nach Vertiefung der Allgemeinbildung anknüpfen. Dies gilt auch für den Religionsunterricht.

Theologisch-didaktische Grundanliegen

In theologisch-didaktischer Hinsicht orientiert sich der vorliegende Lehrplan in Zielsetzung, Konzeption, Aufbau und in der Auswahl der Lehrplaneinheiten weitgehend am „Grundlagenplan für den Katholischen Religionsunterricht an Beruflichen Schulen“. Um der gegenwärtigen Situation gerecht zu werden, wurden aber in manchen Lehrplaneinheiten die inhaltlichen Akzente verändert und einige neue Lehrplaneinheiten eingearbeitet. In Weiterführung des „Grundlagenlehrplans“ werden dabei folgende Anliegen verstärkt:

- Aufgreifen und Erschließen von Grunderfahrungen wie Vertrauen, Leid, Schuld, Hoffnung und Verantwortung, die den Überstieg zu Wert-, Sinn- und Glaubensfragen nahelegen.
- Verbindung von Leben und Glaube. In der Regel sind die Ziele und Inhalte der Lehrplaneinheiten so angelegt, daß die Erfahrungen und Fragen der Schüler in ein schöpferisches Gespräch mit der überlieferten und immer wieder neu auszulegenden Glaubensbotschaft gebracht werden (Korrelation). „Glaubensüberlieferung“ und „menschliche Erfahrung“ haben dabei füreinander stimulierende, integrierende und kritisierende Funktionen. „Der Glaube soll im Kontext des Lebens vollziehbar, und das Leben soll im Lichte des Glaubens verstehbar werden“. Dabei bleibt die Erschließung der biblischen Botschaft und zentraler theologischer Inhalte auf Glauben hin von grundlegender Bedeutung.
- Es gilt, das ethisch-humane Grundanliegen der heutigen Welt, das im Bekenntnis zur ursprünglichen Würde des Menschen und im Eintreten für sie in den Menschenrechten zum Ausdruck kommt, mitzutragen. Der christliche Glaube trägt dazu vertiefend und verstärkend durch das Verständnis der menschlichen Person als Ebenbild und Kind Gottes bei.
- Beitrag zur Bewältigung der neuen Technologien. Diese eröffnen neue Chancen und enthalten zugleich neue Gefährdungen. Darum ist immer wieder aufzuzeigen, daß einseitig zweckrationales und allein auf technische Machbarkeit sowie nur auf wirtschaftlichen Gewinn ausgerichtetes Denken der Kritik und der Einbindung in personale, soziale, ethische sowie religiöse Dimensionen bedarf.

In der Stundentafel ist für den Religionsunterricht an der Berufsaufbauschule 1 Wochenstunde ausgewiesen. Für die Behandlung der einzelnen Lehrplaneinheiten sind 4 bis 6 Stunden vorgesehen. Die Pflichtlehrplaneinheiten sind durch kursive Schrift gekennzeichnet.

Abkürzungen im Lehrplan

LPE = Lehrplaneinheit	BFS = Zweijährige zur Prüfung der Fachschulreife führende Berufsfachschule
Schj. = Schuljahr	BBT = Berufsfachschule für Bürotechnik
	BAS = Berufsaufbauschule
	BS = Berufsschule

In den „Hinweisen“ werden für die kirchlichen Dokumente nachfolgende Abkürzungen verwendet:

Enzykliken

RN = Rerum Novarum	(Leo XXX., 1891)
QA = Quadragesimo anno	(Pius XI., 1931)
MM = Mater et magistra	(Johannes XXIII., 1961)
PT = Pacem in terris	(Johannes XXIII., 1963)
PP = Populorum Progressio	(Paul VI., 1967)
OA = Octogesima adveniens	(Paul VI., 1971)
RH = Redemptor Hominis	(Johannes Paul II., 1979)
CT = Catechesi Tradendae	(Johannes Paul II., 1979)
LE = Laborem Exercens	(Johannes Paul II., 1981)
FC = Familiaris Consortio	(Johannes Paul II., 1981)

Vat. II. = Konstitutionen, Dekrete und Erklärungen des Zweiten Vatikanischen Konzils. Die einzelnen Dokumente sind durch Stichworte aus den Überschriften dieser Dokumente kenntlich gemacht.

Syn = Beschlüsse der „Gemeinsamen Synode der Bistümer in der Bundesrepublik Deutschland“. Die einzelnen Beschlüsse sind durch Stichworte aus den Überschriften dieser Beschlüsse kenntlich gemacht.

Die Dt. Bischöfe = Hirtenschreiben der Deutschen Bischöfe.
Dazu sind die einzelnen Titel in Kurzform genannt.

Lehrplanübersicht

Schuljahr

Lehrplaneinheiten

-
- | | | |
|---|---|--|
| 1 | 1 | Ich-Entfaltung und Kreativität |
| | 2 | Leid – Tod – Auferstehung |
| | 3 | <i>Machbarkeit der Welt</i> |
| | 4 | <i>Wege zum Frieden</i> |
| | 5 | Ehe und Familie |
| | 6 | Religion und Religionskritik |
| | 7 | Befreiende Ideen – Versklavende Ideologien |
| | 8 | Esoterik und Okkultismus |
| | 9 | <i>Kirche in der Welt von heute</i> |

1 Ich-Entfaltung und Kreativität

- Die Bedeutung von Gefühlen, Phantasie und Kreativität bei der personalen Entfaltung des Menschen kennenlernen
- Kreativität und Spontaneität in ihrem heutigen Stellenwert im Leben bedenken
- Der Gefahr der Funktionalisierung des Einzelmenschen aus christlicher Sicht entgegenwirken

- 1.1 Entfaltung von Phantasie und Kreativität
- 1.2 Persönliche Voraussetzungen für gelingendes Leben
- 1.3 Menschsein in christlicher Sicht

2 Leid – Tod – Auferstehung

- Leid und Tod als Grunderfahrungen des Lebens erkennen
- Unterschiedliche Deutungen von Leid und Tod kennenlernen
- Die Problematik der Sterbehilfe bedenken
- Im Glauben an Jesus Christus, den Gekreuzigten und Auferstandenen, Leid und Tod lindern und bestehen lernen

- 2.1 Menschliche Leiderfahrungen
- 2.2 Einstellungen zu Krankheit, Leid und Tod
- 2.3 Leid und Tod im christlichen Verständnis Joh 12,24-26
2 Kor 5,1-10
- 2.4 Das Problem der Sterbehilfe Die Dt.Bischöfe, Menschenwürdig sterben und christlich sterben

3 Machbarkeit der Welt

- Möglichkeiten und Grenzen der Einflußnahme des Menschen auf die Welt bedenken
- Die Notwendigkeit ethischer Maßstäbe für menschliches Handeln einsehen
- Die christliche Auffassung über die Gestaltung der Welt kennenlernen
- Zu verantwortlichem Handeln in der technisch geprägten Welt bereit werden

3.1	Chancen und Gefahren wissenschaftlich-technischen Fortschritts	Die Dt. Bischöfe, Zukunft der Schöpfung PP 34
3.2	Ethische Maßstäbe	
3.3	Die Gestaltung der Welt in Verantwortung vor Gott	
3.4	Ethische Haltungen	

4 Wege zum Frieden

- Unfrieden und seine Ursachen erkennen
- Das christliche Friedensverständnis kennenlernen
- Bereit werden, sich für den Frieden einzusetzen

4.1	Erfahrungen von Unfrieden	
4.2	Ursachen des Unfriedens	Die Wurzel allen Unfriedens liegt im gestörten Verhältnis des Menschen zu Gott
4.3	Biblisches Friedensverständnis	Mi 4,1-5 Friede als Gabe und Aufgabe Mt 5,1-7,29; Eph 2,13f.
4.4	Kirchliche Friedensbemühungen	Vat. II, Kirche/Welt 80,82 Die Dt. Bischöfe, Gerechtigkeit schafft Frieden PP 76
4.5	Den Frieden tun	Sich versöhnen, um den Frieden beten

5 **Ehe und Familie**

- Gegenseitige Annahme in Liebe und Treue als wesentlich für die Ehe verstehen
- Den Wert der Familie als Urzelle der Gemeinschaft und den ersten Ort christlichen Lebensvollzugs begreifen
- Die Bedeutung der Familie für die Erziehung, besonders für die Erfahrung von Geborgenheit, einsehen

5.1	Vorbereitung auf die Ehe	Syn, Ehe und Familie, 3.1
5.2	Wesentliche Merkmale der Ehe aus christlicher Sicht	Syn, Ehe und Familie, 1.2; 1.3
5.3	Konfessionsverschiedene Ehe	FC 78
5.4	Gefährdungen und Scheitern der Ehe	
5.5	Nichteheliche Lebensgemeinschaften	
5.6	Die Bedeutung der Familie	Keimzelle für Gesellschaft, Staat und Kirche

6 **Religion und Religionskritik**

- Das Wesen und die Bedeutung der Religion für den einzelnen und die Gesellschaft reflektieren
- Wichtige Denkansätze der Religionskritik verstehen und ihre Grenzen erkennen
- Den Beitrag der Religionskritik zur Klärung von Gottesvorstellungen abwägen
- Ein vertieftes Verständnis von Religion und Glauben gewinnen

6.1	Wesenszüge von Religion	Vgl. 1. Schuljahr LPE 11: Weltreligion
6.2	Bedeutung von Religion	Vat. II, Nichtchristliche Religion
6.3	Atheistische Religionskritik	
6.4	Antworten aus der Sicht des Glaubens	
6.5	Kritik der Religionskritik durch gelebten Glauben	Der Religionslehrer als Zeuge

7 Befreiende Ideen – Versklavende Ideologien

- Erkennen, daß befreiende Ideen am allgemeinen Grundbedürfnis nach Freiheit, an erlittenem Unrecht und an menschlichen Sehnsüchten ansetzen
- Wahrnehmen, wie befreiende Ideen durch Verabsolutierung in versklavende Ideologien umschlagen können
- Einsicht vermitteln in das sittliche Verständnis von Freiheit und in die Lebensdienlichkeit der christlichen Befreiungsbotschaft

7.1	Das menschliche und gesellschaftliche Grundbedürfnis nach einem Leben in Freiheit	Vat. II, Kirche/Welt 4; 17
7.2	Befreiende Ideen – versklavende Ideologien	Vgl. BS 3. Schuljahr LPE 3: Machbarkeit der Welt
7.3	Befreiung im biblisch-christlichen Verständnis	Exodusereignis Lk 4,17f. Röm 8,2 Wat. II, Kirche/Welt 88

8 Esoterik und Okkultismus

- Okkulte Praktiken kennenlernen, die den Weg nach innen aufschließen wollen (Esoterik)
- Einblick in Hintergründe der Esoterik bekommen
- Risiken okkultcr Praktiken kennenlernen
- Das eigene Unterscheidungsvermögen im Geiste des Evangeliums bilden

8.1	Wesen und Formen des modernen Okkultismus	
8.2	Hintergründe – Nährboden	
8.3	Irrwege der Esoterik	
8.4	Risiken okkultcr Praktiken	
8.5	Der christliche Weg zu Gott – biblische Kriterien zur Unterscheidung	1 Kor 12,4-10

9 Kirche in der Welt von heute

- Bedeutung und Wirkungsmöglichkeiten der Kirche in der Welt von heute kennenlernen
- Die Kirche als Gemeinschaft an Jesus Christus Glaubender verstehen
- Verständnis für den Auftrag und das Wirken der Kirche gewinnen und Möglichkeiten zur Mitarbeit in der Ortsgemeinde suchen

9.1	Bedeutung und Wirkungsmöglichkeiten der Kirche	Vat. II, Kirche/Welt 5-8
9.2	Grunddienste der Kirche	Sendung und Verantwortung aller Gläubiger
9.3	Das Verhältnis von Kirche und Staat in unserem Land	Vgl. Art. 1-3 Verfassung des Landes Baden-Württemberg, „Mensch und Staat“
9.4	Glaubwürdige Kirche durch glaubwürdige Christen	

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Deutsch

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Lehrplan des Faches Deutsch ist in drei Einheiten gegliedert, die in der Unterrichtspraxis aufeinander zu beziehen und miteinander zu verknüpfen sind.

In der ersten Lehrplaneinheit Literatur werden die Schüler mit verschiedenartigen und auch ungewohnten Darstellungen von Wirklichkeit konfrontiert. Sie erkennen, daß Welt- und Lebensdeutungen von geschichtlichen Erkenntnissen und persönlichen Erfahrungen abhängen. Das bewahrt sie davor, Sichtweisen zu verabsolutieren oder ideologisch zu verengen. Der Literaturunterricht unterstreicht die Bedeutung des Buches als Gegenpol zum Medienkonsum mit vorgefertigten Bilderwelten. Der Wert des bewußten Lesens, der Spielraum der Phantasie und Emotionalität werden dadurch besser erfaßt. So trägt der Literaturunterricht zur eigenen Lebensorientierung bei und bereitet auf die Vielfalt der Aufgaben im persönlichen Bereich und in der Berufswelt vor.

Im Vordergrund der Lehrplaneinheit Sprachliche Übungen

steht das Ziel, das methodische Denken und Abstraktionsvermögen zu schulen, um die Schüler zu einer gegenstands- und situationsgerechten Anwendung der Sprache zu befähigen. Sie verstehen Probleme zu erörtern, beherrschen das Argumentieren und Diskutieren. Sie äußern sachlich berechtigte Kritik, vertreten die eigene Meinung und achten dabei die Ansichten anderer.

Die Lehrplaneinheit Sprachlehre/Sprachbetrachtung fördert die Einsicht in Strukturen und Funktionen der Muttersprache. Die Schüler werden zu einem formal richtigen und bewußten Sprachgebrauch befähigt. Dabei sind grundlegende Kenntnisse in Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung unumgänglich. Aufgrund der großen Unterschiede in der Beherrschung der bereits erlernten Kulturtechniken ergibt sich zwangsläufig eine Wiederholung der wesentlichen Bereiche der Sprachlehre und eine Aufarbeitung fehlender Kenntnisse, da diese für die Aufsatzarbeit und den Umgang mit Literatur notwendig sind.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Literatur	60	
	2 Sprachliche Übungen	55	
	3 Sprachlehre/Sprachbetrachtung	35	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		50
			200

1 Literatur**(60)**

Das Interesse der Schüler an Literatur wird geweckt und ihre Freude am Lesen gefördert. Die Schüler erarbeiten die Grundaussage eines literarischen Werkes, erfassen die Problematik und lernen wesentliche Kriterien dichterischer Gestaltung kennen. Ihr Bewußtsein für zeitgeschichtliche Zusammenhänge wird entwickelt; sie werden befähigt, ein literarisches Werk in seiner Gesamtheit und in den Bezügen zur Epoche zu werten.

- | | | |
|-----|--|--|
| 1.1 | Texterschließung und Wertung
Inhalt und Textproblematik
Form
Aussageabsicht und Wirkung
Stellungnahme | Bei Satire und Parodie sprachliche
Merkmale mit einbeziehen |
| 1.2 | Formen der Dichtung
Epik
Lyrik
Dramatik | Bei der Auswahl der Texte sollte auch die
DDR-Literatur berücksichtigt werden.
Insgesamt sind literarische Kleinformen zu
bevorzugen |
| 1.3 | Literaturgeschichte
Literarische Epochen
Zeitgeschichtliche Beeinflussung
literarischer Werke
Bezug zur Gegenwart
Zusammenhang zwischen Autor, Werk und Leser | Es sind mindestens zwei Epochen (frühestens ab
der Aufklärung) zu behandeln, z.B. anhand
motivgleicher Texte und Textauszüge
Moderne Utopien, z.B. Huxley, Orwell |

2

Sprachliche Übungen

(55)

Das mündliche und schriftliche Ausdrucksvermögen wird geschult sowie die Fähigkeit verbessert, auf der Grundlage von Informationen sachgerecht zu argumentieren. Dabei wird die Bereitschaft, Aussagen anderer vorurteilslos zu überprüfen, gefördert.

Die Schüler lernen, sich sowohl mündlich als auch schriftlich treffend und zielgerichtet auszudrücken und zu Problemen offen und begründet Stellung zu nehmen. Sie interpretieren literarische Texte und lernen, Methoden der Texterschließung anzuwenden.

- | | | |
|-----|--|---|
| 2.1 | Mündliche Sprachgestaltung
Argumentationstechniken | Vorbereitung zur schriftlichen Erörterung
Arbeitsschritte
– Sammeln von Argumenten
– Absichern durch Information
– Berücksichtigen der Gegenargumente
– Aufbauen von Argumentationsketten
Rundgespräch
Podiumsdiskussion
Debatte
Nachvollziehen von Argumentation und ihre
Wirkung auf Leser und Hörer anhand von Beispielen
aus verschiedenen Medien
Diskussionsübungen mit Themen aus dem Erfahrungsbereich der Schüler |
| | Regeln und Formen der Diskussion | |
| | Diskussion | |
| 2.2 | Schriftliche Sprachgestaltung
Erstellen von Gebrauchstexten | Je nach Kenntnisstand der Schüler:
Lebenslauf, Beschreibung, Bericht,
Protokoll, Anzeige, Leserbrief, Inhaltsangabe
Arbeitsschritte
– Analysieren des Themas
– Abgrenzen des Themas und Stoffsammlung
– Gliederung |
| | Erörterung:
Lineare Form, dialektische Form | Arbeitsschritte
– Wiedergabe der Kerngedanken
– Stellungnahme zur Textproblematik
– Wertung des Textes |
| | Texterörterung | |
| 2.3 | Auseinandersetzung mit Literatur
Textinterpretation | Epische Kleinformen
Z.B. Inhaltsangabe, Grundproblematik, Gegenwartsbezug |

Die Schüler erkennen die Gesetzmäßigkeiten ihrer Muttersprache und unterscheiden Heimat- und Hochsprache. Dabei wird ihre Bereitschaft zum richtigen und überlegten Sprachverhalten verstärkt.

Sie erkennen die Bedeutung sprachlicher Sicherheit im beruflichen und privaten Leben.

3.1	Wortlehre Lateinische Fachausdrücke Die zehn Wortarten und ihre Funktion Wortbildung Wortfamilie Wortfeld Funktionale Zusammenhänge zwischen Wortlehre und Rechtschreibung	Im Zusammenhang mit schriftlicher Sprachgestaltung Möglichkeiten, durch Wortwahl einen Sachverhalt zu verändern Wirkung bestimmter Wortarten, z.B. nominaler Stil und verbaler Stil Übung an unterschiedlichen Texten Schwerpunktmäßige Vertiefung je nach Wissensstand der Schüler Übungen und Diktate
3.2	Satzlehre Lateinische Fachausdrücke Satzarten: inhaltliche Aussage Satzformen: Bauteile des einfachen und erweiterten Satzes Satzreihe, Satzgefüge: Hauptsatz, Nebensatz, verkürzter Nebensatz Direkte und indirekte Rede Funktionale Zusammenhänge zwischen Satzlehre und Zeichensetzung Wortwahl und Satzbau als Gestaltungsmittel	Im Zusammenhang mit schriftlicher Sprachgestaltung In Verbindung mit der Stellung der Satzglieder und mit den Satzschlußzeichen Satzanalyse Umwandlung von Nebensätzen in Satzglieder und umgekehrt; Bedeutung für die Aussagekraft Übungen zum Konjunktiv Übungen und Diktate Übungen an Texten im Zusammenhang mit LPE 2 Sprachliche Übungen und mit LPE 1 Literatur (Wechselwirkung zwischen Inhalt und Form)
3.3	Betrachtung unterschiedlichen Sprachverhaltens Sprachebene, Sprachbereich: Hochsprache, Umgangssprache, Mundart, Fachsprache, Jargon	Bedeutung der sprachlichen Mittel für Inhalt, Zweck und Wirkung der Aussage Computersprache als neue Fachsprache Schlagwort, Modewort, Fremdwort

Lektüreverzeichnis

Dieses Verzeichnis nennt eine Auswahl von Autoren und Werken, die für die Lektüre (bei umfangreicheren Texten auch als Auszug) geeignet sind. Wenigstens die Hälfte der Unterrichtszeit in der LPE Literatur ist für Autoren und Texte aus dem Lektüreverzeichnis aufzuwenden.

Gedichte, Balladen und epische Kleinformen (auch anderer Autoren) sind in dieser Liste nicht ausdrücklich aufgeführt. Der Lehrer wählt diese Texte eigenständig aus, wobei der Bildungs- und Erziehungsauftrag des Faches Deutsch zu berücksichtigen ist.

Anmerkung: Die mit * gekennzeichneten Werke sind auch in den Lektüreverzeichnissen der Haupt- und Realschule aufgeführt.

1. Erzählende Literatur

Andersch:	* Sansibar oder der letzte Grund Der Vater eines Mörders
Becker:	Jakob, der Lügner Schlaflose Tage
Bieler:	Der Mädchenkrieg
Böll:	Die verlorene Ehre der Katharina Blum Wo warst du Adam? Das Brot der frühen Jahre
Braun:	Unvollendete Geschichte
Dürrenmatt:	* Der Richter und sein Henker Das Versprechen * Der Verdacht
Fontane:	Unterm Birnbaum
Frank:	* Das Tagebuch der Anne Frank
Frisch:	* Homo Faber
Fühmann:	Das Judenauto
Goethe:	Die Leiden des jungen Werthers
Härtling:	Das Windrad
Hauptmann:	* Bahnwärter Thiel
Hermlin:	Lebensfrist
Hesse:	Unterm Rad

Horvath:	Jugend ohne Gott
Huxley:	Schöne neue Welt
Keller:	Kleider machen Leute Romeo und Julia auf dem Dorfe
Kleist:	* Das Erdbeben in Chili
Kunert:	* Die Beerdigung findet in aller Stille statt Der ewige Detektiv und andere Geschichten
Kunze:	* Die wunderbaren Jahre
Lenz:	Brot und Spiele Das Feuerschiff Jäger des Spotts Das Vorbild
Maron:	Flugasche
Orwell:	1984
Plenzdorf:	Die neuen Leiden des jungen W.
Remarque:	* Im Westen nichts Neues Die Nacht von Lissabon
Roth:	Das falsche Gewicht
Schneider:	Die Reise nach Jaroslaw
Storm:	* Der Schimmelreiter * Pole Poppenspüler Hans und Heinz Kirch
Strittmatter:	Ole Bienkopp
Wallraff:	Industriereportagen
Wander:	Guten Morgen, du Schöne Leben wär' eine prima Alternative
Wohmann:	Paulinchen war allein zu Haus
Wolf:	Der geteilte Himmel
Tetzner:	Karen W.

2. Dramen und Hörspiele

Adler	Centropolis 1975
Ahlsen:	Philemon und Baucis
Andersch:	* Fahrerflucht
Böll:	* Klopfszeichen
Braun:	Die Kipper/Hinze und Kunze/Tinka
Brecht:	* Mutter Courage und ihre Kinder * Galileo Galilei Der kaukasische Kreidekreis Furcht und Elend des Dritten Reiches
Dürrenmatt:	* Der Besuch der alten Dame Das Unternehmen der Wega Die Panne Die Physiker
Eich:	* Die Mädchen aus Viterbo * Träume
Frisch:	* Andorra * Biedermann und die Brandstifter
Goethe:	Götz von Berlichingen
Hauptmann:	* Der Biberpelz * Die Weber
Hildesheimer:	Mary Stuart
Hörschelmann:	* Das Schiff Esperanza
Ibsen:	Nora
Kaschnitz:	* Wer fürchtet sich vorm schwarzen Mann Die Fahrradklingel Die Kinder der Elisa Rocca
Kleist:	* Der zerbrochene Krug
Kroetz:	Maria Magdalena Oberösterreich
Lenz:	Das schönste Fest der Welt

- Lessing: * Minna von Barnhelm
Emilia Galotti
- Schiller: Kabale und Liebe
* Wilhelm Tell
- Seghers: Der Aufstand der Fischer von St. Barbara
- Sternheim: Bürger Schippel
Die Hose
- Weyrauch: Die japanischen Fischer
- Wickert: * Der Klassenaufsatz
- Zuckmayer: * Der Hauptmann von Köpenick

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– allgemein-gewerblicher Typ
– gewerblich-technischer Typ

Englisch

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Das Fach Englisch vermittelt Einblicke in die Lebensverhältnisse und Lebensformen der Menschen im angelsächsischen Sprach- und Kulturbereich. Diese Einblicke machen die gemeinsame abendländische Tradition bewußt und dienen somit unter anderem dem besseren gegenseitigen Verständnis, nicht nur im europäischen, sondern auch im außereuropäischen Raum.

In der Anfangsphase des Englischunterrichts kommt es vor allem darauf an, die grammatikalischen Grundstrukturen und einen aktiven Grundwortschatz von ungefähr 600 Wörtern, wie sie in der Hauptschule erworben wurden, zu reaktivieren und zu vertiefen.

Im weiteren Verlauf des Unterrichts eignen sich die Schüler die wichtigen grammatikalischen Strukturen und einen angemessenen Wortschatz an, die sie in die Lage versetzen, die Zielsprache in alltäglichen Situationen des privaten und beruflichen Lebens zu verstehen und richtig anzuwenden.

Durchgängiges Unterrichtsprinzip ist eine gemäßigte Einsprachigkeit. Die Ausgangssprache wird zur schnellen Klärung von schwierigen Sachverhalten, zum Verdeutlichen von Unterschieden in Ziel- und Ausgangssprache und zur Verständniskontrolle herangezogen.

Ziel des Englischunterrichts ist es außerdem, zu Selbständigkeit anzuleiten. Die Schüler lernen, sich Informationen aus fremdsprachlichen Texten selbst zu verschaffen und werden zu selbständigem Umgang mit der Grammatik und mit Wörterbüchern, sowohl englisch-deutschen als auch einfachen einsprachigen, angeleitet.

Dem Diktat ist die ihm zustehende Aufmerksamkeit zu schenken, da es eine vielfältige didaktische Funktion hat. In gleichem Maße muß das Herübersetzen aus dem Englischen Beachtung finden, da es vor allem im späteren Berufsleben der Schüler zur Gewinnung von Informationen eminent wichtig ist. Sowohl beim Diktat, bei der Herübersetzung als auch bei der Textaufgabe wird eine Vielfalt von Textsorten verwendet, die so gleichzeitig Muster für die eigenen sprachlichen Äußerungen der Schüler abgeben.

In allen Lernbereichen, vor allem bei der Grammatik und dem Wortschatz, ist das Bewußtmachen sprachlicher Zusammenhänge von größter Wichtigkeit, kommt es doch dem Lernverhalten der Schüler besonders entgegen. Die Landeskunde wird nicht als Selbstzweck gesehen, sondern sie ordnet sich den bereits genannten Zielen ergänzend unter.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lernbereiche	Gesamtstunden
1	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Lautlehre	
	2.2 Wortschatz	
	2.3 Grammatik	
	2.4 Texte	
	2.5 Themenbereiche/Landeskunde	180
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	60
		240

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen gewichtet werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler hören und verstehen einfache sprachliche Äußerungen aus Alltagssituationen und sonstigen im Unterricht behandelten Themen. Sie üben sich im Verstehen von Hörtexten mit einem geringen Anteil unbekannter, jedoch leicht erschließbarer Wörter. So schulen sie ihre Fähigkeit, in der Zielsprache zu kombinieren.

1.2 Sprechen

Die Schüler lernen, an sie gerichtete Fragen zu beantworten und selbständig Fragen zu stellen. Sie üben sich im Bilden und Umformen von Sätzen und Texten. Sie erwerben die Fertigkeit, Erlebnisse, Sachverhalte und Textinhalte, unterstützt durch lenkende Fragen des Lehrers, wiederzugeben. Die Schüler lernen in zunehmendem Maße, eigene Meinungen und Entscheidungen zu begründen. Dies verschafft ihnen Sicherheit beim Umgang mit englischsprechenden Ausländern oder bei einem Auslandsaufenthalt.

1.3 Lesen

Die Schüler lesen und verstehen Texte mit weitgehend bekanntem Wortschatz. Sie lernen, Texte phonetisch und intonatorisch richtig und mit angemessener Sprechgeschwindigkeit vorzulesen und üben sich im sinnentnehmenden Lesen sprachlich adäquater Texte. Dabei erschließen sie die unbekannten Wörter aus dem Kontext oder mit Hilfe eines Wörterbuches. So werden sie zum selbständigen Arbeiten mit unbekannten Texten hingeführt.

1.4 Schreiben

Die Schüler schreiben Texte orthographisch, grammatisch und lexikalisch richtig. Einen wichtigen Beitrag leisten hierzu die Erarbeitung und Anwendung von Rechtschreibregeln. Dabei wird auf amerikanische Varianten hingewiesen. Auch sie dürfen von den Schülern verwendet werden. Häufige Diktate verhelfen den Schülern zu mehr Sicherheit im Schreiben. Die Schüler lernen, Texte nach inhaltlichen und sprachlichen Vorgaben umzuformen oder selbst zu erstellen. Sie erwerben in zunehmendem Maße die Fähigkeit, sich zu Texten und zu im Unterricht behandelten Themen auf Grund von Vorgaben sprachlich richtig zu äußern.

1.5 Übersetzen

Die Schüler übersetzen einzelne Wendungen und kürzere Texte ins Deutsche. Dies hilft ihnen, englischsprachige Texte besser und genauer zu verstehen. Durch die Gegenüberstellung der Ziel- und Ausgangssprache gewinnen die Schüler zusätzliche Erkenntnisse, die ihnen bei beiden Sprachen zugute kommen.

Die sprachlichen Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Lautlehre, Wortschatz, Grammatik, Texte und Themenbereiche/Landeskunde integrativ entwickelt.

2

Kenntnisse und Einsichten

2.1 Lautlehre

Aufbauend auf den in der Hauptschule erworbenen Kenntnissen, vertiefen und festigen die Schüler ihr Wissen über die Bildung von Lauten, die sich auf Grund ihrer anderen Artikulationsbasis vom Deutschen unterscheiden. Sie vertiefen ihre Einsichten in Betonung und Intonationsmuster und werden so immer näher an die Zielsprache herangeführt.

Die Schüler kennen die wichtigsten Zeichen der internationalen Lautschrift (IPA) und benützen sie zur Ausspracheschulung und -kontrolle. Das versetzt sie in die Lage, die Aussprache von Wörtern mit Hilfe der Lautschrift zu überprüfen und richtig anzuwenden.

Lautung des britischen Englisch
„Received Pronunciation“ (RP)
oder des amerikanischen Englisch
„General American English“ (GAE)

Bindung bei Sinngruppen
Beeinflussung durch Nachbarlaute

Betonung
– in Einzelwörtern
– in Sinngruppen

Intonationsmuster

Die wichtigsten Zeichen der internationalen Lautschrift (rezeptiv)

Level stress

Fallende Intonationsmuster
– abgeschlossene Aussagen, Befehle,
– Ausrufe, Fragen (mit Fragewort)

Steigende Intonationsmuster
– Entscheidungsfragen, Bitten
– nicht abgeschlossene Aussagen

Emphatische Rede

2.2 Wortschatz

Aufbauend auf einem aktiven Grundwortschatz von ungefähr 600 Wörtern, erweitern die Schüler diesen Grundwortschatz im Rahmen der vorgesehenen Themenbereiche. Kenntnisse der englischen Wortbildung und selbständiger Umgang mit Nachschlagewerken verhelfen den Schülern zu einem umfangreicheren Wortschatz. So gewinnen sie zusätzliche Möglichkeiten, sich in der Zielsprache auszudrücken und diese zu verstehen.

Insgesamt 1 600 bis 1 800 lexikalische Einheiten,
einschließlich idiomatischer Wendungen

Das Sprachgut wird nach Wichtigkeit und
praktischer Verwendbarkeit ausgewählt.

Der Wortschatz umfaßt alle wichtigen Lebens- und Wissensgebiete und ermöglicht folgende sprachliche Äußerungen:

– Gespräche führen

Kontakte aufnehmen, fragen und antworten, bitten und danken, sich entschuldigen und auf Entschuldigungen antworten, Vermutungen anstellen, persönliche Briefe schreiben, Einladungen aussprechen, annehmen und ablehnen

– Empfindungen äußern

– Meinungen austauschen

– Auskünfte einholen und erteilen

– Sachverhalte beschreiben und erklären

– Entscheidungen begründen

Für den Schultyp fachspezifischer Wortschatz zu den Schwerpunktthemen in ausgewogenem Verhältnis zum Gesamtwortschatz

Die wichtigsten grammatikalischen Begriffe und die Wörter, die bei Arbeitsanweisungen im Unterricht und bei Prüfungen verwendet werden

Die wichtigsten Gesetze der Wortbildung und der Wortschatzerweiterung

Vor- und Nachsilben, Zusammensetzungen und Ableitungen

Zuordnung zu Wortfeldern und Wortfamilien

Synonyme und Antonyme

Leistungskontrollen

Einfache Definitionen und Paraphrasen

– Vokabeltests

– Einsetz- und Umformübungen

2.3 Grammatik

Neben der Beherrschung eines angemessenen Wortschatzes versetzen grundlegende Kenntnisse der Grammatik des Englischen die Schüler in die Lage, sich selbständig und sprachlich richtig in Wort und Schrift zu äußern. Da die Schüler alters- und entwicklungsbedingt in zunehmendem Maße kognitiv lernen, erarbeiten sie unter Anleitung grammatische Regeln, lernen sie und wenden sie an. Durch regelmäßiges Wiederholen gelangen die Schüler zu einer größeren Sicherheit beim Gebrauch der englischen Sprache. Dabei wird mit dem Fach Deutsch fächerübergreifend zusammengearbeitet.

Artikel

- bestimmt und unbestimmt

Nomen/Substantiv

- Pluralbildung
- sächsischer Genitiv
- Genitiv mit of

Adjektiv

- Steigerung
- Vergleich
- Stützwort

Adverb

- Bildung und Steigerung

Pronomen

- Personal-,
- Possessiv-,
- Interrogativ-,
- Relativ-,
- Demonstrativ-,
- Reflexiv- und die wichtigen
- Indefinitpronomen

Präpositionen**Verb**

- Konjugation
der Hilfsverben,
der Modalverben und ihrer
Ersatzformen,
der regelmäßigen und der
wichtigsten unregelmäßigen
Verben in allen Zeiten
Aktiv und Passiv
- Aspekte

- Infinitiv
als Subjekt und Objekt
- Gerundium
als Subjekt und Objekt,
nach Präpositionen

Zahlwörter**Die wichtigsten Konjunktionen**

Einführung in den Gebrauch einer geeigneten Schulgrammatik

Sinnvolle Verwendung graphischer Darstellungen, Schemata und Tabellen

Als lexikalische Einheiten bei adverbialen Bestimmungen

**Einfache Zeiten und Verlaufsform
Unterschiedlicher Gebrauch des
Präteritums und Perfekts**

Kurzfrage

Relativsätze

Bedingungssätze

Indirekte Rede

Grammatische Fachausdrücke, Wörter und Redewendungen, die bei Arbeitsanweisungen im Unterricht, bei Klassenarbeiten und bei Prüfungen Verwendung finden

Leistungskontrollen
– Guided Composition
– Einsetz- und Umformübungen
– Textaufgaben

2.4 Texte

Die sprachlichen Fertigkeiten der Schüler werden zusammen mit Kenntnissen und Einsichten besonders durch die Arbeit mit verschiedenen Textsorten aus bestimmten, festgelegten Themenbereichen entwickelt und gefördert. Die verschiedenen Textsorten geben den Schülern neben den inhaltlichen Informationen Muster für eigene sprachliche Äußerungen an die Hand. Die Arbeit mit Texten regt die Schüler an, sich außerhalb der Schule mit englischen Texten zu beschäftigen. Des weiteren liefert sie die Grundlage für Klassen- und Prüfungsarbeiten unter anderem in Form der erweiterten Textaufgabe.

Sachtexte

Textsorten in ausgewogenem Verhältnis berücksichtigen
Übernahme von Kenntnissen der Textsorten aus dem Deutschunterricht

Mitteilungen, Berichte, Beschreibungen, Gebrauchsanweisungen, Prospekte, Werbetexte, Zeitungsanzeigen

Kürzere erzählende Texte

Anekdoten und Erzählungen

Dialoge

Interviews

Persönliche Briefe in einfacher Form

Lieder, songs und spirituals

Möglichkeit, Landeskunde mit einzubeziehen

Kürzere Texte oder Textabschnitte werden auswendig gelernt oder abgeschrieben.

Sind Tonträger für die Texte vorhanden, kann gleichzeitig auch Hörverständnis geübt und geprüft werden.

Überprüfung der Schülerleistungen:
Fragen zum Textverständnis

2.5 Themenbereiche/ Landeskunde

Die Schüler gewinnen Einblicke in die Lebensweise der Menschen aus dem angelsächsischen Sprachraum. Sie erkennen, daß dort vieles anders ist, daß aber auch viele Gemeinsamkeiten bestehen. Die Vermittlung der Wirklichkeit anderer Länder verhilft ihnen zu eigener Sachlichkeit, zur Klärung des eigenen Standpunktes und damit zu Verständnisbereitschaft und Toleranz gegenüber anderen Menschen.

Schule und Beruf

Typische Alltagssituationen unter Verwendung akustischer und visueller Medien

Haus, Familie, Gesellschaft

Sport und Spiele, Freizeitgestaltung

Sitten und Bräuche

Sehenswürdigkeiten

Umweltprobleme

Beitrag zur umweltbewußten Erziehung

Technische Entwicklungen

Pressewesen

Einschließlich der Lektüre von Schülerzeitschriften

Arbeitswelt

Bezogen auf die Berufsfelder des Schultyps

Die Schwerpunktthemen können einem beliebigen Land des angelsächsischen Sprachraums zugeordnet werden.

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

- kaufmännischer Typ
- hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogischer Typ
- landwirtschaftlicher Typ

Englisch

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Das Fach Englisch vermittelt Einblicke in die Lebensverhältnisse und Lebensformen der Menschen im angelsächsischen Sprach- und Kulturbereich. Diese Einblicke machen die gemeinsame abendländische Tradition bewußt und dienen somit unter anderem dem besseren gegenseitigen Verständnis, nicht nur im europäischen, sondern auch im außereuropäischen Raum.

In der Anfangsphase des Englischunterrichts kommt es vor allem darauf an, die grammatikalischen Grundstrukturen und einen aktiven Grundwortschatz von ungefähr 600 Wörtern, wie sie in der Hauptschule erworben wurden, zu reaktivieren und zu vertiefen.

Im weiteren Verlauf des Unterrichts eignen sich die Schüler die wichtigen grammatikalischen Strukturen und einen angemessenen Wortschatz an, die sie in die Lage versetzen, die Zielsprache in alltäglichen Situationen des privaten und beruflichen Lebens zu verstehen und richtig anzuwenden.

Durchgängiges Unterrichtsprinzip ist eine gemäßigte Einsprachigkeit. Die Ausgangssprache wird zur schnellen Klärung von schwierigen Sachverhalten, zum Verdeutlichen von Unterschieden in Ziel- und Ausgangssprache und zur Verständniskontrolle herangezogen.

Ziel des Englischunterrichts ist es außerdem, zu Selbständigkeit anzuleiten. Die Schüler lernen, sich Informationen aus fremdsprachlichen Texten selbst zu verschaffen und werden zu selbständigem Umgang mit der Grammatik und mit Wörterbüchern, sowohl englisch-deutschen als auch einfachen einsprachigen, angeleitet.

Dem Diktat ist die ihm zustehende Aufmerksamkeit zu schenken, da es eine vielfältige didaktische Funktion hat. In gleichem Maße muß das Herübersetzen aus dem Englischen Beachtung finden, da es vor allem im späteren Berufsleben der Schüler zur Gewinnung von Informationen eminent wichtig ist. Sowohl beim Diktat, bei der Herübersetzung als auch bei der Textaufgabe wird eine Vielfalt von Textsorten verwendet, die so gleichzeitig Muster für die eigenen sprachlichen Äußerungen der Schüler abgeben.

In allen Lernbereichen, vor allem bei der Grammatik und dem Wortschatz, ist das Bewußtmachen sprachlicher Zusammenhänge von größter Wichtigkeit, kommt es doch dem Lernverhalten der Schüler besonders entgegen. Die Landeskunde wird nicht als Selbstzweck gesehen, sondern sie ordnet sich den bereits genannten Zielen ergänzend unter.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lernbereiche	Gesamtstunden
1	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Lautlehre	
	2.2 Wortschatz	
	2.3 Grammatik	
	2.4 Texte	
	2.5 Themenbereiche/Landeskunde	240
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	80
		320

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen gewichtet werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler hören und verstehen einfache sprachliche Äußerungen aus Alltagssituationen und sonstigen im Unterricht behandelten Themen. Sie üben sich im Verstehen von Hörtexten mit einem geringen Anteil unbekannter, jedoch leicht erschließbarer Wörter. So schulen sie ihre Fähigkeit, in der Zielsprache zu kombinieren.

1.2 Sprechen

Die Schüler lernen, an sie gerichtete Fragen zu beantworten und selbständig Fragen zu stellen. Sie üben sich im Bilden und Umformen von Sätzen und Texten. Sie erwerben die Fertigkeit, Erlebnisse, Sachverhalte und Textinhalte, unterstützt durch lenkende Fragen des Lehrers, wiederzugeben. Die Schüler lernen in zunehmendem Maße, eigene Meinungen und Entscheidungen zu begründen. Dies verschafft ihnen Sicherheit beim Umgang mit englischsprechenden Ausländern oder bei einem Auslandsaufenthalt.

1.3 Lesen

Die Schüler lesen und verstehen Texte mit weitgehend bekanntem Wortschatz. Sie lernen, Texte phonetisch und intonatorisch richtig und mit angemessener Sprechgeschwindigkeit vorzulesen, und üben sich im sinnentnehmenden Lesen sprachlich adäquater Texte. Dabei erschließen sie die unbekannten Wörter aus dem Kontext oder mit Hilfe eines Wörterbuches. So werden sie zum selbständigen Arbeiten mit unbekannten Texten hingeführt.

1.4 Schreiben

Die Schüler schreiben Texte orthographisch, grammatisch und lexikalisch richtig. Einen wichtigen Beitrag leisten hierzu die Erarbeitung und Anwendung von Rechtschreiberegeln. Dabei wird auf amerikanische Varianten hingewiesen. Auch sie dürfen von den Schülern verwendet werden. Häufige Diktate verhelfen den Schülern zu mehr Sicherheit im Schreiben. Die Schüler lernen, Texte nach inhaltlichen und sprachlichen Vorgaben umzuformen oder selbst zu erstellen. Sie erwerben in zunehmendem Maße die Fähigkeit, sich zu Texten und zu im Unterricht behandelten Themen auf Grund von Vorgaben sprachlich richtig zu äußern.

1.5 Übersetzen

Die Schüler übersetzen einzelne Wendungen und kürzere Texte ins Deutsche. Dies hilft ihnen, englischsprachige Texte besser und genauer zu verstehen. Durch die Gegenüberstellung der Ziel- und Ausgangssprache gewinnen die Schüler zusätzliche Erkenntnisse, die ihnen bei beiden Sprachen zugute kommen.

Diese Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Lautlehre, Wortschatz, Grammatik, Texte und Themenbereiche/Landeskunde entwickelt.

2

Kenntnisse und Einsichten

2.1 Lautlehre

Aufbauend auf den in der Hauptschule erworbenen Kenntnissen, vertiefen und festigen die Schüler ihr Wissen über die Bildung von Lauten, die sich auf Grund ihrer anderen Artikulationsbasis vom Deutschen unterscheiden. Sie vertiefen ihre Einsichten in Betonung und Intonationsmuster und werden so immer näher an die Zielsprache herangeführt.

Die Schüler kennen die wichtigsten Zeichen der internationalen Lautschrift (IPA) und benützen sie zur Ausspracheschulung und -kontrolle. Das versetzt sie in die Lage, die Aussprache von Wörtern mit Hilfe der Lautschrift zu überprüfen und richtig anzuwenden.

Lautung des britischen Englisch
„Received Pronunciation“ (RP)
oder des amerikanischen Englisch
„General American English“ (GAE)

Bindung bei Sinngruppen,
Beeinflussung durch Nachbarlaute

Betonung
– in Einzelwörtern
– in Sinngruppen

Intonationsmuster

Level stress

Fallende Intonationsmuster
– abgeschlossene Aussagen, Befehle
– Ausrufe, Fragen (mit Fragewort)

Steigende Intonationsmuster
– Entscheidungsfragen, Bitten
– nicht abgeschlossene Aussagen

Emphatische Rede

Die wichtigsten Zeichen der internationalen Lautschrift (rezeptiv)

2.2 Wortschatz

Aufbauend auf einem aktiven Grundwortschatz von ungefähr 600 Wörtern, erweitern die Schüler diesen Grundwortschatz im Rahmen der vorgesehenen Themenbereiche. Kenntnisse der englischen Wortbildung und selbständiger Umgang mit Nachschlagewerken verhelfen den Schülern zu einem umfangreicheren Wortschatz. So gewinnen sie zusätzliche Möglichkeiten, sich in der Zielsprache auszudrücken und diese zu verstehen.

Insgesamt etwa 2 000 lexikalische Einheiten,
einschließlich idiomatischer Wendungen

Das Sprachgut wird nach Wichtigkeit und
praktischer Verwendbarkeit ausgewählt.

Der Wortschatz umfaßt alle wichtigen Lebens- und Wissensgebiete und ermöglicht folgende sprachliche Äußerungen

– Gespräche führen

Kontakte aufnehmen, fragen und antworten, bitten und danken, sich entschuldigen und auf Entschuldigungen antworten, Vermutungen anstellen, persönliche Briefe schreiben, Einladungen aussprechen, annehmen und ablehnen

– Empfindungen äußern

– Meinungen austauschen

– Auskünfte einholen und erteilen

– Sachverhalte beschreiben und erklären

– Entscheidungen begründen

Für den Schultyp fachspezifischer Wortschatz zu den Schwerpunktthemen in ausgewogenem Verhältnis zum Gesamtwortschatz

Die wichtigsten grammatikalischen Begriffe und die Wörter, die bei Arbeitsanweisungen im Unterricht und bei Prüfungen verwendet werden

Die wichtigsten Gesetze der Wortbildung und der Wortschatzerweiterung

Vor- und Nachsilben
Zusammensetzungen und Ableitungen

Zuordnung zu Wortfeldern und Wortfamilien

Synonyme und Antonyme

Leistungskontrollen

Einfache Definitionen und Paraphrasen

– Vokabeltests

– Einsetz- und Umformübungen

2.3 Grammatik

Neben der Beherrschung eines angemessenen Wortschatzes versetzen grundlegende Kenntnisse der Grammatik des Englischen die Schüler in die Lage, sich selbständig und sprachlich richtig in Wort und Schrift zu äußern. Da die Schüler alters- und entwicklungsbedingt in zunehmendem Maße kognitiv lernen, erarbeiten sie unter Anleitung grammatische Regeln, lernen sie und wenden sie an. Durch regelmäßiges Wiederholen gelangen die Schüler zu einer größeren Sicherheit beim Gebrauch der englischen Sprache. Dabei wird mit dem Fach Deutsch fächerübergreifend zusammengearbeitet.

Artikel

- bestimmt und unbestimmt

Nomen/Substantiv

- Pluralbildung
regelmäßig und unregelmäßig
- Besonderheiten im Gebrauch von Singular
und Plural
- sächsischer Genitiv
- Genitiv mit of

Adjektiv

- Steigerung
- Vergleich
- Stützwort

Adverb

- Bildung und Steigerung

Pronomen

- Personal-,
- Possessiv-,
- Interrogativ-,
- Relativ-,
- Demonstrativ-,
- Reflexiv- und die wichtigen
- Indefinitpronomen

Präpositionen

Verb

- Konjugation
der Hilfsverben,
der Modalverben und ihrer
Ersatzformen,
der regelmäßigen und der
wichtigsten unregelmäßigen
Verben in allen Zeiten
- Aktiv und Passiv
- Aspekte

- Infinitiv
als Subjekt und Objekt
- Gerundium
als Subjekt und Objekt,
nach Präpositionen

Einführung in den Gebrauch einer geeigneten Schulgrammatik
Sinnvolle Verwendung graphischer Darstellungen, Schemata und Tabellen

Als lexikalische Einheiten bei adverbialen Bestimmungen

Einfache Zeiten und Verlaufsform
Unterschiedlicher Gebrauch des Präteritums und Perfekts

Zahlwörter

Die wichtigsten Konjunktionen

Kurzfrage

Notwendige und nicht notwendige Relativsätze

Verkürzte Relativsätze

Bedingungssätze

Indirekte Rede

Grammatische Fachausdrücke, Wörter und Redewendungen, die bei Arbeitsanweisungen im Unterricht, bei Klassenarbeiten und bei Prüfungen Verwendung finden

Leistungskontrollen

- Guided Composition
- Einsetz- und Umformübungen
- Textaufgaben

2.4 Texte

Die sprachlichen Fertigkeiten der Schüler werden zusammen mit Kenntnissen und Einsichten besonders durch die Arbeit mit verschiedenen Textsorten aus bestimmten, festgelegten Themenbereichen entwickelt und gefördert. Die verschiedenen Textsorten geben den Schülern neben den inhaltlichen Informationen Muster für eigene sprachliche Äußerungen an die Hand. Die Arbeit mit Texten regt die Schüler an, sich außerhalb der Schule mit englischen Texten zu beschäftigen. Des weiteren liefert sie die Grundlage für Klassen- und Prüfungsarbeiten unter anderem in Form der erweiterten Textaufgabe.

Sachtexte

Textsorten in ausgewogenem Verhältnis berücksichtigen
Übernahme von Kenntnissen der Textsorten aus dem Deutschunterricht

Mitteilungen, Berichte, Beschreibungen, Gebrauchsanweisungen, Prospekte, Werbetexte, Zeitungsanzeigen

Kürzere erzählende Texte

Anekdoten und Erzählungen

Dialoge

Interviews

Persönliche Briefe und Geschäftsbriefe in einfacher Form

Lebenslauf, Bewerbungsschreiben, Anfrage, Angebot, Bestellung, Auftragsbestätigung, Lieferung, Zahlung

Lieder, songs und spirituals

Möglichkeit, Landeskunde mit einzubeziehen

Kürzere Texte oder Textabschnitte werden auswendig gelernt oder abgeschrieben.

Sind Tonträger für die Texte vorhanden, kann gleichzeitig auch Hörverständnis geübt und geprüft werden.

Überprüfung der Schülerleistungen:
Fragen zum Textverständnis

2.5 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schüler gewinnen Einblicke in die Lebensweise der Menschen aus dem angelsächsischen Sprachraum. Sie erkennen, daß dort vieles anders ist, daß aber auch viele Gemeinsamkeiten bestehen. Die Vermittlung der Wirklichkeit anderer Länder verhilft ihnen zu eigener Sachlichkeit, zur Klärung des eigenen Standpunktes und damit zu Verständnisbereitschaft und Toleranz gegenüber anderen Menschen.

Haus, Familie, Gesellschaft

Ernährung und Gesundheit

Sport und Spiele, Freizeitgestaltung

Sitten und Bräuche

Sehenswürdigkeiten

Schule, Beruf, Arbeitswelt

Medien

Technische Entwicklungen

Einzelne Wirtschaftsbereiche

Politische und soziale Einrichtungen

Umweltprobleme

Typische Alltagssituationen unter Verwendung akustischer und visueller Medien

Bezogen auf die Berufsfelder des Schultyps
Einschließlich der Lektüre von Schülerzeitschriften

Landwirtschaft, Handel, Industrie, Banken-, Versicherungs- und Transportwesen

Beitrag zur umweltbewußten Erziehung

Die Schwerpunktthemen können einem beliebigen Land des angelsächsischen Sprachraums zugeordnet werden.

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Geschichte mit Gemeinschaftskunde

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Ziel des Faches Geschichte mit Gemeinschaftskunde ist es, historisches und gegenwärtiges Wissen zu vermitteln. Durch die Beschäftigung mit Themen der Geschichte erwerben die Schüler die Fähigkeit, die Gegenwart zu begreifen und die Zukunft zu bewältigen. Sie erkennen, daß die geschichtliche Herkunft die eigene Identität prägt und die jeweilige Gegenwart nur die Nahtstelle zwischen Vergangenheit und Zukunft ist. Über die Vermittlung von Wissen und Kenntnissen hinaus werden die Schüler befähigt, selbständig und kritisch zu urteilen (z.B. Teilnahme an Wettbewerben der Landes- und Bun-

deszentrale für politische Bildung), rational zu entscheiden und in sozialer Verantwortung (z.B. Mitgliedschaft in Vereinen, Verbänden, Parteien) zu handeln.

Die Ziele und Inhalte bauen auf denen der Berufsschule auf. Sie werden entsprechend dem Alter und Erfahrungsbereich der Schüler vertieft und erweitert. Die fächerübergreifenden Themen sind aufgenommen und insbesondere mit der Berufsschule inhaltlich abgestimmt. Diese Abstimmung führt zu einer stofflichen Entlastung.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrhythmuswert	Gesamtstunden
I	1 Historischer Überblick	14	
	2 Entstehung des deutschen Parlamentarismus	8	
	3 Das parlamentarische System der Bundesrepublik Deutschland	8	
	4 Deutsch-deutsches Verhältnis und seine Probleme	8	
	5 Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Gefüge	8	
	6 Geschichte und Probleme der Industriegesellschaft	8	
	Behandlung aktueller Themen	6	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1 Historischer Überblick

(14)

Die Schüler erfahren im Überblick das Ringen um nationalstaatliche Einigung. Sie erkennen, wie Ereignisse, Strukturen und Prozesse diese Verwirklichung fördern oder behindern. Sie werden in die Lage versetzt, den Neubeginn nach dem Zweiten Weltkrieg vor dem Hintergrund der historischen Vorbedingungen zu sehen. Sie befassen sich mit der unterschiedlichen Besatzungspolitik der Siegermächte und erfahren, daß sich die Besatzungszonen aufgrund der Weltpolitik verschieden entwickelten und daß dies zur Teilung Deutschlands führte.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.1 | Die Revolution von 1848
– liberale und nationale Bestrebungen
im Vormärz
– Nationalhymne
– Vorstellungen der Nationalversammlung
– Gründe für das Scheitern der Revolution | Regionale Bezüge, z.B. Museum in Rastatt |
| 1.2 | Das Kaiserreich 1871
– Die Reichsgründung

– Innenpolitik | Rede des ehemaligen Bundespräsidenten
G. Heinemann zur 100-Jahrfeier der Reichsgründung
am 17.01.1971
Sozialpolitik, Nationalismus und
Sozialimperialismus |
| 1.3 | Die Weimarer Republik 1919
– Rätestaat oder parlamentarische Republik
– Innenpolitik
– Außenpolitik | |
| 1.4 | Der totalitäre Staat 1933
– Machtergreifung
– Gleichschaltung
– Marsch in den Krieg | Kein Kriegsverlauf |
| 1.5 | Deutschland nach 1945 – Vorstellungen der
Besatzungsmächte bei der Potsdamer
Konferenz 1945 | |
| 1.6 | Neuordnung Deutschlands
– Unterschiedliche Entwicklungen in den
Besatzungszonen
– Entstehung der Bundesrepublik Deutschland
und der DDR 1949 | Politisch, wirtschaftlich, gesellschaftlich |

2 Entstehung des deutschen Parlamentarismus

(8)

Die Schüler lernen in der Auseinandersetzung mit den historischen Wurzeln der Verfassung und den verfassungsrechtlichen Vorgaben der westlichen Siegermächte das Grundgesetz als Grundlage unseres demokratischen und sozialen Rechtsstaates verstehen. Sie begreifen, daß das parlamentarische System der Bundesrepublik Deutschland das Ergebnis eines historischen Prozesses ist.

2.1	Erfahrungen aus der Verfassung von 1848 – Grundrechte – Liberalismus	Nationalhymne und Bundesflagge Grundgesetz Artikel 1 bis 20
2.2	Erfahrungen aus der Verfassung von 1919 – Stellung des Reichspräsidenten – destruktives Mißtrauensvotum – Wahlsystem – plebiszitäres Element	Vergleich einzelner Artikel des Grundgesetzes mit den Erfahrungen aus der Weimarer Verfassung
2.3	Verfassungsrechtliche Vorgaben der westlichen Siegermächte	Londoner Empfehlungen vom 07.06.1948 Frankfurter Dokumente vom 01.07.1948
2.4	Parlamentarischer Rat – Zusammensetzung – Aufgabe	Koblenzer Beschlüsse der deutschen Ministerpräsidenten vom 22.07.1948

3 Das parlamentarische System der Bundesrepublik Deutschland

(8)

Die Schüler lernen die wesentlichen Elemente des parlamentarischen Systems der Bundesrepublik Deutschland kennen; dabei erkennen sie die staatstragende Rolle der demokratischen Parteien.

Sie werden zur objektiven Beurteilung unserer freiheitlich-demokratischen Grundordnung befähigt und erlangen dabei die Bereitschaft, sich aktiv für sie einzusetzen sowie verantwortungsvoll im politischen Leben mitzuarbeiten.

3.1	Elemente des parlamentarischen Systems – Rechtsstaatlichkeit – Sozialstaatlichkeit – Gewaltenteilung – politische Willensbildung am Beispiel der Parteien und Verbände	Erarbeitung anhand ausgewählter Grundgesetz- artikel Einfluß von Exekutive und Judikative auf die Legislative; Inkompatibilität Grundgesetz Artikel 21 und Artikel 9
-----	---	--

- 3.2 Standpunkte der im Bundestag vertretenen Parteien
- Sozialpolitik
 - Rechtspolitik
 - Verteidigungspolitik

Vgl. LPE 5.3, NATO

4 Deutsch-deutsches Verhältnis und seine Probleme

(8)

Durch den Vergleich mit den unterschiedlichen Systemen in beiden deutschen Staaten auf der Basis des Wertesystems des Grundgesetzes erkennen die Schüler den Wert unserer freiheitlich-demokratischen Grundordnung. Sie sind bereit, die bestehenden Verhältnisse nicht als endgültig anzusehen und daran mitzuwirken, die gegenseitigen Beziehungen zu erhalten und weiterzuentwickeln. Die Schüler werden sich bewußt, daß die Deutschen in beiden Staaten einer Nation angehören und daß das Wiedervereinigungsgebot des Grundgesetzes als ein Anspruch auf Einheit und Selbstbestimmung in Frieden und Freiheit zu verstehen ist.

- 4.1 Vergleich der beiden Wertesysteme anhand der gegensätzlichen Demokratiebegriffe

Wahlen, Öffentlichkeit

- 4.2 Unterschiedliche Reaktionen und Wertungen auf
- Volksaufstand 17. Juni 1953
 - Mauerbau 13. August 1961

- 4.3 Ausbau der Beziehungen
- Gewaltverzicht
 - Grenzrespektierung
 - Besuchsregelungen

Erarbeitung aufgrund des Viermächte-Abkommens über Berlin und der innerdeutschen Vereinbarungen und Verträge

- 4.4 Offenhaltung der Deutschen Frage
- Gemeinsamkeiten
 - Präambel des Grundgesetzes
 - Grundgesetz Artikel 146

Urteil des BVG vom 31.07.1973 und 07.07.1975 zum Grundlagenvertrag und zu den Verträgen von Moskau und Warschau
Brief zur Einheit der Nation und KMK-Beschluß „Die deutsche Frage im Unterricht“ 1978

5 Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Gefüge

(8)

Die Schüler erhalten Einblick in die Westintegration der Bundesrepublik Deutschland. Sie begreifen, daß die Erhaltung und Sicherung des Friedens Verhandlungsbereitschaft und Toleranz voraussetzt und die Entspannungspolitik durch die Entwicklung des Ost-West-Verhältnisses beeinflußt wird. Es wird ihnen bewußt, daß die Sicherung des Friedens in Freiheit die Bereitschaft zur Verteidigung voraussetzt.

- | | | |
|-----|---|------------------------------------|
| 5.1 | Europäische Gemeinschaft
– Zielsetzung
– Geschichte
– Organe
– Vorteile und Schwierigkeiten | |
| 5.2 | Deutsch-französische Aussöhnung | |
| 5.3 | NATO
– Ziele
– Geschichte
– Stellung der Bundeswehr im Rahmen der NATO | Vgl. LPE 3.2, Verteidigungspolitik |
| 5.4 | Ostverträge | Verträge von Moskau und Warschau |

6 Geschichte und Probleme der Industriegesellschaft

(8)

Die Schüler gewinnen durch die Beschäftigung mit der Entwicklung und den tiefgreifenden Veränderungen der Industriegesellschaft im 19. und 20. Jahrhundert die Einsicht, daß sie dem einzelnen eine Verbesserung der Lebensbedingungen ermöglichen. Ihnen wird aber auch bewußt, daß die Industrialisierung weitreichende Probleme mit sich bringt. Die Schüler gelangen zu einer Haltung verantwortungsvollen Abwägens zwischen Wirtschaftswachstum, Umweltschutz, Lebensstandard und sozialer Sicherheit.

- | | | |
|-----|--|---|
| 6.1 | Industrielle Revolution und Soziale Frage im 19. Jahrhundert
– Voraussetzungen der Industriellen Revolution
– Soziale Frage
– Lösungsversuche | Bezüge zum jeweiligen Profulfach

Z.B. Marxismus
Christliche Soziallehre |
|-----|--|---|

6.2	Strukturwandel der Industriegesellschaft	Bezüge zum jeweiligen Profilfach
	– technologische Entwicklung	Auswirkungen auf Individuum, Wirtschaft und Gesellschaft
	– Mobilität	
	– Lebensstandard	
	– Arbeitslosigkeit	Sozialgesetzgebung
	– Umweltschutz	

Zeittafel

1848	Revolution, Nationalversammlung
1871-1918	Das Deutsche Kaiserreich
1919-1933	Weimarer Republik
1933-1945	Nationalsozialismus
1945	Potsdamer Konferenz
23.05.1949	Gründung der Bundesrepublik Deutschland
17.06.1953	Volksaufstand
1957	Römische Verträge
13.08.1961	Mauerbau
1970	Verträge von Moskau und Warschau
1972	Grundlagenvertrag

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Wirtschaftsgeographie

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Im Fach Wirtschaftsgeographie werden die Wechselbeziehungen zwischen Natur, Mensch und Wirtschaft untersucht.

Daraus ergeben sich folgende Ziele für den Unterricht:

- Die Schüler lernen topographische Fakten und wenden fachspezifische Methoden und Arbeitsmittel sachgerecht an;
- sie erkennen Mensch-Raum-Beziehungen und stellen aktuelle Bezüge zur Berufs- und Arbeitswelt her;
- sie lernen Vorgänge kennen, welche sich aus der Nutzung

der Naturpotentiale ergeben, und sie begreifen sie als Folgen ökologischer und ökonomischer Verflechtungen. Dabei entwickeln sie Verantwortungsbewußtsein für die Erhaltung der Lebensgrundlagen sowie Interesse für entstehende Zielkonflikte, an deren Lösungen sie mitwirken;

- sie zeigen Verständnis für regionale und globale Verflechtungen und Ungleichheiten.

Auf der Grundlage der Ziele und Inhalte ergeben sich aktuelle Bezüge zum Heimatraum und zu Räumen fremder Kulturen.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Klima und Vegetation, Agrarräume	8	
	2 Rohstoffe und Industrie	8	
	3 Stadt und Umland am Beispiel Baden-Württembergs	4	
	4 Umweltschutz und Umweltgefährdung	6	
	5 Entwicklungsländer	4	30
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		10
			40

1

Klima und Vegetation, Agrarräume

(8)

Die Schüler erhalten, ausgehend von den Klimafaktoren, vertiefte Kenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen Klima und Vegetation. Dadurch sind sie in der Lage, die agrarische Tragfähigkeit ausgewählter Räume zu vergleichen und mit Hilfe von Karten zu beurteilen. An typischen Beispielen lernen sie die extensive und die intensive Nutzung kennen.

1.1	Klimafaktoren und Klimatypen im Überblick	Auswertung von Klimakarten und Klimadiagrammen
1.2	Ausgewählte Vegetationszonen	Gemäßigte Zone
1.3	Bedeutende Agrarräume der Erde – extensive/intensive Nutzung	Zur Verhinderung von Stoffwiederholungen keine Beispiele aus USA/SU

2

Rohstoffe und Industrie

(8)

Die Schüler lernen wichtige Rohstoffvorkommen und deren begrenzte Verfügbarkeit kennen. Sie erfassen die daraus sich ergebenden Abhängigkeiten und begreifen die Notwendigkeit der Rohstoffsicherung. Bedeutende Industriestandorte in der Bundesrepublik werden erörtert und spezifische Probleme einsichtig gemacht.

2.1	Wichtige Rohstoffe – Vorkommen – Förderung – Verbrauch – Reserven	Eisen und andere Erze Energierohstoffe Erschöpfung der Ressourcen
2.2	Abhängigkeit und Rohstoffsicherung	Rohstoffabkommen
2.3	Bedeutende Industriestandorte in der Bundesrepublik	Überblick
2.4	Darstellung je eines Industriezentrums – Schwerindustrie – Verarbeitungsindustrie	Z.B. Ruhrgebiet, Montandreieck Z.B. Mittlerer Neckarraum, Hafenindustrie in Hamburg

3 Stadt und Umland am Beispiel Baden-Württembergs

(4)

Ausgehend von ihrer Heimatstadt lernen die Schüler die innere Gliederung von Städten kennen. Dadurch gewinnen sie Einsicht in die Wechselwirkungen zwischen Stadt und Umland und erfassen die Bedeutung des zentralörtlichen Systems.

3.1	Funktionale Gliederung der Stadt – Stadtkern – Viertelbildung – Naherholung	Gliederung von Städten, u.a. der Heimatstadt Der Atlaseinsatz wird besonders empfohlen
3.2	Stadt und Umlandbeziehungen – Lagebeziehungen – die Stadt als wirtschaftliches Zentrum	Als geeignetes Beispiel bietet sich die Landeshauptstadt an
3.3	Das System der zentralen Orte – Oberzentrum – Mittelzentrum – Unterzentrum	Vgl. Regionalplan

4 Umweltschutz und Umweltgefährdung

(6)

Durch die Darstellung von Ökosystemen erkennen die Schüler deren Störanfälligkeit und die Folgen für die Umwelt. Am Beispiel zentraler Bereiche, wie Luft/Wasser und Landschaft, entwickeln sie ein Problembewußtsein für die Gefährdung unserer Umwelt. Kenntnisse über Maßnahmen zur Beseitigung von Umweltschäden fördern Urteilsfähigkeit und Eigeninitiative.

4.1	Funktionsweise von Ökosystemen und deren Störanfälligkeit	Z.B.: Wasserkreislauf ökologische Bedeutung des Waldes
4.2	Umweltgefährdung an typischen Beispielen – Wasser- oder Luftverschmutzung – Landschaftszerstörung	Aktuelle Probleme
4.3	Möglichkeiten zur Beseitigung von Umweltgefährdungen – Gesetzgebung – Sanierung – Rekultivierung – Eigeninitiative	Verursacherprinzip

5 Entwicklungsländer**(4)**

Die Schüler lernen Entwicklungsländer nach sinnvollen Ordnungszusammenhängen einzuteilen. Sie kennen typische Merkmale und können mögliche Ursachen der Unterentwicklung erläutern. Durch die Darstellung eines Entwicklungshilfeprojekts erkennen die Schüler die Notwendigkeit der Entwicklungshilfe und ihre Zielsetzung.

- | | | |
|-----|---|--|
| 5.1 | Entwicklungsländer <ul style="list-style-type: none">– Einteilung– Merkmale– mögliche Ursachen der Unterentwicklung | Wegen Stoffüberschneidungen: keine Beispiele aus Sahel, Indien, Brasilien
Die fünf Welten
Bevölkerungswachstum, Ernährung, Wirtschaftsstruktur |
| 5.2 | Entwicklungshilfe <ul style="list-style-type: none">– Notwendigkeit und Ziele– Maßnahmen | Darstellung eines Entwicklungshilfeprojekts
Hilfe zur Selbsthilfe |

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– allgemein-gewerblicher Typ

Mathematik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Mathematikunterricht in der Berufsaufbauschule (allgemein-gewerblicher Typ) ist unter verschiedenen Aspekten zu sehen:

- Begegnung mit Mathematik als eigenständigem Fach. Die Schüler gewinnen Einblick in die besonderen Denk- und Schlußweisen, lernen Problemstellungen zu strukturieren und geeignete Lösungsstrategien zu entwickeln,
- Bereitstellung von mathematischen Fertigkeiten für eine anschließende Berufsausbildung. Das Lösen elementarer berufsbezogener Probleme erfolgt mit Hilfe mathematischer Lösungsverfahren. Eine angemessene Fachsprache bildet die Grundlage für eindeutige Formulierungen und verständliche Darstellungen,
- Qualifikation für den Besuch weiterführender Schulen. Hierzu gehören Vertrautheit mit Grundbegriffen der Algebra und der Geometrie, Beherrschung von Rechenfertigkeiten und Fähigkeiten zur zeichnerischen Darstellung, Schulung des Denk- und Abstraktionsvermögens, Erkennen

sachlogischer Zusammenhänge und Anwendung geeigneter Lösungsverfahren sowie sachgerechter Einsatz von geeigneten Rechnern.

Der Lehrplan weist deshalb an verschiedenen Stellen auf die Möglichkeit hin, Rechner einzusetzen. Allgemein sind die Anwendungen von Rechnern in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Die Geometrie sollte verzahnt mit der Algebra unterrichtet werden.

Die Trigonometrie, die sich in der Reihenfolge des Lehrplans an die geometrischen Grundlagen anschließt, kann wegen ihrer Anwendung in der Physik auch vorher behandelt werden.

Die Lehrplaneinheit „Wahlgebiete“ nennt verschiedene Themenbereiche. Mindestens ein Thema muß bearbeitet werden.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Grundbegriffe und Grundfertigkeiten	50	
	2 Paarmenge und Funktion	15	
	3 Gleichungen	20	
	4 Geometrische Grundlagen	10	
	5 Trigonometrie	10	
	6 Lineare Funktionen und lineare Gleichungssysteme (LGS)	20	
	7 Potenzen und Wurzeln	20	
	8 Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen	20	
	9 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Konstruktionen	15	
	10 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Längen- u. Flächenberechnungen	20	
	11 Wahlgebiete	10	210
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		70
			280

1 Grundbegriffe und Grundfertigkeiten

(50)

Diese Einheit des Lehrplans hat die Aufgabe, den Schülern die notwendigen Grundkenntnisse und Grundbegriffe der Mengenlehre zu vermitteln, die im weiteren Unterrichtsverlauf als wichtige Darstellungsgrundlage Verwendung finden. Im Rahmen des fächerübergreifenden Unterrichts kann die Algebra schon hier Hilfestellung und Vorbereitung des Physikunterrichts sein, der zu einem frühen Zeitpunkt die Fähigkeit voraussetzt, einfache lineare Gleichungen zu lösen und Terme umzuformen. Die Schüler gewinnen in diesem Zusammenhang gleichzeitig Einblick in die Grundbegriffe der Aussagenlogik. Ein besonders wichtiges Lernziel ist die Vertiefung und Beherrschung des Rechnens mit ganzen Zahlen und Brüchen.

- | | | |
|-----|--|--|
| 1.1 | Aussagen und ihre Wahrheitswerte | |
| 1.2 | Mengen und ihre Elemente,
aufzählende Form, Venndiagramm | Die Menge soll Darstellungsgrundlage für Algebra und Geometrie sein. Vgl. DIN 1302 und DIN 5473. |
| 1.3 | Aussageformen, ihre Grund- und Lösungsmengen
Beschreibende Form der Mengendarstellung
UND- und ODER-Verknüpfung
Teilmenge, Restmenge,
Schnitt- und Vereinigungsmenge | Auch Beispiele für allgemeingültige und für unerfüllbare Aussageformen |
| 1.4 | Addition, Subtraktion, Multiplikation
und Division in den Mengen $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$,
Die Zahlengerade
Betrag einer Zahl | Grundrechenarten mit dem Taschenrechner
(auch im Hinblick auf die Physik) |
| 1.5 | Einfache lineare Gleichungen der Form
$a + x = b$ und $cx = d$ | |
| 1.6 | Terme mit Variablen, Termumformungen | Auch einfache Bruch- und Potenzterme |
| 1.7 | Klammer- und Vorzeichenregeln,
Multiplikation von Summen | $-(a - b) = -a + b$ mit dem Hinweis
auf Anwendbarkeit in beiden Richtungen |
| 1.8 | Potenzen mit natürlichen Hochzahlen größer als 1 | |
| 1.9 | Binomische Formeln
Zerlegen von Summen in Faktoren
Der Satz vom Nullprodukt | |

2

Paarmenge und Funktion

(15)

Aufbauend auf den bisherigen Kenntnissen der Mengenlehre wird in dieser Lehrplaneinheit der Begriff der Paarmenge erarbeitet. So gewinnen die Schüler Einblick in die Möglichkeiten, funktionale Abhängigkeiten zu erkennen, graphisch darzustellen und ein Funktionsschaubild zu interpretieren.

2.1 Geordnete Paare
Paarmenge (kartesisches Produkt von zwei Mengen, Produktmenge)

2.2 Darstellung im Pfeildiagramm und im kartesischen Koordinatensystem

2.3 Aussageformen mit zwei Variablen

Auch Beispiele wie $\{(xy) \mid x = 3\}_{Q \times Q}$

2.4 Funktion (Abbildung) als spezielle Paarmenge, Definitionsmenge und Wertemenge
Wertetabelle, Schaubild

Empfohlene Schreib- und Sprechweisen:

Funktion f mit $f(x) = 2x, x \in D$

$f: x \mapsto 2x, x \in D$

Zeichne die Gerade g mit $y = 3x$

Zeichne die Kurve K mit $y = -x^2 + 2$ oder

Zeichne die Kurve $K: y = -x^2 + 2$

2.5 Die Funktion $f: x \mapsto mx, x \in \mathbb{Q}$
Die Ursprungsgerade
Die Proportionalität

Beispiele aus der Physik

Umgekehrte Proportionalität

2.6 Einfache Textaufgaben zur direkten Proportionalität

Auch fachspezifische Aufgaben

2.7 Prozentrechnen

3

Gleichungen

(20)

Thema dieser Lehrplaneinheit ist die Äquivalenzumformung von Aussageformen. Der Umgang mit Termen wird in diesem Zusammenhang weiter geübt.

3.1 Äquivalenzumformungen von Gleichungen

Umformungsregeln

Das Äquivalenzzeichen ist entbehrlich

3.2	Bruchterme Definitionsmenge und Umformung von Bruchtermen mit Variablen im Nenner Definitions- und Lösungsmengen von Gleichungen mit Bruchtermen	Formeln aus Physik und Technik, Verhältnisgleichungen
-----	--	---

4

Geometrische Grundlagen

(10)

Die Lehrinhalte der Geometrie knüpfen an vorhandene Erfahrungen und Vorkenntnisse der Schüler an. Für die Erarbeitung geometrischer Grundbegriffe läßt sich die Sprech- und Schreibweise der Mengenlehre anwenden. Die Schüler werden mit den Grundlagen der Geometrie vertraut gemacht und lernen dabei gleichzeitig, in verknüpfendem Denken verschiedene Bereiche der Mathematik in einem Gesamtzusammenhang zu sehen.

4.1	Punktmengen in der Ebene – Strecke – Strahl – Gerade – Dreieck – Viereck – Kreis	Wiederholung der Grundbegriffe (vgl. Schreibweise nach DIN 1302) Angabe von Längen mit Zahlenwert und Einheit, auch z.B. $l = 10 \text{ LE}$
4.2	Lagebeziehungen von Geraden Winkel, Winkelmessung	
4.3	Kongruenzabbildungen – Achsenspiegelung – Punktspiegelung Achsen- und Punktsymmetrie	Auf Parallelverschiebung und Drehung sollte hingewiesen werden
4.4	Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke	
4.5	Der Kreis	
4.6	Scheitel-, Wechsel-, Stufenwinkel Winkelsumme im Dreieck und im Viereck	
4.7	Der Satz des THALES	
4.8	Mittelparallele von Dreieck und Trapez	

5 Trigonometrie

(10)

Die Trigonometrie ermöglicht den Schülern die rechnerische Erfassung geometrischer Probleme. Dadurch wird eine Verbindung zur Algebra hergestellt. Übungsbeispiele lassen sich aus den unterschiedlichen Erfahrungsbereichen der Schüler entnehmen. Da die Trigonometrie eine notwendige Voraussetzung für die rechnerische Lösung vieler physikalischer Probleme ist, sollte sie schon an dieser Stelle eingeführt werden. In diesem Zusammenhang läßt sich sehr gut der Umgang mit dem Taschenrechner üben.

- 5.1 Definition von Sinus, Kosinus, Tangens
im rechtwinkligen Dreieck

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

- 5.2 Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck

6 Lineare Funktionen und Lineare Gleichungssysteme (LGS)

(20)

Die in der Lehrplaneinheit 2 begonnene Arbeit mit Funktionen und deren graphischer Darstellung wird hier fortgesetzt. Die Schüler lernen die verschiedenen Verfahren zur Lösung von Gleichungssystemen kennen und anwenden.

- 6.1 Die Funktion $f: x \mapsto mx + b$, $x \in \mathbb{Q}$
und ihr Schaubild

Der Begriff „linear“ wird in der Mathematik mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet

$$\text{Steigung } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

- 6.2 Geradengleichungen

Allgemeine Form: $Ax + By = C$
Hauptform, Normalform: $y = mx + b$
Auch achsenparallele Geraden

- 6.3 Schnitt von zwei Geraden im Koordinatensystem

- 6.4 Definitions- und Lösungsmengen von linearen Gleichungssystemen mit 2 Variablen, zeichnerische und rechnerische Lösungsverfahren

Auch LGS, deren Lösungsmengen leer sind oder unendlich viele Elemente enthalten;
Rechner als Hilfsmittel einsetzbar

7 Potenzen und Wurzeln

(20)

Diese Lehrplaneinheit führt die Potenz- und die Wurzelrechnung als neue Rechenarten mit erweitertem Zahlenbereich ein.

- 7.1 Potenzen mit ganzen Hochzahlen
Potenzgesetze
Umformung von Potenztermen

- 7.2 Definition der Quadratwurzel
Bestimmung von Quadratwurzeln mit dem Taschenrechner

Gesetze für das Rechnen mit Quadratwurzeln
Terme mit Quadratwurzeln
Partielles Wurzelziehen
Rationalmachen des Nenners

Einführung der Menge $\mathbb{R}$ der reellen Zahlen
Näherungsverfahren zur Berechnung der Quadratwurzel mit einem Rechner

8 Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen

(20)

Die quadratische Funktion wird als ein für die Schüler völlig neuer Funktionstyp eingeführt. Die Schüler lernen neue Eigenschaften der Schaubilder von Funktionen kennen, z.B. Scheitelpunkt und Achsensymmetrie. Erneut wird der Umgang mit dem Koordinatensystem als wichtige Darstellungsmöglichkeit für Funktionen geübt. Das Verständnis für die Umsetzung technisch-physikalischer Vorgänge in mathematische Diagramme und deren Interpretation wird gefördert. Der Sicherheit im Rechnen beim Lösen quadratischer Gleichungen kommt wegen der vielfachen Anwendungsmöglichkeiten dieser Aussageformen erhöhte Bedeutung zu.

- 8.1 Die Funktion $f: x \mapsto ax^2 + bx + c, x \in \mathbb{R}, a \neq 0$
und ihre Nullstellen

Symmetrieachse und Scheitel der Parabel

Bestimmung des Scheitels einer Parabel
 $p: y = ax^2 + bx$ z.B. mit Hilfe der Nullstellen der zugehörigen Funktion f
Rechner als Hilfsmittel einsetzbar

- 8.2 Quadratische Gleichungen
Diskriminante

- 8.3 Gleichungen, die durch Äquivalenzumformungen oder durch Substitution zu quadratischen Gleichungen führen

Bruchgleichungen, biquadratische Gleichungen

9 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Konstruktionen

(15)

Die Bearbeitung von Konstruktionsaufgaben schult verschiedene Fähigkeiten: Neben der Förderung des geometrischen Vorstellungsvermögens werden planerisches Denken, Sorgfalt und Ausdauer entwickelt. Die Lösung einer Aufgabe vertieft Grundkenntnisse und Einsichten in den bisherigen Unterrichtsprozeß. Die Auseinandersetzung mit verschiedenen Lösungsideen schult auch die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu analysieren, logisch zu gliedern und ihre Lösung nachvollziehbar zu beschreiben. Es wird nicht nur die Kreativität der Schüler angeregt und gefördert; auch die Freude an den eigenen Leistungen und Fähigkeiten nimmt zu.

9.1 Grundkonstruktionen mit Beschreibung

Aufgaben wie z.B.

Senkrechte s zur Geraden g durch den Punkt P

Konstruktionen mit Zirkel und Lineal oder Geodreieck

9.2 Spezielle Punktmengen in der Ebene (Ortslinien)

Einfache Konstruktionen

- Kreis
- Mittelsenkrechte
- Winkelhalbierende
- Mittelparallele
- Parallelenpaar
- THALESkreis

9.3 Kreis mit Tangente, Sekante, Sehne, Durchmesser

9.4 Konstruktion der Kreistangente

9.5 Einfache Dreieckskonstruktionen mit Beschreibung

- Mittelsenkrechte (Umkreis)
- Winkelhalbierende (Inkreis)
- Höhen

Ähnliche Dreiecke

10

Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Längen- und Flächenberechnungen

(20)

Die Behandlung des Satzes von PYTHAGORAS bietet die Gelegenheit, einen Bezug zur geschichtlichen Tradition der Mathematik herzustellen und zu zeigen, daß sehr alte Erkenntnisse auch heute noch von Bedeutung sind. Auch in diesem Themenkreis läßt sich wieder die Anwendung algebraischer Methoden auf die Geometrie zeigen. Gerade die Vielfalt möglicher Lösungsansätze fördert die Schülerkreativität.

10.1	Flächeninhalt von – Rechteck – Dreieck – Parallelogramm – Trapez	Angaben von Flächeninhalten mit Zahlenwert und Einheit, auch z.B. $A = 100 \text{ FE}$
10.2	Der Satz des PYTHAGORAS	
10.3	Diagonale des Quadrats Höhe des gleichseitigen Dreiecks	
10.4	Abstand zweier Punkte im Koordinatensystem	
10.5	Aufgaben zur Anwendung des Satzes von PYTHAGORAS	Aufgaben mit einander berührenden Kreisen; Inkreis, Umkreis
10.6	Längen- und Flächenberechnungen von Kreisen und Kreisteilen (Ausschnitt und Abschnitt)	Zusammengesetzte Figuren aus geradlinig begrenzten Flächen und Kreisflächen Regelmäßiges n-Eck

11

Wahlgebiete

(10)

11.1	Trigonometrische Funktionen für Winkel mit $0^\circ \leq \alpha < 360^\circ$	Betrachtungen im Einheitskreis Auf Winkelangaben in rad (DIN 1315) sollte hingewiesen werden
11.2	Einfache Programmierbeispiele aus der Mathematik	
11.3	Wurzelgleichungen	

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– gewerblich-technischer Typ

Mathematik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Mathematikunterricht in der Berufsaufbauschule (gewerblich-technischer Typ) ist unter verschiedenen Aspekten zu sehen:

- Begegnung mit Mathematik als eigenständigem Fach. Die Schüler gewinnen Einblick in die besonderen Denk- und Schlußweisen, lernen Problemstellungen zu strukturieren und geeignete Lösungsstrategien zu entwickeln,
- Bereitstellung von mathematischen Fertigkeiten für eine anschließende Berufsausbildung. Das Lösen elementarer berufsbezogener Probleme erfolgt mit Hilfe mathematischer Lösungsverfahren. Eine angemessene Fachsprache bildet die Grundlage für eindeutige Formulierungen und verständliche Darstellungen,
- Qualifikation für den Besuch weiterführender Schulen. Hierzu gehören Vertrautheit mit Grundbegriffen der Algebra und der Geometrie, Beherrschung von Rechenfertigkeiten und Fähigkeiten zur zeichnerischen Darstellung, Schulung des Denk- und Abstraktionsvermögens, Erkennen sach-

logischer Zusammenhänge und Anwendung geeigneter Lösungsverfahren sowie sachgerechter Einsatz von geeigneten Rechnern.

Der Lehrplan weist deshalb an verschiedenen Stellen auf die Möglichkeit hin, Rechner einzusetzen. Allgemein sind die Anwendungen von Rechnern in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Die Geometrie sollte verzahnt mit der Algebra unterrichtet werden, etwa im Zeitverhältnis 1:2.

Die Trigonometrie, die sich in der Reihenfolge des Lehrplans an die geometrischen Grundlagen anschließt, kann wegen ihrer Anwendung in der Physik auch vorher behandelt werden.

Die Lehrplaneinheit „Wahlgebiete“ nennt verschiedene Themenbereiche. Mindestens ein Thema muß bearbeitet werden.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrchtrwert	Gesamtstunden
1	1 Grundbegriffe und Grundfertigkeiten	55	
	2 Paarmenge und Funktion	15	
	3 Gleichungen, Ungleichungen	40	
	4 Geometrische Grundlagen	20	
	5 Trigonometrie	10	
	6 Lineare Funktionen und lineare Gleichungssysteme (LGS)	20	
	7 Potenzen und Wurzeln	20	
	8 Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen	20	
	9 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Konstruktionen	20	
	10 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Längen- u. Flächenberechnungen	20	
	11 Geometrie im Raum (Stereometrie)	20	
	12 Wahlgebiete	10	270
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		90
			360

1

Grundbegriffe und Grundfertigkeiten

(55)

Diese Einheit des Lehrplans hat die Aufgabe, den Schülern die notwendigen Grundkenntnisse und Grundbegriffe der Mengenlehre zu vermitteln, die im weiteren Unterrichtsverlauf als wichtige Darstellungsgrundlage Verwendung finden. Im Rahmen des fächerübergreifenden Unterrichts kann die Algebra schon hier Hilfestellung und Vorbereitung des Physikunterrichts sein, der zu einem frühen Zeitpunkt die Fähigkeit voraussetzt, einfache lineare Gleichungen zu lösen und Terme umzuformen. Die Schüler gewinnen in diesem Zusammenhang gleichzeitig Einblick in die Grundbegriffe der Aussagenlogik. Ein besonders wichtiges Lernziel ist die Vertiefung und Beherrschung des Rechnens mit ganzen Zahlen und Brüchen.

1.1	Aussagen und ihre Wahrheitswerte	
1.2	Mengen und ihre Elemente, aufzählende Form, Venndiagramm	Die Menge soll Darstellungsgrundlage für Algebra und Geometrie sein. Vgl. DIN 1302 und DIN 5473.
1.3	Aussageformen, ihre Grund- und Lösungsmengen Beschreibende Form der Mengendarstellung UND- und ODER-Verknüpfung Teilmenge, Restmenge, Schnitt- und Vereinigungsmenge	Auch Beispiele für allgemeingültige und für unerfüllbare Aussageformen
1.4	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division in den Mengen $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$, Die Zahlengerade Betrag einer Zahl	Grundrechenarten mit dem Taschenrechner (auch im Hinblick auf die Physik)
1.5	Einfache lineare Gleichungen der Form $a + x = b$ und $cx = d$	
1.6	Terme mit Variablen, Termumformungen	Auch einfache Bruch- und Potenzterme
1.7	Klammer- und Vorzeichenregeln, Multiplikation von Summen	$-(a - b) = -a + b$ mit dem Hinweis auf Anwendbarkeit in beiden Richtungen
1.8	Potenzen mit natürlichen Hochzahlen größer als 1	
1.9	Binomische Formeln Zerlegen von Summen in Faktoren Der Satz vom Nullprodukt	

2

Paarmenge und Funktion

(15)

Aufbauend auf den bisherigen Kenntnissen der Mengenlehre wird in dieser Lehrplaneinheit der Begriff der Paarmenge erarbeitet. So gewinnen die Schüler Einblick in die Möglichkeiten, funktionale Abhängigkeiten zu erkennen, graphisch darzustellen und ein Funktionsschaubild zu interpretieren.

- | | | |
|-----|--|--|
| 2.1 | Geordnete Paare
Paarmenge (kartesisches Produkt von zwei Mengen, Produktmenge) | |
| 2.2 | Darstellung im Pfeildiagramm und im kartesischen Koordinatensystem | |
| 2.3 | Aussageformen mit zwei Variablen | Auch Beispiele wie $\{(x y) \mid x=3\}_{\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}}$ |
| 2.4 | Funktion (Abbildung) als spezielle Paarmenge, Definitionsmenge und Wertemenge
Wertetabelle, Schaubild | <p>Empfohlene Schreib- und Sprechweisen:
 Funktion f mit $f(x) = 2x, \quad x \in D$
 $f: x \mapsto 2x, \quad x \in D$</p> <p>Zeichne die Gerade g mit $y = 3x$
 Zeichne die Kurve K mit $y = -x^2 + 2$ oder
 Zeichne die Kurve $K: y = -x^2 + 2$</p> <p>Rechner als Hilfsmittel einsetzbar</p> |
| 2.5 | Die Funktion $f: x \mapsto mx, x \in \mathbb{Q}$
Die Ursprungsgerade
Die Proportionalität | <p>Beispiele aus der Physik</p> <p>Umgekehrte Proportionalität</p> |
| 2.6 | Einfache Textaufgaben zur direkten Proportionalität | Auch fachspezifische Aufgaben |
| 2.7 | Prozentrechnen | |

3

Gleichungen und Ungleichungen

(40)

Thema dieser Lehrplaneinheit ist die Äquivalenzumformung von Aussageformen. Der Umgang mit Termen wird in diesem Zusammenhang weiter geübt. Die Erarbeitung vorgegebener Textaufgaben schult das Vermögen der Schüler, Texte zu verstehen und die sprachlich dargestellten Zusammenhänge in eine Gleichung umzusetzen. Gerade in diesem Bereich bietet es sich an, vor allem praxisbezogene Aufgaben, auch aus der Physik, auszuwählen.

- | | | |
|-----|---|--|
| 3.1 | Äquivalenzumformungen von Gleichungen und Ungleichungen | <p>Umformungsregeln
 Das Äquivalenzzeichen ist entbehrlich</p> |
|-----|---|--|

- 3.2 Bruchterme
Definitionsmenge und Umformung von Bruchtermen mit Variablen im Nenner
Definitions- und Lösungsmengen von Gleichungen mit Bruchtermen Formeln aus Physik und Technik, Verhältnisgleichungen
- 3.3 Darstellung von Zahlenmengen auf der Zahlengeraden $\{x \mid 2 \leq x \leq 3\}_{\mathbb{Q}}; \{x \mid x \geq 4\}_{\mathbb{Q}}$
Bei reellen Zahlen kann die Intervallschreibweise verwendet werden: $[a;b]$, $]a;b]$, $[a;b[$, $]a;b[$
- 3.4 Definitions- und Lösungsmengen von Ungleichungen, die zu einer der folgenden Formen führen
(auch ohne Einschluß des Gleichheitszeichens):
 $(ax + b)(cx + d) \geq 0$,
 $(ax + b)(cx + d) \leq 0$
 $\frac{ax+b}{cx+d} \geq 0$, $\frac{ax+b}{cx+d} \leq 0$
- 3.5 Gleichungen mit Formvariablen, einfache Fallunterscheidungen $(a-b)x = a^2 - b^2$
 $(a-b)x = a^2 + b^2$
- 3.6 Textaufgaben, die zu Gleichungen ersten Grades führen
– Bewegungsaufgaben
– Arbeitsaufgaben

4 Geometrische Grundlagen

(20)

Die Lehrinhalte der Geometrie knüpfen an vorhandene Erfahrungen und Vorkenntnisse der Schüler an. Für die Erarbeitung geometrischer Grundbegriffe läßt sich die Sprech- und Schreibweise der Mengenlehre anwenden. Die Schüler werden mit den Grundlagen der Geometrie vertraut gemacht und lernen dabei gleichzeitig, in verknüpfendem Denken verschiedene Bereiche der Mathematik in einem Gesamtzusammenhang zu sehen.

- 4.1 Punktmengen in der Ebene
– Strecke
– Strahl
– Gerade
– Dreieck
– Viereck
– Kreis
Wiederholung der Grundbegriffe (vgl. Schreibweise nach DIN 1302)
Angabe von Längen mit Zahlenwert und Einheit, auch z.B. $1 = 10 \text{ LE}$

- | | | |
|------|---|---|
| 4.2 | Lagebeziehungen von Geraden
Winkel, Winkelmessung | |
| 4.3 | Kongruenzabbildungen
– Achsenspiegelung
– Punktspiegelung
Achsen- und Punktsymmetrie | Auf Parallelverschiebung und Drehung sollte hingewiesen werden |
| 4.4 | Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende,
gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke | |
| 4.5 | Der Kreis | |
| 4.6 | Scheitel-, Wechsel-, Stufenwinkel
Winkelsumme im Dreieck und im Viereck | |
| 4.7 | Der Satz des THALES | |
| 4.8 | Mittelparallele von Dreieck und Trapez | |
| 4.9 | Die zentrische Streckung und ihre Eigenschaften | Vergleich der Eigenschaften von Achsenspiegelung, Punktspiegelung und zentrischer Streckung |
| 4.10 | Kongruente und ähnliche Figuren | |
| 4.11 | Strahlensätze und ihre Anwendung | |
| 4.12 | Kongruenz- und Ähnlichkeitssätze für das Dreieck | |

5 Trigonometrie

(10)

Die Trigonometrie ermöglicht den Schülern die rechnerische Erfassung geometrischer Probleme. Dadurch wird eine Verbindung zur Algebra hergestellt. Übungsbeispiele lassen sich aus den unterschiedlichen Erfahrungsbereichen der Schüler entnehmen. Da die Trigonometrie eine notwendige Voraussetzung für die rechnerische Lösung vieler physikalischer Probleme ist, sollte sie schon an dieser Stelle eingeführt werden. In diesem Zusammenhang läßt sich sehr gut der Umgang mit dem Taschenrechner üben.

- | | | |
|-----|---|---|
| 5.1 | Definition von Sinus, Kosinus, Tangens
im rechtwinkligen Dreieck | $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ |
| 5.2 | Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck | |

6

Lineare Funktionen und Lineare Gleichungssysteme (LGS)

(20)

Die in der Lehrplaneinheit 2 begonnene Arbeit mit Funktionen und deren graphischer Darstellung wird hier fortgesetzt. Die Schüler lernen die verschiedenen Verfahren zur Lösung von Gleichungssystemen kennen und anwenden.

6.1	Die Funktion $f: x \mapsto mx + b, x \in \mathbb{Q}$ und ihr Schaubild	Der Begriff „linear“ wird in der Mathematik mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet
	Steigung $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	
6.2	Geradengleichungen	Allgemeine Form: $Ax + By = C$ Hauptform, Normalform: $y = mx + b$ Auch achsenparallele Geraden
6.3	Schnitt von zwei Geraden im Koordinatensystem	
6.4	Definitions- und Lösungsmengen von linearen Gleichungssystemen mit 2 Variablen, zeichnerische und rechnerische Lösungsverfahren	Auch LGS, deren Lösungsmengen leer sind oder unendlich viele Elemente enthalten; Rechner als Hilfsmittel einsetzbar
6.5	Gleichungssysteme, die sich durch Substitution auf lineare Gleichungssysteme zurückführen lassen	
6.6	Textaufgaben, die zu Gleichungssystemen mit 2 Variablen führen	Bewegungsaufgaben, Aufgaben aus der Geometrie

7

Potenzen und Wurzeln

(20)

Diese Lehrplaneinheit führt die Potenz- und die Wurzelrechnung als neue Rechenarten mit erweitertem Zahlenbereich ein. Da die Beherrschung der Potenzrechnung vielen Schülern Schwierigkeiten bereitet, wird vor allem auf die Kenntnis und Anwendung der Gesetzmäßigkeiten Wert gelegt.

7.1	Potenzen mit ganzen Hochzahlen Potenzgesetze Umformung von Potenztermen
-----	---

- | | | |
|-----|--|--|
| 7.2 | Definition der Quadratwurzel
Bestimmung von Quadratwurzeln
mit dem Taschenrechner

Gesetze für das Rechnen mit Quadratwurzeln
Terme mit Quadratwurzeln
Partielles Wurzelziehen
Rationalmachen des Nenners | Einführung der Menge $\mathbb{R}$ der reellen Zahlen
Näherungsverfahren zur Berechnung der Quadratwurzel
mit einem Rechner |
| 7.3 | Definition der 3. Wurzel | |

8 Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen

(20)

Die quadratische Funktion wird als ein für die Schüler völlig neuer Funktionstyp eingeführt. Die Schüler lernen neue Eigenschaften der Schaubilder von Funktionen kennen, z.B. Scheitelpunkt und Achsensymmetrie. Erneut wird der Umgang mit dem Koordinatensystem als wichtige Darstellungsmöglichkeit für Funktionen geübt. Das Verständnis für die Umsetzung technisch-physikalischer Vorgänge in mathematische Diagramme und deren Interpretation wird gefördert. Der Sicherheit im Rechnen beim Lösen quadratischer Gleichungen kommt wegen der vielfachen Anwendungsmöglichkeiten dieser Aussageformen erhöhte Bedeutung zu.

- | | | |
|-----|--|---|
| 8.1 | Die Funktion $f: x \mapsto ax^2 + bx + c, x \in \mathbb{R}, a \neq 0$
und ihre Nullstellen

Symmetrieachse und Scheitel der Parabel | Bestimmung des Scheitels einer Parabel
$p: y = ax^2 + bx$ z.B. mit Hilfe der Nullstellen der
zugehörigen Funktion f
Rechner als Hilfsmittel einsetzbar |
| 8.2 | Quadratische Gleichungen, auch mit Formvariablen
Diskriminante
Zerlegung in Linearfaktoren | Satz von VIETA |
| 8.3 | Gleichungen, die durch Äquivalenzumformungen oder durch Substitution zu quadratischen Gleichungen führen | Bruchgleichungen, biquadratische Gleichungen |
| 8.4 | Systeme aus einer linearen und einer quadratischen Gleichung | Schnitt von Gerade und Parabel |
| 8.5 | Textaufgaben, die zu quadratischen Gleichungen führen
– Arbeitsaufgaben
– Bewegungsaufgaben
– Aufgaben aus der Geometrie | |

9

Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Konstruktionen

(20)

Die Bearbeitung von Konstruktionsaufgaben schult verschiedene Fähigkeiten: Neben der Förderung des geometrischen Vorstellungsvermögens werden planerisches Denken, Sorgfalt und Ausdauer entwickelt. Die Lösung einer Aufgabe vertieft Grundkenntnisse und Einsichten in den bisherigen Unterrichtsprozeß. Die Auseinandersetzung mit verschiedenen Lösungsideen schult auch die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu analysieren, logisch zu gliedern und ihre Lösung nachvollziehbar zu beschreiben. Es wird nicht nur die Kreativität der Schüler angeregt und gefördert; auch die Freude an den eigenen Leistungen und Fähigkeiten nimmt zu.

9.1	Grundkonstruktionen mit Beschreibung	Aufgaben wie z.B. Senkrechte s zur Geraden g durch den Punkt P Konstruktionen mit Zirkel und Lineal oder Geodreieck Einfache Konstruktionen
9.2	Spezielle Punktmengen in der Ebene (Ortslinien) – Kreis – Mittelsenkrechte – Winkelhalbierende – Mittelparallele – Parallelenpaar – THALESkreis	
9.3	Kreis mit Tangente, Sekante, Sehne, Durchmesser	
9.4	Konstruktion der Kreistangente	
9.5	Einfache Dreieckskonstruktionen mit Beschreibung – Mittelsenkrechte (Umkreis) – Winkelhalbierende (Inkreis) – Seitenhalbierende (Schwerpunkt) – Höhen	Aufgaben wie z.B. Dreiecke aus a, h_c, α ; c, r, α ; c, h_a, h_b Ähnliche Dreiecke
9.6	Vierecke und ihre Eigenschaften	Herleitung der Symmetrieeigenschaften z.B. über Spiegelungen

10 Geometrie in der Ebene (Planimetrie): Längen- und Flächenberechnungen**(20)**

Die Behandlung der Satzgruppe des PYTHAGORAS bietet die Gelegenheit, einen Bezug zur geschichtlichen Tradition der Mathematik herzustellen und zu zeigen, daß sehr alte Erkenntnisse auch heute noch von Bedeutung sind. Auch in diesem Themenkreis läßt sich wieder die Anwendung algebraischer Methoden auf die Geometrie zeigen. Gerade die Vielfalt möglicher Lösungsansätze fördert die Schülerkreativität.

10.1	Flächeninhalt von – Rechteck – Dreieck – Parallelogramm – Trapez	Angaben von Flächeninhalten mit Zahlenwert und Einheit, auch z.B. $A = 100 \text{ FE}$
10.2	Die Satzgruppe des PYTHAGORAS – Satz des PYTHAGORAS – Kathetensatz – Höhensatz	Beweise z.B. über Eigenschaften von ähnlichen Dreiecken
10.3	Diagonale des Quadrats Höhe des gleichseitigen Dreiecks Spezielle Werte von Winkelfunktionen	Aufgaben wie z.B. $\sin 60^\circ = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3}$
10.4	Abstand zweier Punkte im Koordinatensystem	
10.5	Aufgaben zur Anwendung der Flächensätze	Aufgaben mit einander berührenden Kreisen; Inkreis, Umkreis $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
10.6	Längen- und Flächenberechnungen von Kreisen und Kreisteilen (Ausschnitt und Abschnitt)	Zusammengesetzte Figuren aus geradlinig begrenzten Flächen und Kreisflächen Regelmäßiges n-Eck

11 Geometrie im Raum (Stereometrie)**(20)**

Die Stereometrie schult vor allem das räumliche Vorstellungsvermögen und die Fähigkeit, räumliche Objekte in der Ebene darzustellen. Beim Lösen räumlicher Probleme mit Methoden der ebenen Geometrie wird das Abstraktionsvermögen in besonderem Maße geübt. Diese Transferleistung ist Voraussetzung für das Lesen und Verstehen technischer Pläne und Zeichnungen in den unterschiedlichsten Berufen.

11.1	Darstellung einfacher Körper	Grundriß und Aufriß, Schrägbild, Achsenschnitt
------	------------------------------	--

11.2	Berechnung von Volumen und Oberflächeninhalt – Quader – Prisma – Zylinder – Pyramide – Kegel – Pyramiden- und Kegelstumpf – Kugel – Kugelteile (Ausschnitt und Abschnitt) Berechnungen an zusammengesetzten Körpern	Auch Strecken und Winkel mit Hilfe der Trigonometrie
12	Wahlgebiete	(10)
12.1	Trigonometrische Funktionen für Winkel mit $0^\circ \leq \alpha < 360^\circ$	Betrachtungen im Einheitskreis Auf Winkelangaben in rad (DIN 1315) sollte hingewiesen werden
12.2	Einfache Programmierbeispiele aus der Mathematik	
12.3	Wurzelgleichungen	

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– kaufmännischer Typ
– hauswirtschaftlich-pflegerisch-
sozialpädagogischer Typ
– landwirtschaftlicher Typ

Mathematik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Den Schülern wird im Mathematikunterricht zunächst Vertrautheit mit den mathematischen Grundbegriffen vermittelt. Sie erhalten im Laufe der Zeit eine ausreichende Rechenfertigkeit und lernen, Gleichungen und Gleichungssysteme zu lösen.

Bei vielen Problemen treten funktionale Zusammenhänge auf, die durch geeignete Darstellungen veranschaulicht werden; die Schüler werden mit solchen Darstellungen vertraut und lernen, sie selbst anzufertigen. Sie erwerben dadurch Einsicht in grundlegende mathematische Verfahren.

Der Geometrieunterricht soll mit dem Unterricht in Algebra nach Möglichkeit verzahnt werden. Die Methoden der Aussa-

genlogik und der Mengenalgebra werden als Hilfsmittel verstanden, mit denen man Gemeinsamkeiten der mathematischen Strukturen von verschiedenen Aufgabenstellungen verständlich machen kann.

Die Behandlung von Textaufgaben ermöglicht dem Lehrer, auf fachspezifische Inhalte der verschiedenen Typen der Berufsaufbauschulen einzugehen und jeweils konkrete Anwendungsbezüge herzustellen.

Anwendungen von Rechnern im Lehrplan sind in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrchwert	Gesamtstunden
1	1 Grundbegriffe	7	
	2 Rechnen in der Menge der ganzen Zahlen	23	
	3 Rechnen in der Menge der rationalen Zahlen	25	
	4 Rechnen in der Menge der reellen Zahlen	18	
	5 Funktionen	25	
	6 Geometrische Grundlagen und Kongruenzabbildungen	17	
	7 Konstruktionen und Inhaltsberechnungen bei ebenen Figuren und Körpern	26	
	8 Trigonometrie	9	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		50
			200

1

Grundbegriffe

(7)

Mit den Grundbegriffen der Mengenalgebra, der Kenntnis über die Zahlenmengen und dem Erkennen des Zusammenhangs zwischen Grundmenge, Aussageform und Lösungsmenge erhalten die Schüler Voraussetzungen, die ihnen den Zugang zu mathematischen Verfahrensweisen erleichtern. Systematisches Probieren führt zur Lösung von einfachen Gleichungen und erzieht zugleich zur Ausdauer beim Problemlösen.

1.1	Menge und Element	Die Mengenschreibweise wird im Algebra- und Geometrieunterricht benutzt, wenn Sachverhalte damit vorteilhaft dargestellt werden können
	Darstellung von Mengen	
	– beschreibende Form	
	– aufzählende Form	
	– Venndiagramm	
	Teilmenge	
	Gleichheit von Mengen	
	Vereinigung und Durchschnitt von Mengen	
1.2	Die Zahlenmengen $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ und ihre Darstellung auf der Zahlengeraden	Vgl. DIN 1302 und DIN 5473
	Gegenzahl und Betrag einer Zahl	
	Term, Variable	
	Aussage, Aussageform	
	Grundmenge, Lösungsmenge	Noch keine Lösungsverfahren Lösungsmenge durch Überlegen finden, z.B. $L = \{x \mid 2x + 3 = 7 \text{ und } x \in \mathbb{N}\}$ $L = \{x \mid x + 7 < 5 \text{ und } x \in \mathbb{N}\}$ $L = \{x \mid x + 7 < 5 \text{ und } x \in \mathbb{Z}\}$

Die Schüler lernen, die Grundrechenarten mit ganzen Zahlen sicher zu beherrschen. Sie sehen die Zweckmäßigkeit der Einführung von Variablen ein und können mit ihnen umgehen. Durch stetiges Üben von Termumformungen eignen sie sich die Rechenfertigkeit an, die für das Lösen von Gleichungen und den weiteren Ausbau der Algebra nötig ist.

Die Handhabung des Taschenrechners soll erläutert werden. Dabei wird besonders die algebraische Hierarchie behandelt. Das Anwendungsfeld des Taschenrechners wird schrittweise mit dem Ausbau der Mathematik erweitert. Die grundlegenden Rechenfertigkeiten der Schüler dürfen dabei nicht verlorengelassen werden.

Auch Aufgaben der Art :

„Vereinfachen Sie so weit wie möglich den Term

$$T(a) = 3(4a - 5) - 7(2a - 3)$$

und setzen Sie dann $a = -2$.“

- 2.1 Addition
Subtraktion
Multiplikation
Division
Potenzschreibweise
- 2.2 Addition, Subtraktion und Multiplikation von Summen
- 2.3 Binomische Formeln
Zerlegen von Summen in Faktoren
- 2.4 Äquivalenzumformungen bei linearen Gleichungen und einfachen Ungleichungen mit einer Variablen
Der Satz vom Nullprodukt
- 2.5 Textaufgaben, die auf Gleichungen ersten Grades führen

3 Rechnen in der Menge der rationalen Zahlen**(25)**

Die Beherrschung der Grundrechenarten in der Menge $\mathbb{Q}$ befähigt die Schüler, jetzt auch schwierigere algebraische Aufgaben und komplexe Fragestellungen zu bewältigen. Sie lernen bei Anwendungsaufgaben das Aufstellen von Gleichungen und erfahren, wie praktische Probleme mathematisch gefaßt und gelöst werden können. Das regelmäßige Durchführen der Probe stärkt bei den Schülern die Bereitschaft, die eigenen Ergebnisse zu überprüfen.

- 3.1 Brüche
 - erweitern
 - kürzen
 - vergleichen
 - addieren
 - subtrahieren
 - multiplizieren
 - dividieren
 - 3.2 Gleichungen mit Brüchen, bei denen die Lösungsvariable auch im Nenner auftritt und die sich auf Gleichungen ersten Grades zurückführen lassen

Definitionsmenge
 - 3.3 Ungleichungen ohne Variable im Nenner
 - 3.4 Gleichungen mit Formvariablen, soweit sie zur Umstellung von Größengleichungen benötigt werden
 - 3.5 Rechengesetze für Potenzen mit natürlichen Hochzahlen
 - 3.6 Textaufgaben, die auf Gleichungen ersten Grades führen
-

4 Rechnen in der Menge der reellen Zahlen**(18)**

Zu den bereits erworbenen Kenntnissen über die Zahlenmengen $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$ machen die Schüler nun die erstaunliche Erfahrung, daß auch die Menge der rationalen Zahlen nicht vollständig ist. Dadurch wird ihnen die Notwendigkeit einer erneuten Zahlbereichserweiterung verständlich. Dies regt sie dazu an, Sachverhalte nicht ungeprüft als selbstverständlich hinzunehmen. Sie erlangen Sicherheit im Rechnen mit Quadratwurzeln und in der Bestimmung der Lösungsmenge von quadratischen Gleichungen.

- 4.1 Die Zahlenbereiche $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$
Die Quadratwurzel
Abschätzen von Wurzelwerten

- 4.2 Die Menge $\mathbb{R}$ der reellen Zahlen
Rechnen mit Quadratwurzeln
– Addition
– Subtraktion
– Multiplikation
– Division
– partielles Radizieren
- 4.3 Die quadratische Gleichung $ax^2 + bx + c = 0$
– Fallunterscheidung mit der Diskriminante
– Zerlegung in Linearfaktoren
- 4.4 Gleichungen mit Brüchen, bei denen die Lösungsvariable auch im Nenner auftritt und die sich auf Gleichungen 2. Grades zurückführen lassen
- 4.5 Textaufgaben, die auf quadratische Gleichungen führen
- Vgl. LPE 2 und 3: Ungleichungen

5 Funktionen

(25)

Die den Schülern bereits vom Rechnen (z.B. mit Proportionen) her bekannte Möglichkeit der Zuordnung von Größen wird verallgemeinert, so daß sie Einsicht in funktionale Zusammenhänge gewinnen. Über die algebraische Beschreibung und graphische Darstellung einfacher Funktionen aus Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft wird ihre Fähigkeit zur mathematischen Behandlung entsprechender Sachverhalte entwickelt. Damit erwerben die Schüler auch Voraussetzungen, die sie nun zur Beherrschung der Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme benötigen.

- 5.1 Der Funktionsbegriff
– Definitionsmenge
– Wertemenge
– Darstellung
- Empfohlene Schreib- und Sprechweisen:
 $f: x \mapsto x^2 + 5, x \in \mathbb{R}$ oder
 f mit $f(x) = x^2 + 5, x \in \mathbb{R}$
- Zeichne die Gerade g mit $y = 3x$
 Zeichne die Kurve K mit $y = -x^2 + 2$ oder
 Zeichne die Kurve $K: y = -x^2 + 2$
- 5.2 Die Funktion $x \mapsto mx + b, x \in \mathbb{R}$
und ihr Schaubild
Achsenparallele Geraden
- 5.3 Die Funktion f mit $f(x) = ax^2 + bx + c, x \in \mathbb{R}, a \neq 0$
und ihr Schaubild
Bestimmung der Scheitelkoordinaten

5.4	Schnittprobleme – Gerade / Gerade – Gerade / Parabel – Parabel / Parabel	
5.5	Lineare Gleichungssysteme (LGS) mit 2 Variablen	Schwerpunkt auf Additionsverfahren Gleichungssysteme mit drei Variablen können exemplarisch behandelt werden
5.6	Anwendungsbezogene Textaufgaben	Prozentrechnung, Zinsrechnung, Gewinnfunktion, Kostenfunktion

6 Geometrische Grundlagen und Kongruenzabbildungen

(17)

Bei der Beschäftigung mit geometrischen Figuren und Körpern werden geometrische Grundbegriffe wiederholt, gefestigt und neue Zusammenhänge erschlossen.

Die Übung im Umgang mit Geodreieck und Zirkel sowie die Gewöhnung an sorgfältige Darstellung verschaffen den Schülern Sicherheit. Sie gewinnen dadurch Freude am geometrischen Tun.

6.1	Punkt Gerade Strahl Strecke Ebene	Schreibweise der Mengenlehre und Verwendung von Symbolen soweit zweckmäßig (vgl. LPE 1)
6.2	Winkel, Winkelmessung Winkelhalbierende Scheitelwinkel, Nebenwinkel Stufenwinkel, Wechselwinkel Parallele Senkrechte	
6.3	Kreis, Kreisteile Sekante, Sehne, Tangente	
6.4	Achsenspiegelung und Punktspiegelung (Eigenschaften und Grundkonstruktionen) Symmetrieeigenschaften	
6.5	Winkelsummen im Dreieck und Viereck	
6.6	Satz des THALES	

- 6.7 Das Dreieck und seine Sonderfälle
Das Viereck und seine Sonderfälle
- 6.8 Quader, Würfel, Zylinder, Pyramide, Kegel, Prisma
– Diagonale, Umfang
– Fläche, Oberfläche
– Volumen

7 Konstruktionen und Inhaltsberechnungen bei ebenen Figuren und Körpern

(26)

Durch die sorgfältige Ausführung der Konstruktionen sowie durch ihre eindeutige und vollständige Beschreibung lernen die Schüler, Sachverhalte auch aus dem Familien- oder Berufsalltag verständlich darzulegen. Die Bedeutung der Berechnung von Streckenlängen, Flächen- und Rauminhalten, auch bei Alltagsproblemen, sowie die Anwendung algebraischer Methoden auf die Geometrie, werden aufgezeigt. Die Schüler beherrschen die erarbeiteten Formeln und können sie auf verschiedenartige Probleme, z.B. auf die Zerlegung von zusammengesetzten Figuren und Körpern, anwenden. Die Darstellung von Körpern schult das räumliche Vorstellungsvermögen und das planmäßig konstruktive Denken.

- | | | |
|-----|---|---|
| 7.1 | Dreieckskonstruktionen aus Seiten, Höhen und Innenwinkeln
Einfache Viereckskonstruktionen aus Seiten, Höhen, Diagonalen und Innenwinkeln | Statt einer Konstruktionsbeschreibung kann auch eine Numerierung der Stücke nach der Reihenfolge beim Konstruieren angegeben werden |
| | Tangentenkonstruktion am Kreis | Keine Tangentenkonstruktionen an zwei Kreise |
| 7.2 | Berechnung von Umfang und Flächeninhalt bei Dreieck, Viereck, Kreis und Kreisteilen | Auch Zeichnungen |
| 7.3 | Berechnung von Flächen- und Rauminhalt bei Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel | Keine schiefen Körper
Keine Körperperrümpfe |
| 7.4 | Schrägbilder | |
| 7.5 | Der Satz des PYTHAGORAS und seine Anwendungen
Streckenlängen im rechtwinkligen Achsenkreuz | Berechnungen werden mit Formvariablen durchgeführt;
Zahlenwerte werden erst zuletzt eingesetzt |

8 Trigonometrie**(9)**

In dieser Lehrplaneinheit werden Grundlagen der Trigonometrie behandelt, wobei sich weitere Anwendungsmöglichkeiten des Rechners erschließen lassen.

8.1 Die Winkelfunktionen $\sin$, $\cos$ und $\tan$
am rechtwinkligen Dreieck

8.2 Anwendungen

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– allgemein-gewerblicher Typ

Physik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schüler lernen, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen beobachtet, mit Hilfe quantifizierbarer Begriffe objektiv beschreibt und wie man Meßergebnisse in mathematisch formulierten Gesetzen zusammenfaßt. Wesentlich ist hierbei nicht die Fülle der Einzelkenntnisse, sondern die Einsicht, daß sich mit Hilfe geeigneter Modellvorstellungen im Rahmen physikalischer Theorien übergreifende Zusammenhänge ergeben.

Durch den Erwerb von physikalischen Kenntnissen, Methoden und Denkweisen lernen die Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische Prozesse erkennen.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt. Die Schüler sehen ein, daß eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung es einem Menschen ermöglicht, Technik sachkundig und verantwortlich anzuwenden.

Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schüler zu exaktem Denken und zu sachbezogener Einstellung erzogen. Darüber hinaus erschließt das Fach Physik in Verbindung mit anderen Fächern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen.

An geeigneten Stellen kann der Computer eingesetzt werden. Hierbei erkennen die Schüler, daß der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann und dadurch Zeit einspart.

Am Beispiel des Computereinsatzes können die Schüler lernen, verantwortungsvoll mit modernen Techniken umzugehen, ihren Nutzen zu erkennen, aber auch ihre Unzulänglichkeiten. Die hierzu nötige Urteilskraft erwerben die Schüler allerdings nur durch eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung, wie sie insbesondere im Physikunterricht vermittelt wird.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Optik	14	
	2 Mechanik	50	
	3 Wärmelehre	21	
	4 Elektrizitätslehre	35	120
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		40
			160

1 Optik (14)

Mit der Anwendung des Modells „Lichtstrahl“ in der Strahlenoptik lernen die Schüler, den Zustand „Anwesenheit von Licht“ physikalisch zu beschreiben. Sie lernen, durch Konstruktion mit Hilfsmitteln der Geometrie zu erklären, wie Bilder entstehen, und Vorhersagen zu machen, die durch Experimente nachprüfbar sind. Die Betrachtung einfacher optischer Abbildungsgeräte führt zur Einsicht, daß physikalische Erkenntnisse die technische Umwelt verändern und Lebensumstände verbessern können. Die Beobachtung der Totalreflexion läßt den Schüler die Grundlage moderner Nachrichtenübermittlungssysteme erkennen.

1.1	Lichtquellen	Beleuchtete, selbstleuchtende, lichtdurchlässige Körper
1.2	Allseitige Lichtausbreitung	
1.3	Wahrnehmbarkeit des Lichts	Mond Auf die Gefahren beim Beobachten der Sonne und beim Umgang mit Laserlicht hinweisen
1.4	Lichtstrahl – Schattenbildung – Kern- und Halbschatten – Ungestörtes Kreuzen von Lichtstrahlen und Bildentstehung bei der Lochkamera	Sonnen- und Mondfinsternis
1.5	Reflexion von Licht – Reflexionsgesetz – Bildentstehung am ebenen Spiegel	Virtuelle Bilder
1.6	Brechung von Licht – beim Übergang von Luft in ein anderes durchsichtiges Medium und umgekehrt – Planparallele Platte – Prisma – Totalreflexion	Formulierung des Brechungsgesetzes nur qualitativ Lichtleiter (Glasfaser-technik), Luftspiegelungen
1.7	Strahlenverlauf bei der dünnen Sammellinse Bildentstehung	
1.8	Konstruktion von reellen Bildern mit Achsenparallel-, Mittelpunkt- und Brennpunktstrahl	Virtuelle Bilder möglich Auge, optische Geräte

1.9	Zerlegung des weißen Lichts – Farbenspektrum – Versuch am Prisma	Entstehung des Regenbogens Komplementärfarbe Farbe eines Körpers
-----	--	--

2 Mechanik

(50)

Die Mechanik nimmt bei der alltäglichen Begegnung der Schüler mit physikalischen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten eine wichtige Stellung ein und kann, vor allem über den Energiebegriff, als Bindeglied zwischen den Teilgebieten der (klassischen) Physik angesehen werden.

Am Beispiel der gleichförmigen Bewegung lernen die Schüler den Umgang mit physikalischen Gesetzen, Größen und Einheiten. Die Behandlung der Kraft als eine „Pfeilgröße“ zeigt den Unterschied zu skalaren Größen auf. Begriffe wie Gewichtskraft, Masse und Dichte sollen klar gegeneinander und gegenüber Begriffen aus der Umgangssprache abgegrenzt werden. Dadurch erkennen die Schüler, daß exakte Definitionen nicht nur zweckmäßig sondern auch notwendig sind.

2.1	Weg-Zeit-Gesetz bei der gleichförmigen Bewegung – Definition der Geschwindigkeit: $v = \frac{s}{t}$ – s-t-Diagramm	Lichtgeschwindigkeit Schallgeschwindigkeit
2.2	Beschleunigung als Geschwindigkeitsänderung pro Zeiteinheit	Propädeutisch
2.3	Masse	Balkenwaage
2.4	Dichte	
2.5	Kraft als Ursache der Änderung von Bewegungszuständen und der Verformung von Körpern – Definition der Krafteinheit – Beschleunigungswirkung der Erdanziehungskraft (qualitativ)	Die Kraft 1 N erteilt einem Körper mit der Masse 1 kg die Beschleunigung $1 \frac{m}{s^2}$
2.6	Gewichtskraft – Ursache, Ortsabhängigkeit – Berechnung der Gewichtskraft mit $F_G = m \cdot g$	Abgrenzung zwischen Masse und Gewichtskraft Keine Wichte g nicht experimentell bestimmen Für Rechnungen: $g = 10 \frac{N}{kg}$

2.7	Hookesches Gesetz bei der Schraubenfeder – Versuch, graphische Darstellung – Kraftmessung	Gültigkeitsbereich Gummifaden Auf dynamische Kraftmessung kann hingewiesen werden
2.8	Pfeildarstellung von Kräften	Richtung, Angriffspunkt, Wirkungslinie
2.9	Kräftegleichgewicht	
2.10	Wechselwirkungsgesetz (Kraft und Reaktionskraft)	
2.11	Zusammensetzen und Zerlegen von mehreren Kräften – Kräfteparallelogramm – Zerlegen einer Kraft in Komponenten (zeichnerisch) – Hangabtriebs- und Normalkraft bei der schiefen Ebene (rechnerisch)	
2.12	Reibungskraft auf horizontaler Ebene $F_R = \mu \cdot F_N$ – Reibungsarten	F_N als Anpresskraft Haft-, Gleit-, Rollreibung Beispiel für Reaktionskraft
2.13	Arbeit $W = F_s \cdot s$ – Einheit – Hubarbeit, Reibungsarbeit – Spannarbeit (qualitativ)	
2.14	Energie als Arbeitsfähigkeit – Lageenergie (quantitativ) – Spannenergie (qualitativ) – Bewegungsenergie (qualitativ) – Energieumwandlungen	Maxwellsches Rad, Faden- und Federpendel
2.15	Energieerhaltung	Zusammenhang mit LPE 3 und 4 Möglichkeiten der Energiegewinnung und -einsparung
2.16	Leistung $P = \frac{W}{t}$ – Einheit – Wirkungsgrad	
2.17	Einfache Maschinen – feste und lose Rolle – schiefe Ebene	

- 2.18 Modellvorstellung vom inneren Aufbau der Stoffe
 – feste Stoffe
 – Flüssigkeiten
 – Gase
- 2.19 Flüssigkeiten unter Druck
 – Druckzustand
 – Druckausbreitung
 – Definition des Drucks: $p = \frac{F}{A}$ $\vec{F}$ steht senkrecht zur gedrückten Fläche
 – Druckeinheiten 1 Pa, 1 bar
 – Kolbendruck, Hydraulische Presse

3 Wärmelehre

(21)

In der Wärmelehre lernen die Schüler mit Modellvorstellungen umzugehen und sie zur Erklärung von Energietransportproblemen einzusetzen.

Die Beschäftigung mit dem Energieaustausch zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ermöglicht Ihnen die Beantwortung wärmetechnischer Fragestellungen aus ihrer Umwelt.

Berechnungen mit Heizwert und Wirkungsgrad schärfen das Bewußtsein der Schüler für die Spannung zwischen wirtschaftlichem Interesse und Umweltschutz beim Umgang mit Energie.

- 3.1 Temperaturabhängigkeit des Volumens bei gasförmigen, flüssigen und festen Körpern (qualitativ) Anomalie des Wassers
- 3.2 Temperaturskalen: Celsius, Kelvin
- 3.3 Andere Temperaturmeßverfahren Z.B. Bimetall
- 3.4 Temperatur und Teilchenbewegung Brownsche Bewegung
 Innere Energie
- 3.5 Wärme als Energieform, die zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ausgetauscht wird Temperaturänderung als Folge des Wärmeaustauschs
 Spezifische Wärmekapazität
- 3.6 Mischungsvorgänge ohne Änderung des Aggregatzustands Energiebilanzen ohne Berücksichtigung von Verlusten
 Mischungsrechnungen

3.7	Wärmequellen	
3.8	Spezifischer Heizwert Berechnungen, Wirkungsgrad	Primärenergieträger
3.9	Zusammenhang zwischen mechanischer Arbeit, Wärme und innerer Energie	Energieumwandlungen Qualitativ
3.10	Änderung der Zustandsformen – Schmelzen und Erstarren – Spezifische Schmelzwärme – Verdampfen und Kondensieren – Spezifische Verdampfungswärme – Temperatur-Wärme-Diagramm	Vgl. LPE 2 Mechanik Modellvorstellung Kühlschrank Wärmepumpe
3.11	Wärmetransport – Wärmeleitung – Wärmeströmung – Wärmestrahlung	Qualitativ Wärmedämmung Heizung Klima

4 Elektrizitätslehre

(35)

In der Elektrizitätslehre lernen die Schüler eine Energieform kennen, die leicht transportiert werden kann und die deshalb Grundlage moderner Arbeits- und Produktionsprozesse sowie der Informationsverarbeitung und -übermittlung geworden ist. Mit der Untersuchung der ruhenden und fließenden Ladung können neue Einsichten in den Teilchenaufbau der Natur gewonnen werden. Der zentrale Feldbegriff der modernen Physik kann als Phänomen vorgestellt werden. Das gleichzeitige Auftreten von bewegter Ladung und Magnetismus erfahren die Schüler als Grundinformation. Das Gesetz von Ohm, der daraus abgeleitete Widerstandsbegriff sowie die Regeln der Reihenschaltung von Widerständen vermitteln den Schülern die Grundlagen der Elektrotechnik.

4.1	Stromkreis – Aufbau – Schaltplan
4.2	Wirkungen des elektrischen Stroms – Wärme – Licht – magnetische Wirkung – chemische Wirkung
4.3	Gefahren des elektrischen Stroms für den Organismus

4.4	Trennung elektrischer Ladung	Durch Verrichten von Arbeit
4.5	Kräfte zwischen geladenen Körpern Influenz	Faraday-Becher Verhalten bei Gewittern Vorzeichen, Neutralisation der Ladung Das elektrische Feld (qualitativ) als Raum um eine Ladung, in dem auf andere Ladungen Kräfte wirken
4.6	Strom als fließende Ladung Stromrichtung Definition der Einheit 1 Coulomb über die chemische Wirkung fließender Ladung	Elektronenbewegung Ionenbewegung Kein Versuch nötig
4.7	Stromstärke $I = \frac{Q}{t}$	Hinweis auf die Festlegung von 1 A als Basiseinheit Hier kann die Wirkungsweise von Strommeßgeräten erklärt werden
4.8	Spannungserzeugung durch Trennen von Ladung unter Arbeitsaufwand $U = \frac{W}{Q}$	Auseinanderziehen des Plattenkondensators Spannungsquelle als Energiequelle und Stromkreis als Energietransportsystem „Stromverbrauch“
4.9	Elektrische Arbeit $W = U \cdot I \cdot t$	
4.10	Elektrische Leistung $P = U \cdot I$	
4.11	Ohmsches Gesetz $\frac{U}{I} = \text{konstant};$ – U-I-Diagramm – Definition des elektrischen Widerstands	Auch nichtlineare Kennlinie
4.12	Reihenschaltung von Widerständen – Berechnungen auch mit W_{el} und P_{el}	
4.13	Das magnetische Feld als Raum, in dem auf magnetisierbare Körper Kräfte wirken Feldlinienbilder von Hufeisen- und Stabmagnet	Erdmagnetfeld Kompaß

4.14	Kraft auf stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld (qualitativ)	Motorprinzip Drehspulinstrument Leiterschaukel Kräfte zwischen parallelen, stromdurchflossenen Leitern und Hinweis auf die gesetzliche Definition von 1 A
4.15	Induktion bei der Bewegung eines Leiters im Magnetfeld (qualitativ)	Generatorprinzip
4.16	Energieumwandlung bei Motor, Generator, elektrischen Heizgeräten, Glühlampe, Leuchtstofflampe Berechnungen unter Einbeziehung des Wirkungsgrades	Energieumwandlung in Kraftwerken

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– gewerblich-technischer Typ

Physik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schüler lernen, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen beobachtet, mit Hilfe quantifizierbarer Begriffe objektiv beschreibt und wie man Meßergebnisse in mathematisch formulierten Gesetzen zusammenfaßt. Wesentlich ist hierbei nicht die Fülle der Einzelkenntnisse, sondern die Einsicht, daß sich mit Hilfe geeigneter Modellvorstellungen im Rahmen physikalischer Theorien übergreifende Zusammenhänge ergeben.

Durch den Erwerb von physikalischen Kenntnissen, Methoden und Denkweisen lernen die Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische Prozesse erkennen.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt. Die Schüler sehen ein, daß eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung es ihnen ermöglicht, Technik sachkundig und verantwortlich anzuwenden.

Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schüler zu exaktem Denken und zu sachbezogener Einstellung erzogen. Einfache Vorgänge in Natur und Technik werden auch rechnerisch erfaßt. Darüber hinaus erschließt das Fach Physik in Verbindung mit anderen Fächern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen.

An geeigneten Stellen kann der Computer eingesetzt werden. Hierbei erkennen die Schüler, daß der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann und dadurch Zeit einspart.

Am Beispiel des Computereinsatzes können die Schüler lernen, verantwortungsvoll mit modernen Techniken umzugehen, ihren Nutzen zu erkennen, aber auch ihre Unzulänglichkeiten. Die hierzu nötige Urteilskraft erwerben die Schüler allerdings nur im Rahmen einer naturwissenschaftlichen Grundbildung, wie sie insbesondere im Physikunterricht vermittelt wird.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Optik	16	
	2 Mechanik	60	
	3 Wärmelehre	21	
	4 Elektrizitätslehre	38	
	5 Wahlpflichtbereich	15	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		50
			200

1 Optik

(16)

Mit der Anwendung des Modells „Lichtstrahl“ in der Strahlenoptik lernen die Schüler, den Zustand „Anwesenheit von Licht“ physikalisch zu beschreiben. Sie lernen, durch Konstruktion mit Hilfsmitteln der Geometrie zu erklären, wie Bilder entstehen und Vorhersagen zu machen, die durch Experimente nachprüfbar sind. Die Anwendung des Brechungsgesetzes auf einfache Abbildungsgeräte führt zur Einsicht, daß physikalische Erkenntnisse die technische Umwelt verändern und Lebensumstände verbessern können. Die Beobachtung der Totalreflexion läßt den Schüler die Grundlage moderner Nachrichtenübermittlungssysteme erkennen.

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Lichtquellen | Beleuchtete, selbstleuchtende, lichtdurchlässige Körper |
| 1.2 | Allseitige Lichtausbreitung | |
| 1.3 | Wahrnehmbarkeit des Lichts | Mond
Auf die Gefahren beim Beobachten der Sonne und beim Umgang mit Laserlicht hinweisen |
| 1.4 | Lichtstrahl
– Schattenbildung
– Kern- und Halbschatten
– Ungestörtes Kreuzen von Lichtstrahlen und Bildentstehung bei der Lochkamera

– Abbildungsgesetz $\frac{B}{G} = \frac{b}{g}$

– Abbildungsmaßstab $A = \frac{B}{G}$ | Sonnen- und Mondfinsternis |
| 1.5 | Reflexion von Licht
– Reflexionsgesetz
– Bildentstehung am ebenen Spiegel | Virtuelle Bilder |
| 1.6 | Brechung von Licht beim Übergang von Luft in ein anderes durchsichtiges Medium und umgekehrt

– Brechungsgesetz: $n = \frac{\sin \alpha_{\text{Luft}}}{\sin \alpha_{\text{Medium}}}$

– Strahlengang bei planparalleler Platte und Prisma
– Totalreflexion

– Berechnung des Grenzwinkels | $\sin \alpha$ als Zahlenwert vom Taschenrechner

Lichtleiter (Glasfasertechnik)
Luftspiegelungen
Umkehrprisma |

- | | | |
|-----|--|--|
| 1.7 | Strahlenverlauf bei der dünnen Sammellinse
– Bildentstehung | |
| 1.8 | Konstruktion von reellen und virtuellen Bildern mit Achsenparallel-, Mittelpunkt- und Brennpunktstrahl | Linsengleichung nicht verlangt
Auge, optische Geräte |
| 1.9 | Zerlegung und Zusammensetzung des weißen Lichts
– Farbenspektrum
– Versuch am Prisma | Entstehung des Regenbogens
Komplementärfarbe
Farbe eines Körpers |

2 Mechanik

(60)

Die Mechanik nimmt bei der alltäglichen Begegnung der Schüler mit physikalischen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten eine wichtige Stellung ein und kann, vor allem über den Energiebegriff, als Bindeglied zwischen den Teilgebieten der (klassischen) Physik angesehen werden.

Am Beispiel der gleichförmigen Bewegung lernen die Schüler den Umgang mit physikalischen Gesetzen, Größen und Einheiten. Die Behandlung der Kraft als eine „Pfeilgröße“ zeigt den Unterschied zu skalaren Größen. Begriffe wie Gewichtskraft, Masse und Dichte sollen klar gegeneinander und gegenüber Begriffen aus der Umgangssprache abgegrenzt werden. Dadurch erkennen die Schüler, daß exakte Definitionen nicht nur zweckmäßig, sondern auch notwendig sind.

- | | | |
|-----|---|--|
| 2.1 | Weg-Zeit-Gesetz bei der gleichförmigen Bewegung
– Definition der Geschwindigkeit: $v = \frac{s}{t}$

– s-t-Diagramm |

Lichtgeschwindigkeit
Vgl. LPE 1
Schallgeschwindigkeit |
| 2.2 | Beschleunigung
als Geschwindigkeitsänderung pro Zeiteinheit | Propädeutisch |
| 2.3 | Masse | Balkenwaage |
| 2.4 | Dichte | |
| 2.5 | Kraft als Ursache der Änderung von Bewegungszuständen und der Verformung von Körpern
– Definition der Krafteinheit
– Beschleunigungswirkung der Erdanziehungskraft (qualitativ) |

Die Kraft 1 N erteilt einem Körper mit der Masse 1 kg die Beschleunigung $1 \frac{m}{s^2}$ |

2.6	Gewichtskraft – Ursache, Ortsabhängigkeit – Berechnung der Gewichtskraft mit $F_G = m \cdot g$	Abgrenzung zwischen Masse und Gewichtskraft Keine Wichte g nicht experimentell bestimmen Für Rechnungen: $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
2.7	Hookesches Gesetz bei der Schraubenfeder – Versuch mit graphischer Darstellung – Gültigkeitsbereich – Kraftmessung	Gummifaden Auf dynamische Kraftmessung kann hingewiesen werden
2.8	Pfeildarstellung von Kräften	Richtung, Angriffspunkt, Wirkungslinie
2.9	Kräftegleichgewicht	
2.10	Wechselwirkungsgesetz (Kraft und Reaktionskraft)	
2.11	Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften – Kräfteparallelogramm – Zerlegen einer Kraft in Komponenten (zeichnerisch) – Hangabtriebs- und Normalkraft bei der schiefen Ebene (auch rechnerisch)	
2.12	Reibungskraft auf horizontaler Ebene $F_R = \mu \cdot F_N$ – Reibungsarten	$\vec{F}_N$ als Anpresskraft Haft-, Gleit-, Rollreibung Beispiel für Reaktionskraft
2.13	Hebelgesetz für einfache Fälle (Krafttrichtung senkrecht zum Hebelarm) – Drehmoment	– Auflagerkräfte – Achslasten bei Kraftfahrzeugen – Seilwinde – Wellrad
2.14	Arbeit – Einheit – Hubarbeit, Reibungsarbeit – Spannarbeit (qualitativ)	

2.15	Energie als Arbeitsfähigkeit – Lageenergie (quantitativ) – Spannungsenergie (qualitativ) – Bewegungsenergie (qualitativ) – Energieumwandlungen	Maxwellsches Rad, Faden- und Federpendel
2.16	Energieerhaltung	Zusammenhang mit LPE 3 und 4 Möglichkeiten der Energiegewinnung und -einsparung
2.17	Leistung – Einheit – Wirkungsgrad	
2.18	Einfache Maschinen – feste und lose Rolle – schiefe Ebene – Hebel	
2.19	Modellvorstellung vom inneren Aufbau der Stoffe – Feste Stoffe – Flüssigkeiten – Gase	
2.20	Flüssigkeiten unter Druck – Druckzustand – Druckausbreitung – Definition des Drucks: $p = \frac{F}{A}$ – Druckeinheiten – Kolbendruck, Hydraulische Presse – Schweredruck $p = h \cdot \rho \cdot g$ – Verbundene Gefäße Druckmessung	$\vec{F}$ steht senkrecht zur gedrückten Fläche 1 Pa, 1 bar Hydrostatisches Paradoxon Wasserversorgung Dichtebestimmung von Flüssigkeiten U-Manometer
2.21	Luftdruck Messung des Luftdrucks	Magdeburger Kugeln Barometer (Vorsicht bei Hg-Barometer) 1 mbar = 1 hPa
2.22	Auftriebskraft in Flüssigkeiten Gesetz des Archimedes – Berechnungen zu Sinken, Schweben, Steigen, Schwimmen	Auftrieb in Gasen Goldkronenexperiment des Archimedes Senkwaage

3 Wärmelehre

(21)

In der Wärmelehre lernen die Schüler mit Modellvorstellungen umzugehen und sie zur Erklärung von Energietransportproblemen einzusetzen.

Die Beschäftigung mit dem Energieaustausch zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ermöglicht ihnen die Beantwortung wärmetechnischer Fragestellungen aus ihrer Umwelt.

Berechnungen mit Heizwert und Wirkungsgrad schärfen das Bewußtsein der Schüler für die Spannung zwischen wirtschaftlichem Interesse und Umweltschutz beim Umgang mit Energie.

3.1	Temperaturabhängigkeit des Volumens bei gasförmigen, flüssigen und festen Körpern (qualitativ)	Anomalie des Wassers
3.2	Temperaturskalen: Celsius, Kelvin	
3.3	Andere Temperaturmeßverfahren	Z.B. Bimetall
3.4	Temperatur und Teilchenbewegung	Brownsche Bewegung Innere Energie
3.5	Wärme als Energieform, die zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ausgetauscht wird – Spezifische Wärmekapazität	Temperaturänderung als Folge des Wärmeaustauschs
3.6	Mischungsvorgänge ohne Änderung des Aggregatzustands Mischungsrechnungen	Energiebilanzen ohne Berücksichtigung von Verlusten
3.7	Wärmequellen	
3.8	Spezifischer Heizwert Berechnungen, Wirkungsgrad	Primärenergieträger
3.9	Zusammenhang zwischen mechanischer Arbeit, Wärme und innerer Energie (qualitativ)	Energieumwandlungen
3.10	Änderung der Zustandsformen – Schmelzen und Erstarren – spezifische Schmelzwärme – Verdampfen und Kondensieren – Spezifische Verdampfungswärme – Temperatur-Wärme-Diagramm – Berechnungen	Vgl. LPE 2.19 Kühlschrank Wärmepumpe

3.11	Wärmetransport	Qualitativ
	– Wärmeleitung	Wärmedämmung
	– Wärmeströmung	Heizung
	– Wärmestrahlung	Klima

4 Elektrizitätslehre

(38)

In der Elektrizitätslehre lernen die Schüler eine Energieform kennen, die leicht transportiert werden kann und die deshalb Grundlage moderner Arbeits- und Produktionsprozesse sowie der Informationsverarbeitung und -übermittlung geworden ist. Mit der Untersuchung der ruhenden und fließenden Ladung können neue Einsichten in den Teilchenaufbau der Natur gewonnen werden. Der zentrale Feldbegriff der modernen Physik kann als Phänomen vorgestellt werden. Das gleichzeitige Auftreten von bewegter Ladung und Magnetismus erfahren die Schüler als Grundinformation. Das Gesetz von Ohm, der daraus abgeleitete Widerstandsbegriff sowie die Regeln für Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen vermitteln den Schülern Grundlagen der Elektrotechnik.

4.1	Stromkreis	
	– Aufbau	
	– Schaltplan	
4.2	Wirkungen des elektrischen Stroms	
	– Wärme	
	– Licht	
	– magnetische Wirkung	
	– chemische Wirkung	
4.3	Gefahren des elektrischen Stroms für den Organismus	
4.4	Trennung elektrischer Ladung	Durch Verrichten von Arbeit
4.5	Kräfte zwischen geladenen Körpern	Faraday-Becher
	Influenz	Verhalten bei Gewittern
		Vorzeichen, Neutralisation der Ladung
		Das elektrische Feld (qualitativ) als Raum um eine Ladung, in dem auf andere Ladungen Kräfte wirken
4.6	Strom als fließende Ladung	
	– Elektronenbewegung	
	– Ionenbewegung	
	– technische Stromrichtung	
	– Definition der Einheit 1 Coulomb über die chemische Wirkung fließender Ladung	Kein Versuch nötig

4.7	Stromstärke $I = \frac{Q}{t}$	Hinweis auf die Festlegung von 1 A als Basiseinheit Hier kann die Wirkungsweise von Strommeßgeräten erklärt werden
4.8	Spannungserzeugung durch Trennen von Ladung unter Arbeitsaufwand $U = \frac{W}{Q}$	Auseinanderziehen des Plattenkondensators Spannungsquelle als Energiequelle und Stromkreis als Energietransportsystem „Stromverbrauch“
4.9	Elektrische Arbeit $W = U \cdot I \cdot t$	
4.10	Elektrische Leistung $P = U \cdot I$	
4.11	Ohmsches Gesetz $\frac{U}{I} = \text{konstant; Versuch}$ – U-I-Diagramm – Definition des elektrischen Widerstands	Nichtlineare Kennlinien Versuch Z.B. Glühlampe
4.12	Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen – Ersatzwiderstand – Einfache gemischte Schaltungen – Berechnungen auch mit W_{el} und P_{el} – Schaltung von Strom- und Spannungsmeßgeräten	
4.13	Das magnetische Feld als Raum, in dem auf magnetisierbare Körper Kräfte wirken Feldlinienbilder von Hufeisen- und Stabmagnet	Erdmagnetfeld Kompaß
4.14	Kraft auf stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld (qualitativ)	Motorprinzip Drehspulinstrument Leiterschaukel Kräfte zwischen parallelen stromdurchflossenen Leitern und Hinweis auf die gesetzliche Definition von 1 A
4.15	Induktion bei der Bewegung eines Leiters im Magnetfeld (qualitativ)	Generatorprinzip

- | | | |
|------|---|----------------------------------|
| 4.16 | Energieumwandlung bei Motor, Generator, elektrischen Heizgeräten, Glühlampe, Leuchtstofflampe
– Berechnungen unter Einbeziehung des Wirkungsgrades | Energieumwandlung in Kraftwerken |
|------|---|----------------------------------|

5 Wahlpflichtbereich

(15)

Der Wahlpflichtbereich ermöglicht die Vertiefung einiger Inhalte je nach Interessenlage. Dabei können insbesondere von den Schülern selbst durchgeführte Versuche motivieren. Von den aufgeführten Einheiten 5.1 bis 5.4 ist eine Einheit zu behandeln.

- | | | |
|-----|--|---|
| 5.1 | Linsengleichung
Weitere optische Geräte mit Schülerversuchen an der optischen Bank | Fotoapparat, Einfluß von Blende und Belichtungszeit, Linsenfehler, Fernrohr |
| 5.2 | Zusammenhang zwischen Volumen, Druck und Temperatur bei Gasen

Ursache der Wetteränderungen
Hochdruck, Tiefdruck
Luftströmungen
Kondensation von Wasserdampf in der Luft | Allgemeine Gasgleichung

Wetterkarte
Tropenklima |
| 5.3 | Zusammenhang zwischen Volumen, Druck und Temperatur bei Gasen

Kompressorkühlschrank
Absorberkühlschrank

Regenerative Energiequellen | Allgemeine Gasgleichung

Wirkungsgrad |
| 5.4 | Elektrizitätsleitung in Halbleitern

Temperaturabhängigkeit des Widerstands in Halbleitern

p-n- und n-p-Übergänge
Halbleiterbauelemente
Stromverstärkung
Schülerversuche | Unterschied zur Elektronenbewegung in Metallen

Temperaturmessung

Triode, Transistor |

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

- kaufmännischer Typ
- hauswirtschaftlich-pflegerisch-
sozialpädagogischer Typ
- landwirtschaftlicher Typ

Physik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schüler lernen, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen beobachtet, mit Hilfe quantifizierbarer Begriffe objektiv beschreibt und wie man Meßergebnisse in mathematisch formulierten Gesetzen zusammenfaßt. Wesentlich ist hierbei nicht die Fülle der Einzelkenntnisse, sondern die Einsicht, daß sich mit Hilfe geeigneter Modellvorstellungen im Rahmen physikalischer Theorien übergreifende Zusammenhänge ergeben.

Durch den Erwerb von physikalischen Kenntnissen, Methoden und Denkweisen lernen die Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische Prozesse erkennen.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt. Die Schüler sehen ein, daß eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung es ihnen ermöglicht, Technik sachkundig und verantwortlich anzuwenden.

Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schüler zu exaktem Denken und zu sachbezogener Einstellung erzogen. Darüber hinaus erschließt das Fach Physik in Verbindung mit anderen Fächern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen.

An geeigneten Stellen kann der Computer eingesetzt werden. Hierbei erkennen die Schüler, daß der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann und dadurch Zeit einspart.

Am Beispiel des Computereinsatzes können die Schüler lernen, verantwortungsvoll mit modernen Techniken umzugehen, ihren Nutzen zu erkennen, aber auch ihre Unzulänglichkeiten. Die hierzu nötige Urteilskraft erwerben die Schüler allerdings nur im Rahmen einer naturwissenschaftlichen Grundbildung, wie sie insbesondere im Physikunterricht vermittelt wird.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Optik	14	
	2 Mechanik	32	
	3 Wärmelehre	14	
	4 Elektrizitätslehre	30	90
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		30
			120

1 Optik

(14)

Mit der Anwendung des Modells „Lichtstrahl“ in der Strahlenoptik lernen die Schüler, den Zustand „Anwesenheit von Licht“ physikalisch zu beschreiben. Sie lernen, durch Konstruktion mit Hilfsmitteln der Geometrie zu erklären, wie Bilder entstehen und Vorhersagen zu machen, die durch Experimente nachprüfbar sind. Die Betrachtung einfacher optischer Abbildungsgeräte führt zur Einsicht, daß physikalische Erkenntnisse die technische Umwelt verändern und Lebensumstände verbessern können. Die Beobachtung der Totalreflexion lassen die Schüler die Grundlage moderner Nachrichtenübermittlungssysteme erkennen.

1.1	Lichtquellen	Beleuchtete, selbstleuchtende, lichtdurchlässige Körper
1.2	Allseitige Lichtausbreitung	
1.3	Wahrnehmbarkeit des Lichts	Mond Auf die Gefahren beim Beobachten der Sonne und beim Umgang mit Laserlicht hinweisen
1.4	Lichtstrahl – Schattenbildung – Kern- und Halbschatten – Ungestörtes Kreuzen von Lichtstrahlen und Bildentstehung bei der Lochkamera	Sonnen- und Mondfinsternis
1.5	Reflexion von Licht – Reflexionsgesetz – Bildentstehung am ebenen Spiegel	Virtuelle Bilder
1.6	Brechung von Licht beim Übergang von Luft in ein anderes durchsichtiges Medium und umgekehrt – Planparallele Platte – Prisma – Totalreflexion	Formulierung des Brechungsgesetzes nur qualitativ Lichtleiter (Glasfasertechnik), Luftspiegelungen
1.7	Strahlenverlauf bei der dünnen Sammellinse Bildentstehung	
1.8	Konstruktion von reellen Bildern mit Achsenparallel-, Mittelpunkt-, Brennpunktstrahl	Virtuelle Bilder möglich Auge, optische Geräte
1.9	Zerlegung des weißen Lichts – Farbenspektrum – Versuch am Prisma	Entstehung des Regenbogens Komplementärfarbe Farbe eines Körpers

Die Mechanik nimmt bei der alltäglichen Begegnung der Schüler mit physikalischen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten eine wichtige Stellung ein und kann, vor allem über den Energiebegriff, als Bindeglied zwischen den Teilgebieten der (klassischen) Physik angesehen werden.

Am Beispiel der gleichförmigen Bewegung lernen die Schüler den Umgang mit physikalischen Gesetzen, Größen und Einheiten. Die Behandlung der Kraft als „Pfeilgröße“ zeigt den Unterschied zu skalaren Größen auf. Begriffe wie Gewichtskraft, Masse und Dichte sollen klar gegeneinander und gegenüber Begriffen aus der Umgangssprache abgegrenzt werden. Dadurch erkennen die Schüler, daß exakte Definitionen nicht nur zweckmäßig, sondern auch notwendig sind.

- | | | |
|-----|--|---|
| 2.1 | <p>Weg-Zeit-Gesetz bei der gleichförmigen Bewegung</p> <p>– Definition der Geschwindigkeit: $v = \frac{s}{t}$</p> | <p>Formelumstellungen erst wenn die Voraussetzungen im Mathematikunterricht geschaffen sind</p> <p>Lichtgeschwindigkeit (vgl. LPE 1)</p> <p>Schallgeschwindigkeit</p> |
| 2.2 | <p>Beschleunigung als Geschwindigkeitsänderung pro Zeiteinheit</p> | <p>Propädeutisch</p> |
| 2.3 | <p>Masse</p> | <p>Balkenwaage</p> |
| 2.4 | <p>Dichte</p> | |
| 2.5 | <p>Kraft als Ursache der Änderung von Bewegungszuständen und der Verformung von Körpern</p> <p>– Definition der Krafteinheit</p> <p>– Beschleunigungswirkung der Erdanziehungskraft (qualitativ)</p> | <p>Die Kraft 1 N erteilt einem Körper mit der Masse 1 kg die Beschleunigung $1 \frac{m}{s^2}$</p> |
| 2.6 | <p>Gewichtskraft</p> <p>– Ursache, Ortsabhängigkeit</p> <p>– Berechnung der Gewichtskraft:</p> <p>$F_G = m \cdot g$</p> | <p>Abgrenzung zwischen Masse und Gewichtskraft</p> <p>Keine Wichte</p> <p>g nicht experimentell bestimmen</p> <p>Für Rechnungen: $g = 10 \frac{N}{kg}$</p> |
| 2.7 | <p>Hookesches Gesetz bei der Schraubenfeder</p> <p>– graphische Darstellung</p> <p>– Kraftmessung</p> | <p>Gültigkeitsbereich</p> <p>Gummifaden</p> <p>Auf dynamische Kraftmessung kann hingewiesen werden</p> |
| 2.8 | <p>Pfeildarstellung von Kräften</p> | <p>Richtung, Angriffspunkt, Wirkungslinie</p> |
| 2.9 | <p>Kräftegleichgewicht</p> | |

2.10	Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften – Kräfteparallelogramm – Zerlegen einer Kraft in Komponenten (zeichnerisch)	Schiefe Ebene
2.11	Haft- und Gleitreibungskraft qualitativ	Rollreibung
2.12	Arbeit – Einheit – Hubarbeit (quantitativ) – Reibungs- und Spannarbeit (qualitativ)	
2.13	Energie als Arbeitsfähigkeit – Lageenergie (quantitativ) – Spannungs- und Bewegungsenergie (qualitativ) – Energieumwandlungen	Maxwellsches Rad, Faden- und Federpendel
2.14	Energieerhaltung	Zusammenhang mit LPE 3 und 4 Energieversorgungsprobleme
2.15	Leistung – Einheit	Wirkungsgrad
2.16	Definition des Drucks: $p = \frac{F}{A}$ Druckeinheiten	1 Pa, 1 bar Kolbendruck, hydraulische Presse Schweredruck: $p = h \cdot \rho \cdot g$ Verbundene Gefäße, Wasserversorgung Luftdruck, Messung; 1 mbar = 1 hPa Auftriebskraft in Flüssigkeiten, Gasen Gesetz des Archimedes, Versuch Berechnungen: Schwimmen, Sinken etc.

3 Wärmelehre**(14)**

In der Wärmelehre lernen die Schüler mit Modellvorstellungen umzugehen und sie zur Erklärung von Energietransportproblemen einzusetzen. Die Beschäftigung mit dem Energieaustausch zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ermöglicht ihnen die Beantwortung wärmetechnischer Fragestellungen aus ihrer Umwelt.

- | | | |
|-----|--|--|
| 3.1 | Modellvorstellung vom inneren Aufbau der Stoffe
– feste Stoffe, Flüssigkeiten, Gase | |
| 3.2 | Temperaturabhängigkeit des Volumens bei gasförmigen, flüssigen und festen Körpern | Qualitativ
Anomalie des Wassers |
| 3.3 | Temperatur und Teilchenbewegung | Brownsche Bewegung
Innere Energie |
| 3.4 | Temperaturskalen
Celsius, Kelvin | Andere Meßverfahren
Absoluter Nullpunkt und Teilchenbewegung |
| 3.5 | Wärme als Energieform, die zwischen Körpern unterschiedlicher Temperatur ausgetauscht wird | Temperaturänderung als Folge des Wärmeaustauschs |
| 3.6 | Berechnung der Wärme:
$W_Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ | c als Proportionalitätsfaktor angeben |
| 3.7 | Mischungsvorgänge ohne Änderung des Aggregatzustandes mit Wasser | Energiebilanzen ohne Berücksichtigung von Verlusten

Wärme aus Primärenergieträgern unter Angabe des spezifischen Heizwertes und des Wirkungsgrads |
| 3.8 | Änderung der inneren Energie und der Zustandsformen
– Schmelzen, Erstarren,
– Verdampfen, Kondensieren | |
| 3.9 | Wärmetransport,
– Wärmeleitung
– Wärmekonvektion
– Wärmestrahlung | Qualitativ
Wärmedämmung
Klima
Heizung |

In der Elektrizitätslehre lernen die Schüler eine Energieform kennen, die leicht transportiert werden kann und die deshalb Grundlage moderner Arbeits- und Produktionsprozesse sowie der Informationsverarbeitung und -übermittlung geworden ist. Mit der Untersuchung der ruhenden und fließenden Ladung können neue Einsichten in den Teilchenaufbau der Natur gewonnen werden. Der zentrale Feldbegriff der modernen Physik kann als Phänomen vorgestellt werden. Das gleichzeitige Auftreten von bewegter Ladung und Magnetismus erfahren die Schüler als Grundinformation. Das Gesetz von Ohm, der daraus abgeleitete Widerstandsbegriff sowie die Regeln der Reihenschaltung von Widerständen vermitteln den Schülern Grundlagen der Elektrotechnik.

4.1	Stromkreis – Aufbau – Schaltplan	
4.2	Wirkungen des elektrischen Stroms – Wärme – Licht – magnetische Wirkung – chemische Wirkung	
4.3	Gefahren des elektrischen Stroms für den Organismus	
4.4	Trennung elektrischer Ladung	Durch Verrichten von Arbeit
4.5	Kräfte zwischen geladenen Körpern Influenz	Faraday-Becher Verhalten bei Gewittern Vorzeichen, Neutralisation der Ladung Das elektrische Feld (qualitativ) als Raum um eine Ladung, in dem auf andere Ladungen Kräfte wirken
4.6	Strom als fließende Ladung – Stromrichtung – Definition der Einheit 1 Coulomb über die chemische Wirkung fließender Ladung	Elektronenbewegung Ionenbewegung Kein Versuch nötig
4.7	Stromstärke $I = \frac{Q}{t}$	Hinweis auf die Festlegung von 1A als Basiseinheit Hier kann die prinzipielle Wirkungsweise von Strommeßgeräten erklärt werden
4.8	Spannungserzeugung durch Trennen von Ladung unter Arbeitsaufwand $U = \frac{W}{Q}$	Auseinanderziehen des Plattenkondensators Spannungsquelle als Energiequelle und Stromkreis als Energietransportsystem „Stromverbrauch“

- | | | |
|------|---|---|
| 4.9 | Elektrische Arbeit
$W = U \cdot I \cdot t$ | |
| 4.10 | Elektrische Leistung
$P = U \cdot I$ | |
| 4.11 | Ohmsches Gesetz

$\frac{U}{I} = \text{konstant}$

– U-I-Diagramm
– Definition des elektrischen Widerstandes | Auch nichtlineare Kennlinie
(z.B. Glühlampe) |
| 4.12 | Reihenschaltung von Widerständen
– Berechnungen auch mit W_{el} und P_{el} | |
| 4.13 | Das magnetische Feld als Raum, in dem auf magnetisierbare Körper Kräfte wirken
– Feldlinienbilder von Hufeisen- und Stabmagnet | Erdmagnetfeld
Kompaß |
| 4.14 | Kraft auf stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld (qualitativ)
Versuch
Induktion bei der Bewegung eines Leiters im Magnetfeld (qualitativ)
Versuch | Motorprinzip, Drehspulinstrument
Kräfte zwischen parallelen stromdurchflossenen Leitern und Hinweis auf die gesetzliche Definition von 1 A
Generatorprinzip |

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Chemie

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Lehrplan ist in Kernbereiche und Bausteine gegliedert, die es möglich machen, die Grundlagen der Chemie in allen Typen der Berufsaufbauschule zu behandeln (Lehrplaneinheiten 1 bis 6, 9 und 10), während spezielle Gebiete nur für einzelne Typen verbindlich sind. So werden Eisen, Stahl und Kunststoff (Lehrplaneinheiten 8 und 11) für die Schüler der Berufsaufbauschule gewerblicher und kaufmännischer Richtung von größerer Bedeutung sein, während andererseits die in der Ernährung und im Haushalt wichtigen organischen Verbindungen mit einfacher Struktur (Lehrplaneinheiten 12 und 13) für die Berufsaufbauschule haus- und landwirtschaftlicher Richtung eine wesentliche Stellung einnehmen. So richten sich die Inhalte der verbindlichen Lehrpläne nach dem Typ

der Berufsaufbauschule und ermöglichen es dadurch, die Schüler zu speziellen berufsorientierten Fragen anzuregen.

Die Lerninhalte sollen in pädagogischer Eigenverantwortung mit Hilfe geeigneter chemischer Experimente ausgefüllt werden. Experiment und Theorie bilden notwendigerweise eine Einheit und sind nicht voneinander zu trennen. Neben der Durchführung von „klassischen“ Experimenten empfiehlt sich das computerunterstützte Experimentieren und der Einsatz fachdidaktischer Medien, mit deren Hilfe vor allem Modelle über Stoffaufbau und -veränderungen veranschaulicht werden können.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwerte			Gesamtstunden
		G	K	H	
1	1 Stoffe und ihre Eigenschaften Luft und Wasser	8	8	8	
	2 Chemische Reaktionen Wasserstoff und Sauerstoff Alkalimetalle und Halogene	16	16	16	
	3 Atombau und Periodensystem	5	5	5	
	4 Chemische Bindungen	6	6	6	
	5 Säuren	8	8	8	
	6 Basen	7	7	7	
	7 Salze und Elektrolyse	12	12	8	
	8 Eisen, Stahl und Aluminium	8	8	–	
	9 Kohlenwasserstoffe	6	6	6	
	10 Alkohole und Aldehyde	6	6	6	
	11 Kunststoffe	8	8	–	
	12 Carbonsäuren, Fette und Seifen	–	–	12	
	13 Kohlenhydrate und Proteine	–	–	8	90
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung				30
					120

G = Allgemeingewerbliche und Gewerblich-technische
Berufsaufbauschule

K = Kaufmännische Berufsaufbauschule

H = Hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogische und
Landwirtschaftliche Berufsaufbauschule

1 **Stoffe und ihre Eigenschaften** (8) **Luft und Wasser**

Die Kenntnis der Eigenschaften von Stoffen setzt die Schüler in die Lage, Stoffe eindeutig zu beschreiben und zu erkennen.

Am Beispiel der Luft und des Wassers erlernen sie chemische Betrachtungsweisen. Sie erfahren von den Möglichkeiten, wie Vorgänge in der Natur und Eigenschaften der Stoffe mit Hilfe von Modellen erklärt werden können. An den aktuellen Problemen der Luft- und Wasserverschmutzung wird ihr Interesse für Fragen des Umweltschutzes geweckt.

1.1	Stoffe und ihre Eigenschaften	Unterscheidung in chemische und physikalische Eigenschaften
1.2	Gemenge und ihre Trennung	Destillation
1.3	Teilchenmodell und Aggregatzustände	Wärmebewegung der Teilchen
1.4	Elemente und Verbindungen Analysen und Synthesen	
1.5	Luft und Sauerstoff – Eigenschaften – Bestandteile – Luftverschmutzung	
1.6	Wasser – Lösungsmittel – Eigenschaften	Vgl. Lehrplan Physik Leiter und Nichtleiter Wärme und Temperatur

2 **Chemische Reaktionen** (16) **Wasserstoff und Sauerstoff** **Alkalimetalle und Halogene**

Bei der Betrachtung der Eigenschaften und der chemischen Reaktionen von Wasserstoff und Sauerstoff erlernen und üben die Schüler, wie chemische Vorgänge und die mit ihnen verbundenen Eigenschaftsänderungen der Stoffe und Energieumsätze fachsprachlich richtig und sachgerecht mit Hilfe von Modellen beschrieben werden können. Dabei erlernen sie die Schreibweise zur Formulierung chemischer Vorgänge (Reaktionsgleichungen).

2.1	Sauerstoff und seine Eigenschaften	
2.2	Oxidation, Oxide	Exotherme Reaktion
2.3	Reaktion von Sauerstoff mit Metallen und Nichtmetallen	

2.4	Gewinnung von Sauerstoff – Lindeverfahren – Darstellung aus KMnO_4	
2.5	Gesetz von der Erhaltung der Masse und von den konstanten Proportionen	
2.6	Zerlegung von Wasser – Wasserstoff und seine Eigenschaften	Hofmannscher Wasserzersetzungsapparat
2.7	Satz von Avogadro	
2.8	Herleiten der Formel H_2O	
2.9	Aktivierungs- und Reaktionsenergie	
2.10	Beeinflussung von Reaktionen durch Katalysatoren	H_2O_2 mit Braunstein $\text{H}_2 + \text{O}_2$ mit Platin-Wolle
2.11	Reaktionen der Alkalimetalle mit Wasser	
2.12	Reaktionen von Halogenen mit Metallen und Wasserstoff	Vgl. Lehrplan Physik Gewichtskraft und Masse, Druck in Gasen

3 Atombau und Periodensystem

(5)

Zunächst noch unerklärbare Phänomene begreifen die Schüler mit Hilfe einfacher Atommodelle. Gleichzeitig erfahren sie, wie das Periodensystem der chemischen Elemente als ein herausragendes Ordnungsschema zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften der Grundstoffe und dem Bau ihrer Atome benutzt werden kann.

3.1	Elementarteilchen – Protonen – Neutronen – Elektronen	
3.2	Atommodelle	Nach Rutherford und Bohr, Wolkenmodell der Atomhülle
3.3	Atommasse Molare Masse Molares Volumen	

- 3.4 Periodensystem der Elemente
- Perioden
 - Haupt- und Nebengruppen
 - Metalle, Nichtmetalle
 - Edelgase

Vgl. Lehrplan Physik: Elektron

4 Chemische Bindungen

(6)

Die Kenntnis der Bindungsarten und ihrer Entstehung ermöglicht den Schülern das Verständnis für Bildung und Aufbau von Gitter- und Molekülstrukturen. Sie üben das Aufstellen einfacher chemischer Formeln und Reaktionsgleichungen.

- 4.1 Ionenbindung
- Natriumchlorid, Kristallgitter und Eigenschaften
 - Löseverhalten von Ionenverbindungen
 - Elektrische Leitfähigkeit von Ionenverbindungen und ihren wässrigen Lösungen

Vergleich der elektrischen Leitfähigkeit, des Löseverhaltens, der Schmelz- und Siedetemperaturen zwischen NaCl, Wasserstoff und einem Metall

- 4.2 Unpolare Elektronenpaarbindung
- Wasserstoff
 - Sauerstoff
 - Stickstoff

- 4.3 Polare Elektronenpaarbindung
- Wasser
 - Elektronegativität
 - Bindigkeit als stöchiometrische Wertigkeit
 - Oxidationszahl als Ionenladungszahl

- 4.4 Metallbindung

Einfache Betrachtungsweise

5 Säuren

(8)

Bei der exemplarischen Behandlung von Säuren, ihrer Entstehung, ihren Eigenschaften und ihren Reaktionen lernen die Schüler eine wichtige Stoffgruppe kennen. Sie erfahren die Notwendigkeit, mit Säuren vorsichtig und umweltbewußt umzugehen.

- 5.1 Bedeutung der Säuren

Gefahren und Sicherheitsvorkehrungen, Verdünnte und konzentrierte Säuren, Schäden in Natur und an Bauwerken

5.2	Reaktion von Nichtmetalloxiden mit Wasser	Schweflige Säure, Kohlensäure, Schwefelsäure, Salpetersäure
5.3	Halogenwasserstoffe als Säuren	
5.4	Elektrolytische Dissoziation der Säuren in Wasser – pH-Wert – Nachweis von Säuren mit Indikatoren	Leitfähigkeit saurer Lösungen Qualitativ
5.5	Reaktionen der Säuren mit Metallen	Vgl. Lehrplan Wirtschaftsgeographie Schwefellagerstätten Vgl. Lehrplan Biologie Ökologie, insbesondere CO ₂ , SO ₂ , NO _x , Smog Computerunterstütztes Experimentieren – Simulation bei der Schwefelsäureproduktion

6 Basen

(7)

Mit den Basen wird das Gegenstück der Säuren vorgestellt und ihr Reaktionsunterschied aufgezeigt. Die Schüler erkennen, daß die Basen aufgrund gemeinsamer Merkmale in eine Klasse eingeordnet werden.

6.1	Basen und ihre Eigenschaften – Natriumhydroxid – Kaliumhydroxid	Gefahren und Sicherheitsvorkehrungen Verdünnte und konzentrierte Laugen
6.2	Metalloxide reagieren mit Wasser – Natrium- oder Kaliumhydroxid – Calciumhydroxid	Verwendung von Laugen
6.3	Ammoniak und seine Eigenschaften – Ammoniumion – Hydroxidion	Haber-Bosch-Verfahren Computerunterstütztes Experimentieren – Simulation zum Haber-Bosch-Verfahren

7 Salze und Elektrolyse**12 (G,K)
8 (H)**

Die Schüler erkennen die Bedeutung der Salze im täglichen Leben und ihre Risiken für die Natur. Ihr Verantwortungsbewußtsein für die Umwelt wird gestärkt. Die Elektrolyse und der erweiterte Oxidationsbegriff sind für die Schüler des gewerblichen und kaufmännischen Typs von Bedeutung, weil damit nicht nur die Theorie entscheidend vertieft, sondern zugleich ein wirtschaftlicher und technischer Bezug zur Industrie aufgezeigt wird.

- | | | |
|-----|---|--|
| 7.1 | Salzbildung
– Neutralisation
– Metalloxid + Säure
– Metall + Nichtmetall
– Metall + Säure | |
| 7.2 | Eigenschaften der Salze
– Chloride, Nitrate, Carbonate, Phosphate, Sulfate | Salzlagerstätten, Nomenklatur
Düngemittel, Wasserhärte (Kalkablagerung) |
| 7.3 | Redoxreaktionen als Elektronenaustauschvorgänge | |
| 7.4 | Salzlösungen und Salzschnmelzen
– elektrolytische Zersetzung von Salzen | Elektrolyse von ZnCl_2 in Schmelze und Lösung |
- Vgl. Lehrplan Biologie
Düngemittel, Gesetz des Minimums, Eutrophierung, Gewässerbelastung durch Salze
Vgl. Lehrplan Wirtschaftsgeographie
Kalkablagerungen (Jura)
Computerunterstütztes Experimentieren
– Titration und Titrationskurven

8 Eisen, Stahl und Aluminium**8 (G,K)
– (H)**

Am Beispiel des Eisens und des Aluminiums erhalten die Schüler der gewerblichen und kaufmännischen Fachrichtung Einblick in Verfahren zur Gewinnung und industriellen Weiterverarbeitung von wichtigen Werkstoffen.

- | | | |
|-----|--|--|
| 8.1 | Rohstoffe für die Eisenherstellung
Eigenschaften und wirtschaftlich-technische Bedeutung des Eisens | Erze, Erzlagerstätten
Kohlevorkommen und Eisenindustrie |
|-----|--|--|

8.2	Gewinnung von Roheisen – Hochofenprozeß als Reduktionsvorgang	
8.3	Stahlherstellung	Sauerstoffaufblasverfahren Siemens-Martin-Verfahren Elektrostahlverfahren
8.4	Aluminiumherstellung – Schmelzflußelektrolyse	
		Vgl. Lehrplan Biologie Luftbelastung Vgl. Lehrplan Wirtschaftsgeographie Lagerstättenkunde Schwerindustrie Vgl. Lehrplan Physik Magnetismus

9 Kohlenwasserstoffe

(6)

Die Schüler erhalten einen Überblick über fossile Rohstoffe und erkennen, daß diese als Ausgangsstoffe vieler organischer Verbindungen dienen. Das Wissen um die begrenzten Ressourcen führt sie zu verantwortungsbewußtem Umgang mit Energieträgern.

9.1	Homologe Reihe der Alkane – Eigenschaften – Strukturformeln und Namen bis C ₁₀ – Isomerie, systematisch gebildete Namen bis C ₆	Fraktionierte Destillation des Erdöls, Verbrennung
9.2	Homologe Reihe der Alkene – Ethen – Additionsreaktionen	
9.3	Energieträger	Erdgas, Erdöl, Kohle

10 Alkohole und Aldehyde**(6)**

Die Kenntnis, daß organische Verbindungen trotz gleicher Grundstruktur durch unterschiedliche funktionelle Gruppen unterschiedliche Eigenschaften haben, fördert das Verständnis für die Vielfalt der organischen Verbindungen.

- 10.1 Methanol und Ethanol
– Eigenschaften
– funktionelle Gruppe
– Alkoholische Gärung

Industrielle Bedeutung
Gefahren für die Gesundheit

Wortgleichung

- 10.2 Methanal und Ethanal
– Eigenschaften
– Strukturformeln
– Oxidation zu Carbonsäuren

Gesundheitsgefährdung durch Methanal
Entstehung von Acrolein

- 10.3 Ester
– Entstehung

Vgl. Lehrplan Gesundheitslehre
Alkohol als Droge

11 Kunststoffe**8(G,K)
–(H)**

Den Schülern der gewerblichen und kaufmännischen Fachrichtung wird gezeigt, wie aus einfachen Monomeren Makromoleküle entstehen. Die Vielzahl der Kunststoffe verdeutlicht ihnen, daß heute in vielen Bereichen herkömmliche Werkstoffe durch Kunststoffe ersetzt werden. Gleichzeitig erfahren sie, daß die Beseitigung dieser Stoffe die Umwelt belasten kann.

- 11.1 Thermoplaste und Duroplaste
– Eigenschaften
– Vernetzungsgrad

Problematik der PVC-Abfälle

- 11.2 Polymerisation und Polykondensation

Vgl. Lehrplan Physik
Dichte von Werkstoffen
Leiter und Isolatoren

12 Carbonsäuren, Fette und Seifen**12 (H)
– (G,K)**

Die Schüler der hauswirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Fachrichtung lernen einfache Carbonsäuren kennen. Es wird ihnen bewußt, welche Bedeutung die Carbonsäuren und ihre Derivate im Alltag haben.

- | | | |
|------|--|---|
| 12.1 | Homologe Reihe der gesättigten Carbonsäuren bis C ₄ , Palmitin- und Stearinsäure
– Eigenschaften
– Carboxylgruppe | Weinessig als Konservierungsmittel |
| 12.2 | Ölsäure als ungesättigte Monocarbonsäure | |
| 12.3 | Fette als Propantriolester
– Eigenschaften
– Molekülaufbau | Margarineherstellung, Fetthärtung |
| 12.4 | Seifen
– Verseifung von Fetten
– Waschwirkung und Molekülaufbau | Wasserhärte und Seifenverbrauch |
| 12.5 | Tenside als moderne Waschrohstoffe | Belastung der Gewässer durch Phosphate und Detergentien
Vgl. Lehrplan Ernährungslehre
Linolsäure und Linolensäure |

13 Kohlenhydrate und Proteine**8 (H)
– (G,K)**

Durch Untersuchung der Eigenschaften und durch das Kennenlernen der funktionellen Gruppen bei den Kohlehydraten und Proteinen werden die Schüler der hauswirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Fachrichtung befähigt, die Grundnährstoffe des menschlichen Stoffwechsels zu unterscheiden.

- | | | |
|------|--|---|
| 13.1 | Glucose und Fructose als Monosaccharide
– Eigenschaften | Glucosenachweis |
| | Saccharose als Disaccharid
– Eigenschaften | Gewinnung von Rohrzucker
Spaltung durch Säuren bzw. Enzyme |
| | Stärke, Glykogen und Cellulose als Polysaccharide
– Eigenschaften | Stärkenachweis |

Proteine

- Aminosäuren
- Peptidbindung
- Eigenschaften der Proteine

Wasserlöslichkeit, allgemeine Formel

Denaturierung, Proteinnachweis

Vgl. Lehrplan Biologie
Assimilation – Dissimilation

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– gewerblich-technischer Typ

Biologie

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Biologieunterricht hat den Auftrag, den Schülern Einsicht in grundlegende Lebenserscheinungen zu vermitteln und einen Einblick in das Ordnungsgefüge des Lebens zu geben.

Das Pflichtfach Biologie vermittelt die Grundkenntnisse, welche zum Erreichen eines mittleren Bildungsabschlusses notwendig sind.

Im Mittelpunkt des Unterrichts steht die Funktion des menschlichen Körpers und seine Abhängigkeit von äußeren Einflüssen. Dies wird den Schülern beispielhaft bei Ernährung und Verdauung, Blutkreislauf und Atmung sowie an den Steuerungssystemen aufgezeigt.

In der Lehrplaneinheit Vererbung wird den Schülern die Bedeutung des Erbgutes für das Leben erklärt, in der Ökologie erfahren sie, wie die einzelnen Lebewesen in gegenseitiger Wechselwirkung stehen. Dies fördert die Bereitschaft, aus persönlicher und gesellschaftlicher Verantwortung an der Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt mitzuwirken.

Darüber hinaus sollen die Schüler technische Fähigkeiten erwerben, biologische Präparate herzustellen, zu untersuchen, zu beschreiben und die gefundenen Kriterien in einen biologischen Zusammenhang zur Natur zu bringen.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Zelle, Gewebe, Organ	12	
	2 Ernährung, Verdauung und Ausscheidung	15	
	3 Blutkreislauf und Atmung	20	
	4 Steuerungssysteme	15	
	5 Vererbung	12	
	6 Ökologie	16	90
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		30
			120

1

Zelle, Gewebe, Organ

(12)

Die Schüler lernen, daß alle Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind. Durch Herstellen einfacher Präparate, selbsttätiges Mikroskopieren und genaues Beobachten entwickeln sie eine Modellvorstellung der Zelle. Sie erkennen, daß die Zelldifferenzierung zu Leistungssteigerung und Abhängigkeit führt.

1.1	Kennzeichen des Lebens	Beobachtungen am lebenden Objekt
1.2	Zellen als Bausteine der Lebewesen – Präparieren und Mikroskopieren lebender Zellen – Pflanzen- und Tierzellen im Vergleich	Zwiebelepidermis Einzeller Mundschleimhaut, Blattquerschnitt Lichtmikroskopisches Bild
1.3	Entwicklung vom Einzeller zum Vielzeller	
1.4	Gewebe und Organ am Beispiel des Muskels	

2

Ernährung, Verdauung und Ausscheidung

(15)

Durch die erworbenen Kenntnisse über Ernährung und Verdauung werden die Schüler befähigt, ihre Nahrung zu bewerten und sich biologisch ausgewogen zu ernähren.
 Am Beispiel der Niere erfahren sie die lebensnotwendige Bedeutung der Ausscheidung.

2.1	Nahrung – Bestandteile – Bau- und Betriebsstoffe	
2.2	Bedarfsgerechte Ernährung	Individueller Ernährungsplan Computerprogramm Problematik von Abmagerungskuren
2.3	Verdauung – Verdauungsorgane – Nährstoffabbau – Enzymwirkung	Schlüssel-Schloß-Prinzip (Modellhaft)
2.4	Resorption im Darm	

2.5	Leber als Stoffwechselorgan – Bedeutung – Erkrankungen	Gelbsucht
2.6	Niere als Ausscheidungsorgan – Bau – Funktionsweise – Erkrankungen	Dialyse

3 Blutkreislauf und Atmung

(20)

Die Schüler lernen das Blut und die Organe des menschlichen Kreislauf- und Atmungssystems kennen und erfassen deren Bedeutung für die Versorgung des Körpers sowie ihre Reaktion auf Umwelteinflüsse. Sie erkennen die Gefährdung der eigenen Gesundheit durch unvernünftige Verhaltensweisen.

3.1	Herz und Blutkreislauf – Bau und Funktionsweise des Herzens und der Gefäße	Blutdruckmessung
3.2	Blut – Bestandteile und Aufgaben – ABO-System und Rhesusfaktor – Immunsystem Wirkungsweise Allergie Aktive und passive Immunisierung – Blutgerinnung	Keine Blutentnahme bei Schülern Bluttransfusion und Schwangerschaft Verschiedene Krankheitserreger, AIDS Antigen-Antikörper-Reaktion
3.3	Äußere Atmung – Bau und Funktionsweise der Atemorgane – Gasaustausch – Gesundheitsgefährdung über die Atemwege	Funktionsmodell Luftverschmutzung Rauchen
3.4	Leistungsanpassung – Herz – Lunge	Messung der Pulsfrequenz Messung des Atemvolumens (Spirometer)

4
 Steuerungssysteme
 (15)

Die Schüler erfahren, wie das Nervensystem die von den Sinnesorganen gelieferten Informationen verarbeitet und zusammen mit den Hormonen alle Lebensvorgänge im Körper steuert.
 Sie erkennen, daß mit Hormonpräparaten verantwortungsbewußt umgegangen und daß Mißbrauch vermieden werden muß.

4.1	Wahrnehmung der Umwelt durch Sinnesorgane	
	– Bau und Leistungen des Auges	Präparation eines Rinderauges Nachweis des blinden Flecks Hell-Dunkel-Sehen Farbsehen Optische Täuschungen Kurz- und Weitsichtigkeit Alterssichtigkeit
	– Sehfehler	
4.2	Aufbau und Funktionen des zentralen Nervensystems	
	– Nervenzelle	Erregungsleitung in einfacher Form
	– Rückenmark	Reflexbogen
	– Gehirn	Zuordnung wichtiger Funktionen
4.3	Aufbau und Funktionen des vegetativen Nervensystems	Regelung innerer Organe
4.4	Wirkungsweise von Hormonen	
	– Hormoneller Regelkreis	Regulation des Blutzuckerspiegels oder Schilddrüsenregelkreis oder Menstruationszyklus Problematik der Anwendung in Medizin, Sport, Tierhaltung
	– Hormonpräparate	

5
 Vererbung
 (12)

An Hand der Mendelschen Regeln werden Gesetzmäßigkeiten erarbeitet und auf den Menschen übertragen.
 Aus der Veränderbarkeit des Erbgutes und deren Folgen wird die notwendige Verantwortung für das Leben abgeleitet.

5.1	Grundlagen der Vererbung	
	– Chromosomen (kein Molekularbau)	Karyogramm
	– Mitose	Keine Benennung der Teilungsstadien
	– Meiose	
5.2	Befruchtung und Entwicklung	Künstliche Befruchtung
5.3	Mendelsche Regeln	Dominante und rezessive Erbgänge

5.4	Bedeutung der Geschlechtschromosomen	Geschlechtsbestimmung Geschlechtschromosomengebundene Vererbung
5.5	Veränderbarkeit des Erbgutes	Trisomie 21 Mutagene Faktoren

6

Ökologie

(16)

Grundkenntnisse über ökologische Zusammenhänge ermöglichen den Schülern, die absehbaren Folgen von Eingriffen des Menschen in die Natur zu erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu verstehen.

6.1	Ökologisches Gleichgewicht – Abiotische Faktoren – Biotische Faktoren	Ökosystem Wald oder See
6.2	Störungen und Schutzmaßnahmen – Abfälle und Abfallbeseitigung – Abwasser und Abwasserreinigung – Emissionen und Luftreinhaltung	Deponie, Recycling Eutrophierung, Kläranlage Abgase, Radioaktivität

Vorbemerkungen

Der Biologieunterricht hat den Auftrag, den Schülern Einsicht in grundlegende Lebenserscheinungen zu vermitteln und einen Einblick in das Ordnungsgefüge des Lebens zu geben.

Das Pflichtfach Biologie vermittelt die Grundkenntnisse, welche zum Erreichen eines mittleren Bildungsabschlusses notwendig sind.

Im Mittelpunkt des Unterrichts steht die Funktion des menschlichen Körpers und seine Abhängigkeit von äußeren Einflüssen. Dies wird den Schülern beispielhaft bei Ernährung und Verdauung, Blutkreislauf und Atmung sowie an den Steuerungssystemen aufgezeigt.

In der Lehrplaneinheit Vererbung wird den Schülern die Bedeutung des Erbgutes für das Leben erklärt, in der Ökologie erfahren sie, wie die einzelnen Lebewesen in gegenseitiger Wechselwirkung stehen. Dies fördert die Bereitschaft, aus persönlicher und gesellschaftlicher Verantwortung an der Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt mitzuwirken.

Darüber hinaus sollen die Schüler technische Fähigkeiten erwerben, biologische Präparate herzustellen, zu untersuchen, zu beschreiben und die gefundenen Kriterien in einen biologischen Zusammenhang zur Natur zu bringen.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Zelle, Gewebe, Organ	8	
	2 Ernährung und Verdauung	5	
	3 Blutkreislauf und Atmung	12	
	4 Steuerungssysteme	15	
	5 Vererbung	12	
	6 Ökologie	8	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1
 Zelle, Gewebe, Organ
 (8)

Die Schüler lernen, daß alle Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind. Durch selbsttätiges Mikroskopieren und genaues Beobachten geeigneter Objekte entwickeln sie eine einfache Modellvorstellung der Zelle. Sie erkennen, daß die Zelldifferenzierung zu Leistungssteigerung und Abhängigkeit führt.

1.1	Kennzeichen des Lebens	Beobachtungen am lebenden Objekt
1.2	Zellen als Bausteine der Lebewesen – Mikroskopieren lebender Zellen – Pflanzen- und Tierzellen im Vergleich	Zwiebelepidermis, Blattquerschnitt Einzeller Lichtmikroskopisches Bild
1.3	Gewebe und Organ am Beispiel des Muskels	

2
 Ernährung und Verdauung
 (5)

Durch die erworbenen Kenntnisse über Ernährung und Verdauung werden die Schüler befähigt, ihre Nahrung zu bewerten und sich biologisch ausgewogen zu ernähren.

2.1	Nahrung – Bestandteile – Bau- und Betriebsstoffe	
2.2	Bedarfsgerechte Ernährung	Individueller Ernährungsplan Computerprogramm
2.3	Verdauung – Verdauungsorgane – Nährstoffabbau	
2.4	Resorption im Darm	

3 Blutkreislauf und Atmung

(12)

Die Schüler lernen die Organe des menschlichen Kreislauf- und Atmungssystems kennen und erfassen deren Bedeutung für die Versorgung des Körpers sowie ihre Reaktion auf Umwelteinflüsse.

Sie erkennen die Gefährdung der eigenen Gesundheit durch unvernünftige Verhaltensweisen.

3.1	Herz und Blutkreislauf – Bau und Funktionsweise des Herzens und der Gefäße	Blutdruckmessung
3.2	Blut – Bestandteile und Aufgaben – Immunsystem Wirkungsweise Aktive und passive Immunisierung	Verschiedene Krankheitserreger, AIDS Antigen-Antikörper-Reaktion Allergien
3.3	Äußere Atmung – Bau und Funktionsweise der Atemorgane – Gasaustausch – Gesundheitsgefährdung über die Atemwege	Funktionsmodell Luftverschmutzung Rauchen

4 Steuerungssysteme

(15)

Die Schüler erfahren, wie das Nervensystem die von den Sinnesorganen gelieferten Informationen verarbeitet und zusammen mit den Hormonen alle Lebensvorgänge im Körper steuert.

Sie erkennen, daß mit Hormonpräparaten verantwortungsbewußt umgegangen und daß Mißbrauch vermieden werden muß.

4.1	Wahrnehmung der Umwelt durch Sinnesorgane – Bau und Leistungen des Auges – Sehfehler	Präparation eines Rinderauges Nachweis des blinden Flecks Hell-Dunkel-Sehen Farbsehen Optische Täuschungen Kurz- und Weitsichtigkeit Alterssichtigkeit
4.2	Aufbau und Funktionen des zentralen Nervensystems – Nervenzelle – Rückenmark – Gehirn	Erregungsleitung in einfacher Form Reflexbogen Zuordnung wichtiger Funktionen

4.3	Aufbau und Funktionen des vegetativen Nervensystems	Regelung innerer Organe
4.4	Wirkungsweise von Hormonen – Hormoneller Regelkreis – Hormonpräparate	Regulation des Blutzuckerspiegels oder Schilddrüsenregelkreis oder Menstruationszyklus Problematik der Anwendung in Medizin, Sport, Tierhaltung

5

Vererbung

(12)

An Hand der Mendelschen Regeln werden Gesetzmäßigkeiten erarbeitet und auf den Menschen übertragen.
Aus der Veränderbarkeit des Erbgutes und deren Folgen wird die notwendige Verantwortung für das Leben abgeleitet.

5.1	Grundlagen der Vererbung Chromosomen (kein Molekularbau) – Mitose – Meiose	Karyogramm Keine Benennung der Teilungsstadien
5.2	Befruchtung und Entwicklung	Künstliche Befruchtung
5.3	Mendelsche Regeln	Dominante und rezessive Erbgänge
5.4	Bedeutung der Geschlechtschromosomen	Geschlechtsbestimmung Geschlechtschromosomengebundene Vererbung
5.5	Veränderbarkeit des Erbgutes	Trisomie 21 Mutagene Faktoren

6

Ökologie

(8)

Grundkenntnisse über ökologische Zusammenhänge ermöglichen den Schülern, die absehbaren Folgen von Eingriffen des Menschen in die Natur zu erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu verstehen.

6.1	Ökologisches Gleichgewicht – Abiotische Faktoren – Biotische Faktoren	Ökosystem Wald oder See
-----	---	-------------------------

6.2

Störungen und Schutzmaßnahmen

Abfälle und Abfallbeseitigung
Abwasser und Abwasserreinigung
Emissionen und Luftreinhaltung

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– landwirtschaftlicher Typ

Biologie

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Als profilbezogenes Kernfach im landwirtschaftlichen Typ der Berufsaufbauschule vermittelt das Fach Biologie vertiefte Kenntnisse im biologischen und biochemischen Bereich der Pflanzen. Daneben erhalten die Schüler Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers. Auf diesen Grundlagen gewinnen sie Einsicht in die Wechselbezie-

hungen zwischen den Umweltfaktoren im Ökosystem. Insgesamt erwerben die Schüler in diesem Fach vertiefte Kenntnisse für ein sachgerechtes Verhalten gegenüber biologischen Systemen, ein angemessenes Verständnis biologischer Prozesse und die notwendige Verantwortlichkeit gegenüber dem eigenen Körper, der Natur und gegenüber Tieren.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Zelle, Gewebe, Organ	8	
	2 Die Pflanze	20	
	3 Ernährung und Verdauung	10	
	4 Blutkreislauf und Atmung	12	
	5 Steuerungssysteme	20	
	6 Vererbung	20	
	7 Ökologie	30	120
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		40
			160

1 **Zelle, Gewebe, Organ** (8)

1.1	Kennzeichen des Lebens kennen	Zelle - Fortpflanzung - Wachstum - Stoffwechsel - Bewegung - Reizbarkeit	Beobachtungen am lebenden Objekt
1.2	Einfache Präparate unter dem Mikroskop beobachten	Lichtmikroskopisches Bild der Zelle	Zwiebelepidermis Pansenmikroorganismen
1.3	Zellteilung als Vorgang der Zellvermehrung und des Wachstums erkennen	Mitose	
1.4	Leistungssteigerung und Abhängigkeit durch Zelldifferenzierung erfassen	Gewebe und Organ am Beispiel des Blattes	Laubblatt Metamorphosen

Die Pflanze

(20)

Physiologische Vorgänge des Blattes darstellen	Energiebindung durch Fotosynthese - Ablauf - Bedeutung Gasaustausch Transpiration Energiefreisetzung durch Dissimilation	Wasserstoffträger ATP Guttation
Bau der Wurzel kennen und den verschiedenen Gewebearten Funktionen zuordnen	Quer- und Längsschnitt Wasseraufnahme - Osmose, Plasmolyse Nährsalzaufnahme Überdüngung	Metamorphosen, Rübe Plasmolyse bei <i>Rhoeo discolor</i> Grundwasserbelastung

2.3	Bau des Sprosses kennen und den verschiedenen Gewebearten Funktionen zuordnen	Querschnitt von ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen – Abschlußgewebe – Leitgewebe – Bildungsgewebe Jahresringe	Metamorphosen Mais Hahnenfuß
2.4	Bau und Funktion der Blüte darstellen	Grundbau einer Blüte Bestäubung und Befruchtung Samen- und Fruchtformen	Christrose, Getreideblüte Bedecktsamer Bestimmungsübungen

3 Ernährung und Verdauung

(10)

3.1	Nahrungsbestandteile und deren Aufgaben kennen	Grundnährstoffe Mineralstoffe Vitamine Ballaststoffe Wasser	Bedarfsgerechte Ernährung Individueller Ernährungsplan Computerprogramm Fertigfutter
3.2	Mechanische, chemische und biologische Verdauung nennen und bewerten	Mund-, Magen-, Darmverdauung Rindermagen Enzymwirkung	Schlüssel-Schloß-Prinzip (Modellhaft)
3.3	Die Resorption im Darm erläutern	Bausteine der Nährstoffe	
3.4	Die Notwendigkeit der bedarfsgerechten Ernährung erkennen	Grundumsatz Leistungsumsatz Tierhaltung – Intensiv – Extensiv	

4 Blutkreislauf und Atmung

4.1	Herz und Blutkreislauf kennen	Bau und Funktionsweise	Blut
4.2	Die Bedeutung des Blutes erfassen	Bestandteile und Aufgaben	Keine Bl.

4.3	Die Wirkungsweise des Immunsystems erkennen	Antigen-Antikörper-Reaktion Allergien Aktive und passive Immunisierung	Verschiedene Krankheitserreger, AIDS, Tbc
4.4	Äußere Atmung kennen	Bau und Funktionsweise der Atmungsorgane Gasaustausch Gesundheitsgefährdung über die Atemwege	Funktionsmodell Luftverschmutzung, Rauchen

5	Steuerungssysteme		(20)
---	-------------------	--	------

5.1	Die Wahrnehmung der Umwelt durch die Sinnesorgane verstehen	Bau und Leistungen des Auges – Akkommodation – Adaptation – Hell-Dunkel-Sehen – Farbsehen Sehfehler – Kurz- und Weitsichtigkeit – Alterssichtigkeit	Präparation eines Rinderauges Nachweis des blinden Flecks Optische Täuschungen
5.2	Aufbau und Funktionen des zentralen Nervensystems kennen	Nervenzelle und Synapse Rückenmark – Reflexbogen Gehirn	Erregungsleitung in einfacher Form
5.3	Die Bedeutung des vegetativen Nervensystems kennen	Sympathikus Parasympathikus	Regelung innerer Organe
5.4	Nervengifte und Suchtmittel nennen und bewerten	Nervengifte – E 605 – Curare – Atropin Suchtmittel	Problematik der Pflanzenschutzmittel
5.5	Wirkungsweise des Hormonsystems kennen	Schilddrüsenregelkreis Geschlechtshormone	Menstruationszyklus, Brunst
5.6	Hormonale und nervöse Steuerungsvorgänge vergleichen	Blutzuckerregulation Streß	Gefahr der Anwendung von Hormonpräparaten: Tierhaltung, Medizin, Sport

6 Vererbung (20)

6.1	Grundlagen der Vererbung kennen	Chromosomen Meiose – Samenzellenbildung – Eizellenbildung	Karyogramm Künstliche Befruchtung, Embryonentransfer
6.2	Befruchtung und Entwicklung darstellen	Zygote Zellreihe bis Gastrula	Bei Pflanzen bis Keimlings- entwicklung
6.3	Mendelsche Regeln anwenden	Dominante und rezessive Erbgänge	
6.4	Bedeutung der Geschlechts- chromosomen erfassen	Geschlechtsbestimmung Geschlechtschromosomengebundene Vererbung – Bluterkrankheit	Rot-Grün-Blindheit
6.5	Veränderbarkeit des Erbgutes verstehen	Genmutation Chromosomenmutation Genommutation – Trisomie 21 – Polyploidie bei Pflanzen	Mutagene Crossing-over, Genkopplung

7 Ökologie (30)

7.1	Wechselwirkungen verschiedener Faktoren im Ökosystem kennen	Natürlicher Stoffkreislauf – Biotische Faktoren Produzenten Konsumenten Destruenten – Abiotische Faktoren Klima Boden Biologisches Gleichgewicht Gesetz des Minimums Nahrungspyramide	Aufbau und Abbau organischer Substanzen Ökosystem Wald, See oder Wiese Veredelungsverlust, Welternährung
-----	--	---	--

7.2	Sich um Maßnahmen zur Erhaltung eines natürlichen Ökosystems bemühen	Störungen und Schutzmaßnahmen – Abfälle und Abfallbeseitigung, Deponie, Recycling – Abwasser und Abwasserreinigung, Eutrophierung, Kläranlage – Immissionen und Luftreinhaltung, Abgase Radioaktivität	Neue Technologien zur Luftreinhaltung
7.3	Bereitschaft für den Schutz der Natur entwickeln	Pflanzenschutz – Mechanisch – Biologisch – Chemisch	Integrierter Pflanzenschutz Monokultur Naturschutz Landschaftsschutz
7.4	Die Anreicherung gesundheitsgefährdender Fremdstoffe in Lebensmitteln beachten	Nahrungskette	Radioaktivität Schwermetalle DDT

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– hauswirtschaftlich-pflegerisch-
sozialpädagogischer Typ

Biologie mit Gesundheitslehre

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Als profilbezogenes Kernfach im hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogischen Typ der Berufsaufbauschule vermittelt das Fach Biologie mit Gesundheitslehre über biologisches Grundwissen hinaus vertiefte Kenntnisse über Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers.

Dies ermöglicht den Schülern die Einsicht in die Wechselbeziehungen zwischen Umwelt, Lebensweise und Gesunderhaltung des Körpers. Darüber hinaus werden die Schüler befähigt, durch eine entsprechende Lebensweise Gesundheitsvorsorge

zu betreiben und Aufgaben im Bereich der häuslichen Krankenpflege zu übernehmen.

Insgesamt erwerben die Schüler in diesem Fach vertiefte Kenntnisse für ein sachgerechtes Verhalten gegenüber biologischen Systemen, ein angemessenes Verständnis biologischer Prozesse und die notwendige Verantwortlichkeit gegenüber dem eigenen Körper, der Natur und gegenüber anderen Lebewesen.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Zelle, Gewebe, Organ	8	
	2 Ernährung und Verdauung	24	
	3 Blutkreislauf und Atmung	23	
	4 Bewegungsapparat	8	
	5 Steuerungssysteme	24	
	6 Vererbung	21	
	7 Krankenbetreuung	4	
	8 Ökologie	8	120
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		40
			160

1 Zelle, Gewebe, Organ (8)

1.1	Kennzeichen des Lebens kennen	Zelle – Fortpflanzung – Wachstum – Stoffwechsel – Bewegung – Reizbarkeit	Beobachtungen am lebenden Objekt
1.2	Einfache Präparate unter dem Mikroskop beobachten	Lichtmikroskopisches Bild der Zelle	Zwiebelepidermis Wasserpestblättchen Mundschleimhaut
1.3	Zellteilung als Vorgang der Zellvermehrung und des Wachstums erkennen	Mitose	
1.4	Leistungssteigerung und Abhängigkeit durch Zelldifferenzierung erfassen	Gewebe und Organ	Skelettmuskel

2 Ernährung und Verdauung (24)

2.1	Nahrungsbestandteile und deren Aufgaben kennen	Grundnährstoffe Mineralstoffe Vitamine Ballaststoffe Wasser	
2.2	Mechanische, chemische und biologische Verdauung kennen und bewerten	Mund-, Magen-, Darmverdauung Enzymwirkung	Darmflora Schlüssel-Schloß-Prinzip (Modellhaft)
2.3	Die Resorption im Darm erläutern	Bausteine der Nährstoffe	
2.4	Den menschlichen Energiehaushalt darstellen	Grundumsatz Leistungsumsatz	Zellatmung
2.5	Die Ernährung auf spezielle Lebensbedingungen abstimmen	Bedarfsgerechte Ernährung in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter und Tätigkeit	Individueller Ernährungsplan Alternative Ernährungsformen Computerprogramm

2.6	Die Gefahren von Fehlernährung beachten	Einseitige Ernährung – Überernährung – Unterernährung	Mangelkrankheiten
2.7	Verschiedene Krankheitsformen kennen	Allgemeine Schonkost Diätformen – Fieber – Magen-, Darmstörungen	
2.8	Bau der Zähne und häufige Zahn- erkrankungen kennen	Bau eines Zahnes Milchgebiss Erwachsenengebiss Karies Parodontose Zahnpflege	

3 Blutkreislauf und Atmung

(23)

3.1	Herz und Blutkreislauf kennen	Bau und Funktionsweise	Blutdruckmessung
3.2	Kreislaufkrankheiten kennen	Krampfader Venentzündungen Arteriosklerose Herzinfarkt Risikofaktoren und Vorbeugemöglichkeiten	Thrombose, Embolie
3.3	Die Bedeutung des Blutes erfassen	Bestandteile und Aufgaben Blutgruppen und Rhesusfaktor Blutgerinnung	Keine Blutentnahme bei Schülern
3.4	Mögliche Formen des Infektions- geschehens nennen	Tröpfcheninfektion – Masern Kontaktinfektion – AIDS Schmierinfektion Indirekte Infektion durch Insekten	Tuberkulose, Grippeinfekt Gonorrhoe Typhus, Kinderlähmung, Fußpilz Hirnhautentzündung

3.5	Erregergruppen darstellen und ihre Bekämpfung bewerten	Bakterien – Bau und Lebensweise Viren – Bau und Entwicklungskreislauf Antibiotika Sulfonamide	Resistenz
3.6	Die Wirkungsweise des Immunsystems erkennen	Antigen-Antikörper-Reaktion Allergien Aktive und passive Immunisierung	Organtransplantation
3.7	Sich um Infektionsvorbeugung bemühen	Persönliche Hygiene Umwelthygiene – Lebensmittelhygiene Desinfektionsmittel	Impfkalender Nährböden Bundesseuchengesetz
3.8	Äußere Atmung kennen	Bau und Funktionsweise der Atemorgane Gasaustausch Gesundheitsgefährdung über die Atemwege	Funktionsmodell Luftverschmutzung Rauchen

4

Bewegungsapparat

(8)

4.1	Das Bauprinzip und Zusammenwirken des Bewegungsapparates erfassen	Röhrenknochen – Chemische Zusammensetzung – Feinbau Gelenke – Formen – Bau des Kniegelenks Skelettmuskulatur – Bau – Antagonismus	Knochenentwicklung Hüftluxation
4.2	Fehlbelastungen beachten	Haltungsschäden der Wirbelsäule – Ursachen – Vorbeugung	Ausgleichsgymnastik

5	Steuerungssysteme		(24)
5.1	Die Wahrnehmung der Umwelt durch die Sinnesorgane verstehen	Bau und Leistungen des Auges – Akkommodation – Adaptation – Hell-Dunkel-Sehen – Farbsehen Sehfehler – Kurz- und Weitsichtigkeit – Alterssichtigkeit	Präparation eines Rinderauges Nachweis des blinden Flecks Optische Täuschungen
5.2	Aufbau und Funktionen des zentralen Nervensystems kennen	Nervenzelle und Synapse Rückenmark – Reflexbogen Gehirn	Erregungsleitung in einfacher Form Instinkthandlungen Lernarten
5.3	Die Bedeutung des vegetativen Nervensystems kennen	Sympathikus Parasympathikus	Regelung innerer Organe
5.4	Nervengifte und Suchtmittel nennen und bewerten	Nervengifte – E 605 – Curare – Atropin Suchtmittel – Haschisch – Heroin	
5.5	Wirkungsweise des Hormonsystems kennen	Schilddrüsenregelkreis Geschlechtshormone Menstruationszyklus	Empfängnisverhütung
5.6	Hormonale und nervöse Steuerungsvorgänge vergleichen	Blutzuckerregulation, Diabetes Streß	Diabetes mellitus Problematik der Anwendung von Hormonpräparaten: Tierhaltung, Sport

6	Vererbung		(21)
6.1	Grundlagen der Vererbung kennen	Chromosomen Meiose – Samenzellenbildung – Eizellenbildung	Karyogramm

6.2	Befruchtung und Entwicklung darstellen	Zygote Keimesentwicklung bis zum Embryo Schwangerschaft und Geburt	Künstliche Befruchtung
6.3	Mendelsche Regeln anwenden	Dominante und rezessive Erbgänge	
6.4	Bedeutung der Geschlechtschromosomen erfassen	Geschlechtsbestimmung Geschlechtschromosomengebundene Vererbung – Bluterkrankheit	Rot-Grün-Blindheit
6.5	Veränderbarkeit des Erbgutes	Genmutation Chromosomenmutation Genommutation – Trisomie 21 – Klinefelter-Syndrom Krebs – Auslöser – Warnzeichen	Mutagene Crossing-over Genkopplung Vorsorgeuntersuchungen

7	Krankenbetreuung		(4)
---	-------------------------	--	-----

7.1	Bereit sein für die häusliche Betreuung eines Kranken	Umgebung eines Kranken Krankenbeobachtung Veränderung an – Haut – Körpertemperatur – Puls – Ausscheidungen	Wickel anlegen
7.2	Bedarfs- und regelgerechten Umgang mit Medikamenten kennen	Hausapotheke Verabreichung von Medikamenten	

8	Ökologie		(8)
---	-----------------	--	-----

8.1	Wechselwirkungen im Ökosystem kennen	Natürlicher Stoffkreislauf Biologisches Gleichgewicht	Aufbau und Abbau organischer Substanzen Ökosystem Wald oder See
-----	--------------------------------------	--	--

- | | | | |
|-----|--|--|--|
| 8.2 | Sich um Maßnahmen zur Erhaltung eines natürlichen Ökosystems bemühen | Störungen
– Haushaltsabfälle
– Haushaltsabwasser | Verpackungen
Wasch- und Spülmittel |
| 8.3 | Die Anreicherung gesundheitsgefährdender Fremdstoffe in Lebensmitteln beachten | Nahrungskette | Radioaktivität
Schwermetalle
DDT |

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– kaufmännischer Typ

*Betriebswirtschaftslehre mit
betrieblichem Rechnungswesen*

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Die Schüler der Berufsaufbauschule des kaufmännischen Typs werden mit wirtschaftlichen Grundtatbeständen und Zusammenhängen vertraut gemacht. Sie sollen in wirtschaftlichen Kategorien denken und sachgerecht entscheiden können. Diese Zielsetzung verlangt Aufgeschlossenheit und Verständnis für die zeitgemäßen Gegebenheiten der Unternehmung und Unternehmungsführung im marktwirtschaftlichen System und für die besonderen Probleme einer sich ständig ändernden betrieblichen Arbeitswelt.

Außerdem sind bewährte kaufmännische Techniken und Fertigkeiten aus dem Bereich des Rechnungswesens zu vermitteln, um betriebliche Vorgänge auch mit Hilfe der Datenverarbeitung transparent zu machen.

Die Anwendung der Datenverarbeitung ist in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Mensch und Betrieb	13	
	2 Entlohnung der Mitarbeiter	13	
	3 Finanzierung	19	
	4 Großhandelsbuchführung	32	
	5 Auswertung des Jahresabschlusses und Handelskalkulation	13	90
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		30
			120

1 Mensch und Betrieb (13)

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Unternehmung und Betrieb unterscheiden | Rechtlich-finanzielle Einheit
Räumlich-technische Einheit |
| 1.2 | Grundfunktionen eines Handels- und Industriebetriebes nennen | Verwaltung
Einkauf
Fertigung
Lagerung
Verkauf |
| 1.3 | Rechtsformen der Unternehmung nennen | Einzelunternehmung
Personengesellschaften
– Offene Handelsgesellschaft (OHG)
– Kommanditgesellschaft (KG)
Kapitalgesellschaften
– Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)
– Aktiengesellschaft (AG) |
| 1.4 | Unternehmerfunktionen und ihre unterschiedliche Wahrnehmung vergleichen | Einzelunternehmung
Personengesellschaft am Beispiel der OHG
Kapitalgesellschaft am Beispiel der AG
Vergleichskriterien
– Geschäftsführung
– Vertretung
– Finanzierung
– Kapitalbeschaffung
– Risikotragung
– Haftung |
| 1.5 | Unterschiedliche Organisationsformen beurteilen | Entscheidungsbefugnis
– Direktorialsystem
– Kollegialsystem
Weisungsbefugnis
– Liniensystem
– Stabliniensystem
– Funktionensystem |

1.6	Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben der Mitbestimmungsgremien darstellen	Betriebsrat Aufsichtsrat Vorstand	Betriebsverfassungsgesetz Mitbestimmungsgesetz (1976)
1.7	Gesichtspunkte der betrieblichen Mitbestimmung darstellen	Bereiche – sozial – personal – wirtschaftlich Formen – Information – Beratung – Mitwirkung – Mitbestimmung	
1.8	Probleme der Mitbestimmung erfassen	Parität zwischen Arbeit und Kapital Auswirkung auf die Entscheidungsfindung Interessenkonflikte	

2 Entlohnung der Mitarbeiter

(13)

2.1	Zustandekommen, Arten und Rechtswirkungen von Tarifverträgen beschreiben	Tarifpartner Tarifautonomie Tarifgebundenheit Allgemeinverbindlichkeit Manteltarif – Lohnentarif Geltungsbereich – branchenmäßig – regional Mindestlohn Unabdingbarkeit Friedenspflicht Nachwirkung
2.2	Subjektive und objektive Lohnbestimmungsmerkmale erläutern	Arbeitseinsatz – Leistungsgrad Persönliche Verhältnisse Arbeitsschwierigkeit – Arbeitswert Arbeitszeit – Stückzahl
2.3	Entlohnung eines Mitarbeiters nach verschiedenen Methoden berechnen und vergleichen	Zeitlohn Stückgeldakkord Stückzeitakkord Anwendbarkeit

2.4	Problematic von Zeit- und Akkordlohn erkennen	Vorteile – Nachteile
2.5	Problematic der Erfolgsbeteiligung der Arbeitnehmer beurteilen	Rechtfertigung Erhaltung der Investitionsfähigkeit der Unternehmen Mögliche Verlustbeteiligung Verteilungskriterien – zwischen Arbeitgeber und Belegschaft
2.6	Arten der Gewinnbeteiligung darstellen	Generelle Gewinnbeteiligung Individuelle Gewinnbeteiligung – Barausschüttung – Kapitalbeteiligung – Eigenkapital – Fremdkapital

3

Finanzierung

(19)

3.1	Finanzierungsmöglichkeiten einer Unternehmung erläutern	Außenfinanzierung – Beteiligungsfinanzierung (Eigenfinanzierung) – Fremdfinanzierung Innenfinanzierung – Selbstfinanzierung – Um(schichtungs)finanzierung
3.2	Formen der Beteiligungsfinanzierung (Eigenfinanzierung) darstellen	Beteiligungsfinanzierung (Eigenfinanzierung) bei einzelnen Unternehmungsformen – Einzelunternehmung – Offene Handelsgesellschaft – Kommanditgesellschaft – Aktiengesellschaft

Auch Zweck des Bezugsrechts
Ohne Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln, genehmigtes Kapital und bedingte Kapitalerhöhung

3.3	Fremdfinanzierung in der Form der Kreditfinanzierung erkennen	Kreditvertrag Kredite hinsichtlich – Fristigkeit – Verwendungszweck – Verfügbarkeit – Sicherheit	
3.4	Kreditsicherungen darstellen und über ihre Anwendung entscheiden	Verstärkte Personalkredite – Bürgschaft – Zession Realkredite – Lombardierung – Sicherungsübereignung – Grundpfandrechte	Nur grundlegender Unterschied zwischen Hypothek und Grundschuld
3.5	Mietfinanzierung als Sonderform der Fremdfinanzierung erkennen	Leasing – Vor- und Nachteile	
3.6	Finanzierung durch Aktien und Obligationen gegeneinander abgrenzen	Charakteristische Merkmale Rechte der Inhaber	
3.7	Finanzierung durch ausgewiesene und verborgene Gewinne beschreiben	Selbstfinanzierung – offene – verdeckte – Vor- und Nachteile	Einschließlich Besonderheiten bei der AG – Gewinnrücklagen

4	Großhandelsbuchführung		(32)
4.1	Notwendigkeit und Bedeutung der Buchführung erkennen	Aufgaben Gesetzliche Grundlagen Ordnungsmäßigkeit	
4.2	Inventar und Bilanz darstellen und vergleichen	Inventur Inventar Bilanz Ergebnisermittlung durch Kapitalvergleich	
4.3	Auf Bestandskonten buchen	Auflösung der Bilanz in Konten Buchung von Geschäftsvorfällen Abschluß	

4.4	Buchungssätze bilden	Einfache und zusammengesetzte Buchungssätze	
4.5	Auf Ergebniskonten buchen	Aufwandskonten Ertragskonten Buchung von Geschäftsvorfällen Abschluß	
4.6	Getrennte Warenkonten einführen und abschließen	Wareneinkaufskonto (WEK) Warenverkaufskonto (WVK) Bezugskosten Preisnachlässe Rücksendungen	Bruttoabschluß FLAPS: „Studie Moll“ (Einsatz auch nach LPE 4.3 möglich)
4.7	Umsatzsteuer als durchlaufenden Posten erkennen und buchen	Umsatzsteuer Vorsteuer Zahllast Berichtigungen bei – Rücksendungen – Preisnachlässen – Skonti	
4.8	Auf Privatkonto buchen	Entnahmen – bar – Waren Kapitaleinlagen	
4.9	Abschreibungen in ihrer Bedeutung erkennen und buchen	Ursachen und Zweck Direkte Abschreibung auf Anlagen Arten – linear – geometrisch – degressiv	
4.10	Verkauf gebrauchter Güter des Anlagevermögens buchen	Außerordentliche Aufwendungen Außerordentliche Erträge	Auflösung stiller Rücklagen
4.11	Personalkosten buchen	Löhne und Gehälter Noch abzuführende Abgaben Arbeitgeberanteil	Keine Vorschüsse Keine Sondervergütungen
4.12	Kontenrahmen und Kontenplan anwenden	Aufbau Inhalt Bedeutung	
4.13	Betriebsübersicht erstellen	Betriebsübersicht mit 6 Spalten	

4.14	Rückstellungen und Rücklagen voneinander abgrenzen und buchen	Gegenüberstellung der Begriffe Bildung und Auflösung von Rückstellungen Bildung von Rücklagen	Vgl. LPE 3.7
------	---	---	--------------

5 Auswertung des Jahresabschlusses und Handelskalkulation (13)

5.1	Lagerkennziffern auch mit Hilfe der DV ermitteln	Durchschnittlicher Lagerbestand Lagerumschlagshäufigkeit Durchschnittliche Lagerdauer Lagerzinssatz	LEU-Softwarekatalog FLAPS: „Sport und Mode Schuster“
5.2	Lagerkennziffern auswerten und Handlungsalternativen entwickeln	Lagerabbau Umsatzsteigernde Maßnahmen Folgen für das Betriebsergebnis	
5.3	Instrumente der Handelskalkulation entwickeln und anwenden	Kalkulationskennziffern – Handlungskostenzuschlag – Kalkulationszuschlag – Kalkulationsfaktor – Handelsspanne Handelskalkulation – gemäß Kalkulationsschema – vereinfacht	Zeitrechnung Stückrechnung Ohne Vertreterprovision
5.4	Rentabilitätskennziffern berechnen und beurteilen	Rentabilität des Eigenkapitals Rentabilität des Gesamtkapitals Rentabilität des Umsatzes	Ohne Berücksichtigung des kalkulatorischen Unternehmerlohns

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)
– kaufmännischer Typ

Volkswirtschaftslehre

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Von der Erfahrungswelt ausgehend erkennen die Schüler volkswirtschaftliche Grundsachverhalte und gewinnen Einsichten in die komplizierte arbeitsteilige Wirtschaft. Insbesondere erwerben sie die Fähigkeit, in gesamtwirtschaftlichen Zusammenhängen zu denken, Probleme aus verschiedenen Blickrichtungen (z.B. Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Verbraucher, Staatsbürger) zu erkennen und wirtschaftliche Nachrich-

ten der Massenmedien zu verstehen und zu beurteilen. Dabei ist den steten Wandlungen einer modernen, computerorientierten Wirtschaft Rechnung zu tragen.

Die Anwendung der Datenverarbeitung ist in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Grundfragen der Wirtschaft	12	
	2 Preisbildung	11	
	3 Wirtschaftsordnung	8	
	4 Geld und Währung	20	
	5 Staatliche Wirtschaftspolitik	9	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1	Grundfragen der Wirtschaft			(12)
1.1	Die wichtigsten Geldströme in einer Volkswirtschaft aufzählen	Löhne und Gehälter Gewinne Miete und Pacht Zinsen Konsumausgaben Investitionsausgaben	Nach Niveau der Schüler auch Steuern, Subventionen, Transferzahlungen etc. Vgl. LPE 1.3	
1.2	Die wichtigsten Güterströme in einer Volkswirtschaft aufzählen	Konsumgüter Investitionsgüter		
1.3	Die Verflechtung volkswirtschaftlicher Sektoren anhand der Geld- und Güterströme darstellen	Einfacher Wirtschaftskreislauf – Haushalte – Unternehmen – Banken	Nach Niveau der Schüler auch Staat und Ausland Siehe LPE 1.1 Evtl. Kreislaufsimulation anhand verschiedener Daten auf einer EDV-Anlage	
1.4	Dem Schüler das „ökonomische Prinzip“ als allgemeines Rationalprinzip bewußt machen	Maximal- und Minimalprinzip	Beispiele aus dem privaten und betrieblichen Erfahrungsbereich des Schülers	
1.5	Bevölkerungs- und Erwerbsstruktur als Bestimmungsgrößen des Faktors „Arbeit“ erkennen	Bevölkerungsentwicklung Erwerbsquote	Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Arbeit, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Statistisches Jahrbuch (Bevölkerungspyramide), Jahresgutachten des Sachverständigenrates	
1.6	Arbeitsteilung als Voraussetzung einer hochtechnisierten Volkswirtschaft erkennen	Gesellschaftliche Arbeitsteilung	Ergänzend: internationale und betriebliche Arbeitsteilung im Überblick	
1.7	Bedeutung des Produktionsfaktors „Natur“ erkennen	Anbau und Abbau Begrenzung der Ressourcen Standort Umweltprobleme		
1.8	Den volkswirtschaftlichen Kapitalbegriff als „abgeleiteten Produktionsfaktor“ erläutern und die Notwendigkeit der Ersparnis für die Kapitalbildung (Investition) erfassen	Volks- und betriebswirtschaftlicher Kapitalbegriff Kapitalbildung – Sparen und Investieren – Neu- und Ersatzinvestitionen		

2

Preisbildung

(11)

2.1	Bestimmungsgrößen von Angebot und Nachfrage erfassen und den Ort des Zusammentreffens von Angebot und Nachfrage kennzeichnen	Individuelle Angebotskurve Individuelle Nachfragekurve Markt	Beispiele aus der Erfahrungswelt des Schülers Ohne Grenzkostenbetrachtung
2.2	Marktformen nach Zahl der Marktteilnehmer und nach qualitativen Merkmalen abgrenzen	Marktformenschema Vollkommene und unvollkommene Märkte	Stackelberg-Schema (vereinfacht 3x3)
2.3	Polypolistische Preisbildung anhand eines Zahlenbeispiels tabellarisch und grafisch bestimmen	Preisbildung am vollkommenen Markt	
2.4	Monopolistische Preisbildung anhand eines Zahlenbeispiels tabellarisch bestimmen	Preisbildung beim Angebotsmonopol	Tabelle: Preis / Menge / Umsatz / Kosten / Gewinn / ergibt gewinnmaximale Preis-Mengen-Kombination Ohne Grafik!
2.5	Oligopolistische Preisbildung verbal darstellen	Preisbildung beim Oligopol	Oligopolistische Verhaltensweisen an Beispielen zeigen
2.6	Arten und Folgen der staatlichen Einflußnahme auf die Preisbildung beurteilen	Marktkonforme Maßnahmen Marktkonträre Maßnahmen	Vor- und Nachteile staatlicher Eingriffe in die Preisbildung an konkreten Beispielen grafisch aufzeigen

3	Wirtschaftsordnung		(8)
3.1	Das Modell der freien Marktwirtschaft darstellen	Entscheidungsfreiheit des Unternehmers – Gewerbefreiheit – Vertragsfreiheit – Niederlassungsfreiheit – Produktionsfreiheit Entscheidungsfreiheit des Haushalts – Konsumfreiheit – freie Berufswahl – freie Arbeitsplatzwahl Prinzip der Gewinn- und Nutzenmaximierung Preismechanismus Privateigentum an Produktionsmitteln	Historischer Hintergrund: Liberalismus Die Begriffe „dezentrale Planung“ und „Individualprinzip“ behandeln Anknüpfen an LPE 2.1
3.2	Das Modell der Zentralverwaltungswirtschaft darstellen	Zentrale staatliche Planung Aufhebung der Entscheidungsfreiheit bei Unternehmen und Haushalten Straf- und Anreizsysteme Kollektiveigentum an Produktionsmitteln	Historischer Hintergrund: Kollektivismus Siehe LPE 3.1 Auf Probleme bei der Plansoll-erfüllung hinweisen
3.3	Die soziale Marktwirtschaft als Kombination der positiven Elemente beider Modelle erkennen Die Notwendigkeit des sozialen Elements in einer modernen Wirtschaftsordnung erkennen	Einschränkung von Marktmißbrauch Schutz des Arbeitnehmers Schutz des Verbrauchers	Einstieg mit den Problemen der freien Marktwirtschaft Grundgesetz als rechtliche Basis der sozialen Marktwirtschaft Aktive staatliche Wirtschaftspolitik Siehe LPE 5.3
4	Geld und Währung		(20)
4.1	Entwicklungsstufen des Geldes nennen	Warengeld Wägegeld Münzgeld Papiergeld Buchgeld	Auf die geschichtliche Entwicklung des Geldes eingehen Giralgeldschöpfung unter LPE 4.6

4.2	Funktionen des Geldes unterscheiden	Tauschmittel Zahlungsmittel Wertaufbewahrungsmittel Recheneinheit Wertübertragungsmittel	
4.3	Zusammenhang zwischen Preisniveau und Kaufkraft erläutern	Preisniveau Kaufkraft	Preisindex für die Lebenshaltung
4.4	Störungen des Geldwertes erklären und unterscheiden	Inflation – Offene und verdeckte Inflation – Nachfrageinduzierte Inflation – Angebotsinduzierte Inflation einschließlich Stagflation – Auswirkungen – Deflation	
4.5	Aufbau und Aufgaben der Bundesbank nennen	Organe und Aufgabe der Bundesbank – Zentralbankrat – Direktorium – Präsidenten der Landeszentralbanken	Gesetz über die Deutsche Bundesbank §§ 3 ff.
4.6	Den Geldschöpfungsprozeß entwickeln	Zentralbankgeldschöpfung Multiple Giralgeldschöpfung der Geschäftsbanken bei vollständigem Bargeldrückfluß	Nur kontenmäßige Darstellung Evtl. Simulation der Giralgeldschöpfung durch Einsatz der EDV LEU-Softwarekatalog
4.7	Die Wirkungsweise des währungspolitischen Instrumentarismus darstellen und beurteilen	Mindestreservpolitik Diskontpolitik Lombardpolitik Offenmarktpolitik	Gesetz über die Deutsche Bundesbank §§ 15 ff.
4.8	Außenwert des Geldes darstellen und beurteilen	Freie Wechselkurse Feste Wechselkurse – Auf- und Abwertung	Aktuelle Beispiele Auf die Besonderheiten des EWS kann eingegangen werden Inflationsimport vgl. LPE 4.4
4.9	Zahlungsbilanz mit ihren Teilbilanzen beschreiben und mögliche Ungleichgewichte erklären	Aufbau der Zahlungsbilanz Zahlungsbilanzungleichgewichte	Siehe Veröffentlichungen des Stat. Bundesamtes sowie die Monatsberichte der Deutschen Bundesbank

5	Staatliche Wirtschaftspolitik		(9)
5.1	Konjunktur- und Wachstumsverlauf grafisch darstellen	Konjunkturphasen Wachstumstrend	
5.2	Zusammenwirken wichtiger wirtschaftlicher Größen im Konjunkturablauf verstehen	Konjunkturindikatoren – Bruttosozialprodukt – Auftragseingänge – Industrielle Produktion – Beschäftigung	Zusammensetzung des BSP siehe Monatsberichte der Deutschen Bundesbank
5.3	Die wirtschaftspolitischen Ziele wissen	Ziele des Stabilitätsgesetzes – Stabiles Preisniveau – Hoher Beschäftigungsgrad – Außenwirtschaftliches Gleichgewicht – Stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum Weitere Ziele: – Lebenswerte Umwelt – Gerechte Einkommens- und Vermögensverteilung	Vgl. § 1
5.4	Wechselseitige Abhängigkeit der Ziele erfassen	Zielharmonien und -konflikte	Magisches Vieleck
5.5	Maßnahmen und Folgen staatlicher Wirtschaftspolitik beurteilen	Beschäftigungsprogramme Steuerliche Maßnahmen Subventionen	Aktuelle Wirtschaftsfragen Weitere Maßnahmen entsprechend der aktuellen Wirtschaftssituation

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

- hauswirtschaftlich-pflegerisch-
sozialpädagogischer Typ
- landwirtschaftlicher Typ

Wirtschaftslehre

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Das Fach Wirtschaftslehre kann entsprechend dem hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogischen oder dem landwirtschaftlichen Typ profilgebend ausgestaltet werden. Vorhandene Berufs- und Lebenserfahrungen der Schüler werden in das Unterrichtsgeschehen eingebracht und führen dazu, daß wirtschaftliches Handeln und wirtschaftliche Abläufe abstrahiert werden können. Betriebs- und volkswirtschaftliche Vorgänge des Alltags werden durch theoretische Betrachtungen vertieft, um somit den Schülern die Vielschichtigkeit dieser

Vorgänge zu verdeutlichen. Dies befähigt sie, im beruflichen und privaten Bereich sinnvolle Entscheidungen zu treffen.

Die Möglichkeit des Computereinsatzes wurde an den Stellen angegeben, an denen der Einsatz zur Vertiefung des Unterrichtsstoffes sinnvoll ist. Der Einsatz ist in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert Gesamtstunden	
1	1 Volkswirtschaftliche Grundbegriffe	12	
	2 Markt- und Preisbildung / Wirtschaftspolitik	16	
	3 Steuern, Vermögensbildung / Vermögenssicherung	12	
	4 Verbraucher am Markt	20	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1 Volkswirtschaftliche Grundbegriffe (12)

1.1	Wirtschaftliche Grundlagen kennen und wirtschaftliches Handeln einzelner Wirtschaftssubjekte erkennen	Begriffe: – Bedürfnisse, Bedarf – Güter, Dienstleistungen Ökonomisches Prinzip – Minimalprinzip – Maximalprinzip Ziele – Gewinnmaximierung – Nutzenmaximierung	
1.2	Zusammenhänge der Volkswirtschaft erfassen	Wirtschaftskreislauf – Haushalte – Unternehmen – Staat – Banken – Ausland	Materialien der Kreditinstitute und der Deutschen Bundesbank
1.3	Grundlagen des Produktionsprozesses erkennen	Produktionsfaktoren: Natur/Boden – Anbau, Abbau, Standort Arbeit – Arten, Arbeitsteilung Kapital – Arten, Investitionen – Kapitalbildung Bildung – spezialisiertes Wissen Kombination und Substitution	Rohstoffknappheit Recycling, ökologische Probleme Beschäftigungsgrad, Arbeitsplatzverteilung Landw. Typ: Beispiele aus dem Agrarbereich Berufliche Weiterbildung

2 Markt- und Preisbildung/Wirtschaftspolitik (16)

2.1	Zusammenhänge des Marktgeschehens erfassen	Markt – Begriff – Form	
2.2	Zustandekommen von Marktpreisen erkennen	Preisbildung bei vollkommenem Markt Preisbildung bei unvollkommenem Markt	Graphische Darstellung (EDV) EG- Agrarmarkt: Mindestpreis, Interventionspreis

2.3	Phasen der Wirtschaftsschwankungen unterscheiden	Konjunkturzyklus – Aufschwung – Hochkonjunktur – Rezession – Depression	
2.4	Maßnahmen zur Konjunkturlenkung kennen	Staatliche Eingriffe Eingriffe der Bundesbank	Steuern, Investitionen, Subventionen Mindestreserve-, Diskont-, Offener Marktpolitik
2.5	Ziele der Wirtschaftspolitik erkennen	Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht – Stabilität des Preisniveaus – Vollbeschäftigung – Außenwirtschaftliches Gleichgewicht Zielkonflikte	Stabilitätsgesetz Magisches Sechseck Weitere darüberhinausgehende Ziele
2.6	Merkmale der verschiedenen Wirtschaftsordnungen unterscheiden	Freie Marktwirtschaft Zentralverwaltungswirtschaft Soziale Marktwirtschaft	Idealtypen, Realtypen Vergleich Bundesrepublik Deutschland und DDR

3 Steuern/Vermögensbildung/Vermögenssicherung (12)

3.1	Besteuerung des Einkommens kennen	Aufgaben der Steuern Probleme der Steuergerechtigkeit Lohn- und Einkommensteuer – Steuertarife – Steuerklassen – Freibeträge – Lohnsteuer-Jahresausgleich	Materialien der Finanzämter EDV Abzugsfähige Aufwendungen
3.2	Bedeutung der Zukunftssicherung erfassen	Individualversicherungen – Personen-, Sach-, Vermögensversicherungen – Auswahlkriterien Private Vermögensbildung – Staatliche Förderungsmaßnahmen	Exemplarisch Materialien der Banken, Sparkassen, Finanzämter usw.

4	Verbraucher am Markt		(20)
4.1	Rechtsgrundlagen des wirtschaftlichen Handelns erfassen	Gesetzesüberblick Rechtsfähigkeit Geschäftsfähigkeit	Gesetzestexte
4.2	Rechtsgrundlagen von Verträgen darstellen	Zustandekommen Prinzip der Vertragsfreiheit Nichtigkeit und Anfechtbarkeit	Grenzen der Vertragsfreiheit
4.3	Rechtliche Bestimmungen des Kaufvertrages kennen	Abschluß und Erfüllung Störungen bei der Erfüllung – Mangelhafte Lieferung – Zahlungsverzug – Lieferungsverzug – Verjährung von Ansprüchen	Materialien der Verbraucherberatungsstellen Gewährleistungsansprüche (Garantie) Geldforderungen
4.4	Einkaufshilfen für den Verbraucher bewerten	Verbraucherschutzgesetze Qualitätsnormen Verbraucherberatung/Verbraucherinformation	Vergleichende Warentests/ EDV und Btx
4.5	Einflußfaktoren der Entscheidungsfindung erkennen	Subjektive Wert- und Zielvorstellungen Lebenshaltung/Lebensstandard Verbraucherverhalten Einfluß der Werbung	Amtliche Statistik Emotional, rational, traditionell, sozialabhängig

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Sport– Auszug –

Schuljahr 1

1. *Der allgemeine Erziehungs- und Bildungsauftrag des Faches Sport*

Der Schulsport ist wesentlicher Bestandteil einer auf die Ganzheit des jungen Menschen ausgerichteten Erziehung und Bildung. Er hat die besondere Aufgabe, den jungen Menschen in seinen Anlagen und Fähigkeiten durch vielfältige Bewegungs- und Körpererfahrungen zu fördern, die Freude an sportlicher Tätigkeit zu wecken und zu lebenslangem Sportinteresse anzuregen. Er soll die für die körperliche Entwicklung notwendigen Bewegungsreize bieten und zu Gesunderhaltung und Wohlbefinden beitragen. Beim Erproben neuer Bewegungen, beim spontanen Lösen von Bewegungsaufgaben auch unter ästhetischen und kreativen Gesichtspunkten, bei der Förderung der Leistungsbereitschaft, beim Streben nach Erfolg, beim entspannten und beim sportlichen Spiel kann er für die Entfaltung der Gesamtpersönlichkeit wesentliche Erfahrungen und Grundeinsichten vermitteln. Durch eine breit gefächerte und nicht zu früh spezialisierte Ausbildung soll er eine vielseitige Bewegungserziehung gewährleisten.

Im wesentlichen hat der Schulsport folgende Ziele, die eng miteinander verflochten sind:

- Sporttreiben lernen und können,
- durch Bewegung, Spiel und Sport unmittelbare Erfahrungen machen,
- Wissen erwerben,
- Haltungen, Einstellungen und Gewohnheiten entwickeln.

Eine weitere Aufgabe des Schulsportes ist es, den Schüler zu eigener sportlicher Betätigung anzuregen und die dazu notwendigen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu vermitteln. Dazu gehört auch die gezielte Förderung und Ausbildung seiner physischen Leistungsfaktoren, die der Schüler dadurch erreichen kann, daß er die vermittelten Trainingsformen selbst anwendet. Die verschiedenen sportlichen Aktivitäten ermöglichen es dem Schüler, unmittelbare Erfahrungen als wichtige Grundlagen von Gewohnheiten und Einsichten zu machen. Er wird sich der Reaktion seines Körpers bewußt, erlebt die Freude an eigener Leistung sowie Leistungsverbesserung und macht Erfahrungen im Umgang mit Geräten, Sportanlagen und der natürlichen Umgebung. Soziale Erfahrungen werden beim gemeinsamen Sport, bei Spielen und Wettkämpfen ermöglicht.

Mit zunehmendem Alter wird das Wissen über Übungs- und Trainingswirkungen des Sports praxisnah angewandt.

Kenntnisse und Regeln sollen schrittweise zu regelgerechtem Wettkampf und Spiel führen. Der Schüler gewinnt Einsicht in die Bedeutung von Sicherheitsvorkehrungen.

Regelmäßiges Sporttreiben begünstigt die Entwicklung von Haltungen, Einstellungen und Gewohnheiten wie Anstrengungs- und Durchhaltebereitschaft, Erfolgszuversicht, Selbstdisziplin und Selbstvertrauen. Verantwortungsbereitschaft, Hilfsbereitschaft und Fairneß wirken sich positiv auf die Gestaltung des eigenen Lebens aus. Eine aufgeschlossene Grundeinstellung zu sportlichen Aktivitäten soll zugleich den Anschluß an den außerschulischen Sport und damit den Zugang zu einem Teil des kulturellen Lebens erleichtern.

Der Schulsport leistet einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung des Schullebens und schließt außerunterrichtliche Aktivitäten mit ein. Diese bilden eine notwendige Ergänzung des lehrplanmäßigen Unterrichts und bieten vielfältige Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit den Eltern und den außerschulischen Einrichtungen des Sports.

2. *Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag des Sportunterrichts an Berufsaufbauschulen*

Der Sportunterricht baut in der Berufsaufbauschule auf den in Haupt- bzw. Realschulen erworbenen Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnissen auf und entwickelt sie altersgerecht und leistungsmäßig weiter.

Die Verwirklichung der im allgemeinen Erziehungs- und Bildungsauftrag formulierten Ziele erfordert in der Berufsaufbauschule die besondere Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse des Schülers wie die Entfaltung seiner körperlichen Anlagen, Freude an der Bewegung, Selbstbestätigung in Lernfortschritten und Lernerfolgen durch die eigene Leistung.

Der Schüler wird an Mitverantwortung im Sport innerhalb und außerhalb der Schule herangeführt. In der Verbindung von Praxis und Theorie wird er befähigt, sich mit den vielfältigen Erscheinungsformen des Sports auseinanderzusetzen. Mit dem schulischen Abschluß der sportlichen Bildung sollen Haltungen, Einstellungen und Gewohnheiten so weit gefestigt sein, daß sie zusammen mit vielseitigem Können sinnvolles Sporttreiben in der Freizeit ermöglichen.

3. Inhalte und Hinweise zum Sportangebot

Der Sportunterricht ist gleichgewichtig in einen Kernbereich und einen Ergänzungsbereich gegliedert.

Unterrichtsinhalte des *Kernbereichs* sind:

- Allgemeine Konditionsschulung
- Individualsportarten
 - Gerätturnen
 - Gymnastik/Tanz
 - Leichtathletik
 - Schwimmen

Mannschaftssportarten

- Basketball
- Fußball
- Handball
- Volleyball

Mit der Festlegung und der inhaltlichen Darstellung dieser Sportarten (siehe gesondertes Lehrplanheft „Sport an Beruflichen Schulen“) wird für die Schüler die vorhandene Grundausbildung gefestigt und erweitert.

Der Ergänzungsbereich ist dazu bestimmt, die Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler zu bereichern und ihnen weitere sportliche Möglichkeiten zu eröffnen. Seine Aufgabe ist es, Defizite abzubauen, die im Kernbereich betriebenen Sportarten zu vertiefen und weitere Sportarten einzuführen.

Unterrichtsinhalte des *Ergänzungsbereichs* sind:

- Alle Sportarten des Kernbereichs
- Badminton
- Eislauf
- Faustball
- Fechten
- Hockey
- Judo
- Kanu

- Prellball
- Rudern
- Skilauf
- Tennis
- Tischtennis

Weitere Sportarten können unter gewissen Voraussetzungen auf Vorschlag der Fachkonferenz von der Schulleitung genehmigt werden.

Für die Auswahl des Sportangebots gilt folgende Bedingung: Es sind mindestens drei Sportarten auszuwählen. Dabei ist eine Individualsportart aus dem Kernbereich verbindlich. Die Sportarten des Kernbereichs sind zeitlich gleich zu gewichten.

Beispiel für die Auswahl von Sportarten

Schuljahr	Sportartenkombination	
1	Leichtathletik	(15)
	Fußball	(15)
	Ergänzungsbereich	(30)
Gesamt	60	

Für die beruflichen Schularten wurde ein einheitlicher, durchgängiger und durchlässiger Lehrplan erarbeitet. Dieser ist in einem eigenen Lehrplanheft veröffentlicht und Grundlage für den Unterricht im Fach Sport.

Der vorliegende Auszug gibt einen Überblick über die im Fach Sport an der Berufsaufbauschule möglichen Sportarten. Ziele, Inhalte und Hinweise zu den einzelnen Sportarten sind in dem erwähnten Lehrplanheft formuliert.

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Musik

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Musikunterricht in der Berufsaufbauschule hat die Aufgabe, die musikalischen Anlagen der Schüler zu wecken und zu fördern. Durch die Beschäftigung mit Musik sollen sie diese als Teil eines sinnvoll gestalteten Lebens erfahren und leichter Zugang zur Musik ihrer Umwelt gewinnen (Örtliches Musikleben, Konzerte). Der Musikunterricht soll sie weiterhin befähigen, aus dem sie umgebenden musikalischen Angebot

eine selbständige und überlegte Auswahl treffen zu können.

Die Arbeitsweisen Musikhören und eigenes Musizieren stehen im Vordergrund. Der bewußte Umgang mit Musik fördert die Kommunikationsfähigkeit in Schule und Freizeit und beeinflußt das soziale Verhalten positiv.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Musikhören/Musikverstehen	5	
	2 Musik als Konsumgut	6	
	3 Musizieren	15	
	4 Die Instrumente	6	
	5 Musik und Form	8	
	6 Musik verschiedener Epochen	12	
	7 Wahlpflichtbereich	8	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1 Musikhören/Musikverstehen**(5)**

Die Schüler lernen anhand geeigneter Hörbeispiele den Unterschied zwischen der Umgangs-, Gebrauchs- und Kunstmusik verstehen. Sie lernen ihre Erscheinungsformen und Aufgaben kennen. Hörbeispiele der verschiedenen Bereiche dienen als praktische Hinführung.

- 1.1 Unterhaltungsmusik
Tanzmusik
Filmmusik
Klassische Musik

Schlager, Popmusikbeispiele, möglichst ein vertrautes und ein unbekanntes Beispiel

Beispiele aus Oper, sinf. Musik und Kirchenmusik

2 Musik als Konsumgut**(6)**

Die Schüler überdenken Angebot und Auswahl sowie ihr Hörverhalten in bezug auf Musik aus Hörfunk und Fernsehen, von Cassette und Schallplatte bis zum Walkman. Sie analysieren Medienprogramme, lernen Hörertypen kennen, diskutieren über Geschmacksrichtungen. Ferner erhalten sie Einblick in die technischen Medien und die Herstellung der „Ware“ Musik.

- 2.1 Die Programmgestaltung der Medien
Die eigene Platten- und Cassettensammlung

Technische Geräte und Herstellungsverfahren

Gruppenarbeit oder Kurzreferate
Fernsehen statt Opern- und Konzertbesuch?
Gruppen- oder Klassengespräche, möglichst mit Ergebnisprotokollen
Übungen an vorhandenen Geräten

3 Musizieren

(15)

Gemeinsames Singen und Musizieren eröffnet den Schülern unmittelbaren Zugang zur Musik, bereichert ihren Liedschatz, erweitert ihre musikalischen Ausdrucksmöglichkeiten und übt ihre Fähigkeit, Musik in Bewegung umzusetzen. Die Schüler üben sich im richtigen Gebrauch der Stimme, im Umgang mit einfachen Instrumenten und in der Darstellung von Musik in Bewegung und Tanz.

Bei der Pflege des Volksliedes geht es vor allem darum, in den Schülern bewußtes Erleben der Gemeinschaft und musikalische Urteilskraft zu wecken.

Verschiedenartige Gestaltungsmöglichkeiten vertiefen ihre Aufgeschlossenheit gegenüber der Musik. Sie zeigen ihnen den Weg zu sinnvoller Freizeitgestaltung.

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.1 | Volkslieder verschiedener Themenkreise
Lieder der Völker
Aktuelles Liedgut
Besonderheiten der Lieder | Vgl. das Angebot an Liederbüchern aller Art
Spirituals, Gospels, Shanties
Vgl. Sammlungen aller Art
Text und Melodie |
| 3.2 | Einfache vokale und instrumentale Begleitformen
mit Klangerzeugern aller Art | „Musik zum Mitmachen“ |
| 3.3 | Folkloretänze aus aller Welt | Zusätzlich:
Modetänze
Vorbereitung eines Schulfestes |

4 Die Instrumente

(6)

Die Schüler lernen den Klang und die Verwendung der wichtigsten Instrumente kennen. Sie erhalten einen Überblick über wichtige Besetzungen wie Blsorchester, Tanz- und Unterhaltungsorchester sowie sinfonisches Orchester.

- | | | |
|-----|--|---|
| 4.1 | Die Idiophone
Improvisationsübungen | Z.B. Stabspiele, Rasseln, Triangeln
Filme der Landesbildstellen
Ausgewählte Hörbeispiele,
z.B. Ausschnitte aus: Orff, Carmina;
Strawinsky, Petruschka |
| 4.2 | Die Aerophone | Blech- und Holzblasinstrumente
Ravel, Bolero; Britten, Guide to the Orchestra |

4.3	Die Membranophone	Stimmbare und nicht stimmbare Fellinstrumente Stücke für Spielmannszüge
4.4	Die Chordophone	Film oder Dias Ausschnitte aus: Haydn, Streichquartette; Bach, Brandenburgische Konzerte
4.5	Die elektronischen Instrumente	E-Gitarre, E-Orgel, Synthesizer Tonbandschnitte, Playback, Effekte Ausschnitte aus Werken von Eimert, Stockhausen Zusätzlich: Gemeinsamer Konzert- oder Opernbesuch oder Besuch einer Probe Cembalo, Klavier, Orgel

5	Musik und Form	(8)
---	-----------------------	------------

Ausgehend von Liedformen, erwerben die Schüler Verständnis für größere musikalische Formen, indem sie ausgewählte Klangbeispiele vor allem unter formalem Aspekt hören. Die Schüler entwickeln ihr Formgefühl weiter und vertiefen ihr Hörerlebnis.

5.1	Liedformen	Zwei- und dreiteilige regelmäßige und unregelmäßige Formen (Vgl. LPE 3)
5.2	Reihungsformen	Rondo, Variation, Suite Variationstechniken und Typen Bei den Hörbeispielen sollte auf bereits bekannte Werke und auf Standardwerke zurückgegriffen werden
5.3	Entwicklungsformen	Polyphone Formen Sonatenhauptsatzform und Satzfolge der klassischen Sinfonie

6 Musik verschiedener Epochen**(12)**

Die Schüler lernen Musikgattungen aus verschiedenen Epochen kennen. Dabei werden ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Formenlehre und Instrumentenkunde vertieft. Landeskundlich-kulturelle Besonderheiten werden berücksichtigt.

Die Biographien bekannter Komponisten verhelfen den Schülern zu einem Einblick in die Musikgeschichte. Beispiele berühmter Interpreten vermitteln einen Eindruck von der Arbeit mit Musik.

6.1	Musik der Renaissance	Z.B. höfische Tänze, Madrigale
6.2	Musik der Barockzeit	Ausschnitte aus einem Oratorium
6.3	Musik der Wiener Klassik	Ausschnitte aus einer Oper (Entführung; Zauberflöte)
6.4	Musik der Romantik	Kunstlied; Klaviermusik
6.5	Musik des 20. Jahrhunderts	Strawinsky, Orchestersuite Schönberg, Ein Überlebender ...
6.6	Leben und Werk einiger Komponisten, Virtuosen und Interpreten	Es empfiehlt sich, Referate zu vergeben. Übersicht über Künstler unserer Zeit

7 Wahlpflichtbereich**(8)**

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedingungen und Zusammensetzungen innerhalb der Klassen sind die hier vorgeschlagenen Themenkreise als Angebotsmöglichkeiten zu verstehen.

7.1	Musik und Bewegung	Höfische Tänze; Kontratänze Jazztanz, Aerobic Bewegungsimprovisation zu Musik Filme der Landesbildstellen (Musik und Bewegung: Musik und Tanz)
7.2	Jazz und Pop	Zusammenarbeit mit dem Sportlehrer Blues, Spiritual Popgruppen und ihre Stilrichtungen Das gesellschaftliche Umfeld Kommerzialisierung
7.3	Hausmusik und Freizeit	Hausmusik; Open-Air-Konzerte Musikvereine

7.4 Musik und Arbeit

7.5 Musik und Politik

7.6 Die Stellung des Musikers in seiner Zeit

Musikberufe, Organisationen

Berufsoberschule – Mittelstufe
(Berufsaufbauschule)

Erziehungslehre

Schuljahr 1

Vorbemerkungen

Der Unterricht im Fach Erziehungslehre orientiert sich an der Lebenserfahrung der meist erwachsenen Schüler. Sie erwerben ausgewählte entwicklungspsychologische und pädagogische Kenntnisse, um mit ihrer Hilfe zu verantwortungsvollem Han-

deln in ihrer bestehenden oder zukünftigen Elternrolle befähigt zu werden. Außerdem wird die Bereitschaft gefördert, das eigene Erziehungsverhalten im Umgang mit anderen Menschen zu überdenken und somit zu verbessern.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
I	1 Einführung in die Erziehungslehre	6	
	2 Lernformen und Erziehungseinflüsse	14	
	3 Entwicklung und Erziehung	34	
	4 Verhaltensauffälligkeiten	6	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1	Einführung in die Erziehungslehre		(6)
1.1	Voraussetzungen des Erziehungsprozesses erkennen	Erziehungsbedürftigkeit Verantwortungsbewußtes Hineinwachsen in die Gesellschaft – Eingliederung – Selbständigkeit – Mündigkeit	Anthropologische Erkenntnisse Kulturvergleich
2	Lernformen und Erziehungseinflüsse		(14)
2.1	Verschiedene Modelle der Verhaltensänderung anwenden	Lernen – Konditionierung – Bekräftigungslernen – Beobachtungslernen – Komplexes Lernen	Entstehung von Angst und anderen Gefühlsqualitäten Auswirkungen von verschiedenen Erziehungsmitteln Einfluß von Vorbildern und Medien
2.2	Möglichkeiten und Grenzen von Erziehung erkennen	Erziehung als Wechselwirkungsprozeß – Anlage und Umwelt – Erzieher und Zuerziehender	Grenzen der Erziehung
3	Entwicklung und Erziehung		(34)
3.1	Bedeutung von Schwangerschaft und Geburt für die spätere Entwicklung erkennen	Vorgeburtliche Einflüsse – positive – negative Geburt und erste Sinnesleistungen des Neugeborenen	Zuwendung des Vaters, Partnerbeziehung Suchtmittel, physischer und psychischer Streß, Informationen über Beratungsstellen, Schwangerschaftsgymnastik
3.2	Entwicklung im Säuglings- und Kleinkindalter beschreiben und daraus angemessenes Erzieherverhalten ableiten	Entwicklung und Erziehung – motorisch – geistig – sozial-emotional	Koordination von Sinneswahrnehmung und Bewegung Gedächtnisleistungen Urvertrauen

		Folgen bei unzureichender Bindung an Bezugspersonen	Hospitalismuserscheinungen Verwahrlosung
		Selbstbehauptung und Trotz – Ich-Bewußtsein – Willensentwicklung Angemessenes Erziehverhalten	
3.3	Notwendigkeit angemessener Geschlechtererziehung anerkennen	Äußerungsformen kindlicher Sexualität	Erkunden des Körpers Sog. Doktorspiele Kinderfragen
3.4	Bedeutung der Sprache erkennen und den Spracherwerb fördern	Vorstufen der Sprache Stufen des Spracherwerbs Sprachförderung	Reime, Kinderbücher, Lieder, Spiele Umwelteinflüsse
3.5	Spiel als Grundbedürfnis des Kindes anerkennen und pflegen	Bedeutung des Spiels – Rollenspiel – Gestaltungsspiel	
3.6	Denkentwicklung des Vorschulkindes beschreiben und daraus angemessenes Erziehverhalten ableiten	Geistige Welt – Magisches Denken – Ichbezogenheit	Märchen Phantasielüge
3.7	Einschulung und Pubertät als wichtige Entwicklungsphasen kennen und Teilaspekte analysieren	Schulfähigkeit Schulbereitschaft Grundfragen der Pubertät und des Jugendalters – Akzeleration – Ichfindung – Normen- und Wertebewußtsein	Verkürzung der Kindheit und Interessenverlagerung Berufsfindung Loslösungsprozeß Gruppe der Gleichaltrigen Generationenkonflikt

4 Verhaltensauffälligkeiten

(6)

4.1	Erzieherische Handlungsmöglichkeiten bei Verhaltensauffälligkeiten aufzeigen und beschreiben	Verhaltensauffälligkeiten Verhaltensstörungen – Konzentrations- und Lernstörungen – Eßstörungen	Fallbeispiel
-----	--	--	--------------

Berufsoberschule
– Oberstufe

Evangelische Religionslehre
– *Auszug* –

Klassen 1 und 2

Hinweis:

Maßgeblich und rechtlich verbindlich für den Evangelischen Religionsunterricht an den Beruflichen Schulen ist der von den Kirchenleitungen der Evangelischen Landeskirchen in Baden und Württemberg autorisierte Lehrplan, der in einem Sonderdruck erschienen ist.

Vorbemerkungen

Rechtsgrundlage

Das Fach Evangelische Religionslehre ist nach Art. 7,3 des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland und nach Art. 18 der Verfassung des Landes Baden-Württemberg „ordentliches Lehrfach“. Es wird in Baden-Württemberg (vgl. Art. 18 LV) nach den Grundsätzen der Evangelischen Landeskirche in Baden und der Evangelischen Landeskirche in Württemberg erteilt, wie sie in den grundlegenden Artikeln der Grundordnung bzw. Kirchenverfassung enthalten sind. Die Ziele und Inhalte des Religionsunterrichts werden von den beiden Evangelischen Landeskirchen verantwortet.

Religionspädagogische Zielsetzung

Der evangelische Religionsunterricht orientiert sich an dem in der Heiligen Schrift gegebenen und in den Bekenntnissen der Reformation bezeugten Evangelium von Jesus Christus und an seiner Wirkungsgeschichte bis in die Gegenwart.

Er hat das Ziel, die Schüler zu einem Denken und Handeln zu befähigen, das durch das Evangelium von Jesus Christus geprägt ist. Aufgabe des evangelischen Religionsunterrichts ist es darum

- die Schüler mit der biblischen Botschaft des Alten und Neuen Testaments bekanntzumachen
- die Botschaft in der Lebenswirklichkeit junger Menschen zur Sprache zu bringen
- das Verständnis für die Geschichte Gottes mit der Welt und mit seinem Volk zu erschließen
- zu persönlicher Entscheidung in der Auseinandersetzung mit Konfessionen, Religionen und Ideologien zu befähigen

- zur Gemeinschaft und zum gemeinsamen Handeln mit anderen Menschen in der Kirche zu ermutigen

und damit ihnen Hilfe zu persönlichem Glauben an Jesus Christus zu geben.

Der Evangelische Religionsunterricht in der Oberstufe der Berufsoberschulen

Das Fach Evangelische Religionslehre will im auslegenden Dialog mit der Bibel die christliche Botschaft in der Lebenswirklichkeit der jungen Erwachsenen zur Sprache bringen.

Ziel ist es, den jungen Erwachsenen zu einem mündigen Christsein zu verhelfen, das sich darin bewährt, daß es die Herausforderungen der Gegenwart annimmt und seinen Beitrag für die Bewältigung der Zukunft leistet. Dabei sollen Beiträge der *theologischen Anthropologie* das Fragen nach der Begründung und Kontinuität des Lebenssinns und nach sinnvollen Zielen des Handelns wachhalten. Beiträge der *theologischen Ethik* sollen helfen, Standpunkte zu gewinnen und Entscheidungen zu vertreten, die das Menschsein des Menschen in einer modernen Industriegesellschaft bewahren sollen, deren stetige Weiterentwicklung im Zusammenwirken wissenschaftlicher, technischer, ökonomischer, sozialer und ideologischer Interessen und Konflikte geschieht.

Beiträge aus *Theologie und Christologie* sollen zu personaler Orientierung und sozialer Verantwortung befähigen.

Damit leistet das Fach Evangelische Religionslehre seinen Beitrag zu den allgemeinen Erziehungszielen, die nach Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz auf Aspekte eines biblisch-christlichen Menschenbildes verweisen.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten
1 und 2	- I.1 Die Bibel – woher? wozu? was bedeutet sie uns? - I.2 Wer ist das eigentlich – Gott? Glaube und Zweifel heute - I.3 Jesus Christus - I.4 Was ist der Mensch? - I.5 Naturwissenschaft und Glaube Schöpfungsgeschichte und/oder Evolution? - I.6 Fragen der Zeit – Antworten der Kirche - II.1 Gesellschaftliche Normen und menschliches Gewissen - II.2 Ist Krieg nötig – ist Frieden möglich? - II.3 Wer nicht arbeiten will, soll auch nicht essen Menschliche Arbeit zwischen Sklaverei und Freiheit - II.4 Verantwortete Technik – der Mensch und seine technischen Möglichkeiten - II.5 Soziale Gerechtigkeit - II.6 Wirtschaftsethik - II.7 Sexualität – Partnerschaft – Ehe - II.8 Frau sein heute - II.9 Bergpredigt - II.10 Ehrfurcht vor dem Leben - III.1 Mitglied der Kirche und Bürger im Staat - III.2 Was haben wir von der Kirche? (Kirche für andere – Kirche mit anderen) - III.3 Christliche Feste, Bräuche und Symbole - III.4 Der christliche Glaube als Thema der Kunst - III.5 Religionen im Gespräch - IV.1 Sinn des Lebens - IV.2 Tod – Sterben – Auferstehung - IV.3 Zukunft und menschliche Hoffnungen

Die oben angeführte Lehrplanübersicht stellt eine Auflistung der Pflicht- und Wahlthemen dar. Von den genannten Lehrplaneinheiten ist in Klasse 1 die Lehrplaneinheit IV.1 und in Klasse 2 die Lehrplaneinheit I.2 verbindlich.

I.1 Die Bibel – woher? wozu? was bedeutet sie uns?

Die Schüler lernen einige für das Verständnis der Bibel wichtige Schriften und Textarten des Alten und Neuen Testaments von ihrer Entstehung her und in ihrem praktischen Gebrauch kennen. Sie werden dazu angeleitet, an einzelnen Texten selbst Auslegungsversuche zu machen, um dabei zu erfahren, welche Bedeutung biblische Texte für uns haben können.

1	Israel, seine Geschichte und seine Gebote	Befreiung und Gottesbund
2	Der Weg des Lebens – Frömmigkeit und Lebensweisheit im Alten Testament	Psalmen, Sprüche, Hiob
3	Gericht und Verheißung – Die Propheten	Nathan, Amos, Jesaja
4	Das Wort vom Kreuz – Paulus und sein Evangelium	Ausgewählte Texte
5	Die Geschichte von Jesus Christus	Konzepte der Evangelien
6	Die Bibel als Zeugnis von Gottes Wort	Lektüre, Auslegung, Predigt
7	Die Bibel gebrauchen	

I.2 Wer ist das eigentlich – Gott? Glaube und Zweifel heute

Die Schüler haben Gelegenheit, ihre Probleme mit dem Glauben an Gott in der heutigen Zeit zu erörtern. In der Auseinandersetzung mit der eigenen Glaubensgeschichte, dem biblischen Gottesglauben sowie neuzeitlichem Atheismus werden sie für neue Gedanken und Erkenntnisse in der Gottesfrage aufgeschlossen.

1	Gott in den Gedanken und Erfahrungen der Schüler	
2	Biblischer Gottesglaube – Das Alte Testament – Das Neue Testament	Verschiedene Aspekte des Gottesglaubens im AT und NT
3	Die Beweisbarkeit Gottes	Z.B. Thomas v. Aquin
4	Religionskritik und die Bestreitung des Gottesglaubens	Z.B. Feuerbach, Marx, Nietzsche, Freud
5	Gott im Horizont gegenwärtiger Wirklichkeitserfahrung	Theodizeefrage

I.3 Jesus Christus

Die Schüler haben Gelegenheit, ihre Vorstellungen von Jesus Christus und persönliche Glaubenserfahrungen mit ihm auszusprechen.

Durch die Beschäftigung mit zentralen biblischen Aussagen, theologischen Erkenntnissen, alten und neuen Bekenntnissen zu Jesus Christus werden sie in die Lage versetzt, unklare Vorstellungen zu überarbeiten und die Bedeutung Jesu für das eigene und das gesellschaftliche Leben zu erkennen.

1	Jesus als geschichtliche Person	Quellentexte
2	Die Evangelien als Glaubenszeugnis von Jesus Christus	
3	Jesus und die Gottesherrschaft	Z.B. Reichsgottesgleichnisse
4	Tod und Auferstehung Jesu	Passions- und Osterbericht
5	Das Bekenntnis der Urgemeinde: „Jesus Christus“	Z.B. Hoheitstitel
6	Verschiedene Heilserwartungen zur Zeit Jesu	Sadduzäer, Pharisäer, Zeloten
7	Heutige Stimmen zu Jesus	
8	Das Bekenntnis der Kirche von Jesus Christus	Glaubensbekenntnisse

I.4 Was ist der Mensch?

Die Schüler setzen sich mit naturwissenschaftlichen, philosophischen und biblischen Aussagen über den Menschen auseinander.

Sie erhalten Gelegenheit, an einzelnen Menschenschicksalen Anteil zu nehmen, und sie bedenken mögliche Konsequenzen für das eigene Leben.

1	Der Mensch in der Selbsterfahrung des Schülers innerhalb verschiedener Lebensbezüge	
2	Unterschiedliche Betrachtungsweisen des Menschen: biologisch betrachtet, als schöpferisches, gesellschaftliches und religiöses Wesen. Der Mensch und seine Psyche	Z.B. Darwin, Marx, Hobbes, Nietzsche Arbeit, Kunst, Wissenschaft Z.B. S. Freud, C.G. Jung
3	Der Mensch vor Gott: Der alte und der neue Adam	Geschöpf, Ebenbild, Sünde

4	Der Mensch, der sich selbst genügt; menschliche Schuld, Ängste und Befreiungsversuche	Erlöster Mensch (Max Frisch, Andorra; F. Kafka, Heimkehr)
5	Jesus – Der Mensch	
6	Freiheit, Gehorsam und Ermutigung zu neuem Leben	Lk. 9; 10; 19
7	Lebensgeschichten	Biblische und/oder andere

I.5 Naturwissenschaft und Glaube Schöpfungsgeschichte und/oder Evolution

Die Schüler verstehen die wesentlichen Unterschiede zwischen naturwissenschaftlicher Betrachtung der Welt und der Sichtweise biblischen Schöpfungsglaubens; sie stellen dar, welche Schwierigkeiten daraus entstehen können. Die Beschäftigung mit der naturwissenschaftlichen Erschließung der Wirklichkeit (Evolutionstheorie) macht heutige Möglichkeiten und Gefahren bewußt. Zugleich vermittelt die Auseinandersetzung mit dem biblischen Schöpfungsglauben tiefere Einsichten in die Ursachen heutiger Probleme und Ängste und eröffnet Hilfen zu ihrer Bewältigung.

1	Schöpfungsglaube und Weltentstehungstheorien im Denk- und Erfahrungshorizont Jugendlicher	
2	Auswirkung biologischer Forschung	Biologie; Gentechnologie
3	Naturwissenschaft und Glaube, verschiedene Wege zur Wirklichkeit	Kausalität, Erkenntnistheorie, ganzheitliches Denken
4	Zentrale biblische Schöpfungsaussagen im Blick auf Probleme unserer Zeit	Gen. 1,31; 2,15; 9,12 Fr. Dürrenmatt, Der Tunnel
5	Glauben als Ermutigung zum Leben und Handeln unter eschatologischem Vorbehalt	Rö. 8; Mk. 1,15; Offb. 21

I.6 Fragen der Zeit – Antworten der Kirche

Die Schüler können erörtern, wie Kirche und Theologie in einer öffentlichen Streitfrage reagieren. Ein aktueller kirchlicher Beschluß oder theologischer Entwurf wird besprochen und nach Entstehung, Deutlichkeit, Anwendbarkeit und Wirkung kritisch gewürdigt.

1	Ein aktuelles und ein geschichtliches Beispiel für eine kirchliche Antwort auf eine gesellschaftlich wichtige Frage	Denkschriften; Barmer Erklärung
2	Möglichkeiten persönlicher Stellungnahme als Christ und Kirchenmitglied	Z.B. Initiativen, Leserbriefe

II.1 Gesellschaftliche Normen und menschliches Gewissen

Den Schülern wird bewußt, wie Normen unseres Gewissens und Regeln unseres Handelns erworben werden. Sie lernen Beweggründe kennen, die zur Annahme oder zum Widerspruch und zur Veränderung von Normen führen, und verstehen, was ein Gewissenskonflikt ist. Sie erkennen, daß der Mensch vor Gott mit all seinen Normen verloren ist, aber gerade von dorthier das Angebot neuen Lebens erhält.

1	Die Bedeutung von Normen in ihren verschiedenen Bereichen	Technische Norm, Sitte, Moral, Gesetz
2	Wie Normen aus der gesellschaftlichen Situation und Notwendigkeit entstehen	
3	Die Durchsetzung von Normen	Einsicht, Autorität
4	Gründe für Annahme und Verweigerung – Gewissenskonflikte	Wehrdienst, Eid, Pflicht
5	Die Freiheit des Gewissens in Menschenrechtsurkunden	Grundgesetz, Schulgesetz
6	Der Mensch mit seinem Wertesystem vor Gott	Beispiele siehe Originalfassung
7	Gottes Gerechtigkeit	Das befreite Gewissen

II.2 Ist Krieg nötig – ist Frieden möglich?

Die Schüler erweitern und differenzieren ihr Wissen von Kriegsursachen und Kriegsauswirkungen. Sie lernen die wichtigsten Mittel und Wege zur Friedenssicherung in Geschichte und Gegenwart kennen und werden dazu befähigt und ermutigt, selbst Verantwortung für den Frieden in der Welt mit anderen zusammen zu übernehmen.

1	Der Krieg und seine Opfer	Zwischen Trauer und Vergessen
2	Der Krieg zwischen Vergötzung und Verklärung	Militarismus, Idealisierung
3	Wie Kriege entstehen	Typische Ursachen und Ziele
4	Gibt es einen gerechten Krieg?	Problem der Verteidigung
5	Versuche, Krieg und Kriegsauswirkungen zu humanisieren	Genfer Konvention
6	Wege zum Frieden	Pazifismus, Friedensbewegungen, Abschreckung
7	Friedensangebot und Friedensgebet der Christen	

II.3 Wer nicht arbeiten will, soll auch nicht essen
Menschliche Arbeit zwischen Sklaverei und Freiheit

Die Schüler vergleichen ihre Vorstellungen von Arbeit und Beruf mit der biblisch-christlichen Tradition und werden dadurch befähigt, heutige Einstellungen zu Arbeit, Beruf und Freizeit kritisch zu hinterfragen. Die Notwendigkeit von Arbeit, sowohl für das Individuum als auch für die Gesellschaft, wird ebenso durchschaubar wie die Notwendigkeit des Abstandes von der Arbeit. Die Schüler erkennen, daß die Verteilung von Arbeit, angemessene Entlohnung und die Ermöglichung menschenwürdiger Arbeit und Freizeit Probleme gesellschaftlicher Verantwortung sind.

1	Der Mensch zur Arbeit, nicht zum Müßiggang berufen	Mitschöpfer, Ernährer
2	Arbeit als Mühe und Plage in einer „unheilen“ Welt	„Disteln und Dornen“ im 20. Jahrhundert
3	Berufsbegriff der Reformation Arbeit als Gottesdienst und Nächstenliebe	Beruf als Berufung
4	Einstellung zu Arbeit und Beruf heute	Grenzen der Selbstverwirklichung
5	Arbeit und Lohn	Problem der Leistungsmessung
6	Ziel und Grenze aller Arbeit: Der Sabbat	Gefährdung des Sonntags

II.4 Verantwortete Technik – der Mensch und seine technischen Möglichkeiten

Die Schüler können exemplarisch darstellen, wie sich der Mensch durch Technik Leben verschafft, es verändert und gefährdet.

Sie arbeiten an der Frage, wie der Christ, der zu ganzheitlichem, mitmenschlichem und umweltbewußtem Leben berufen ist, sich technisch sachkundig, verantwortlich und schöpferisch entwickeln kann. Sie überlegen, wie das Doppelgebot der Gottes- und Nächstenliebe angesichts der gegenwärtigen komplexen gesellschaftlichen und technischen Verhältnisse neu buchstabiert werden kann.

Sie lernen Initiativen und Persönlichkeiten kennen, die angesichts immer vollkommenerer Mittel die Frage nach den Zielen offenhalten und Möglichkeiten eigener Beteiligung miteinander diskutieren.

1	Unser Leben mit der Technik	Bestandsaufnahme
2	Das Problem der Nebenwirkungen (Ambivalenz)	Technikfolgenabschätzung
3	Technischer Fortschritt – Ersatzreligion und soziale Schatten	Faszination und Opfer Z.B. Kipphardt: Oppenheimer
4	Verantwortete Technik unter dem Leitmotiv „Gerechtigkeit, Frieden, Bewahrung der Schöpfung“	Technische, soziale, politische, erzieherische und kirchliche Aufgaben

II.5 Soziale Gerechtigkeit

Die Schüler lernen anhand historischer und gegenwärtiger Beispiele Personengruppen und Notlagen in unserer Gesellschaft wahrnehmen, die sozialetisches Denken und Handeln herausfordern. Sie lernen einschätzen, wo sie selbst an konkreten Hilfen für andere Menschen mitwirken können und wo es nötig ist, auf strukturelle Änderungen hinzuarbeiten.

Sie erkennen an biblischen Texten, daß Christen in ihrem sozialen Handeln davon ausgehen, daß die Welt mit Gott durch Christus versöhnt ist.

Das hilft ihnen, Heil zu erhoffen, der Menschenverachtung zu widerstehen und soziales Unrecht beim Namen zu nennen.

1	Beispiele von sozialem Engagement aus dem Erfahrungsbereich der Schüler	
2	Öffentliche Maßnahmen und persönliche Initiativen	Unterscheidung von Trägern
3	Die Ambivalenz von sozialen Maßnahmen	Eigennutz, Anspruchsdenken
4	Die Entstehung unseres Sozialwesens als Antwort auf die Folgen der Industrialisierung	Marx/Engels, Wichern, G. Werner, L. Ragaz
5	Die Verantwortung für soziale Gerechtigkeit in der Gemeinde	Atl. Bundesgesetz und Lk. 10,25 ff.: Der Nächste

6	Die Verantwortung der Jünger Jesu auch für die, die nicht dazugehören	
7	Der bedürftige Mensch von heute und seine Einbindung in soziale Strukturen und Zwänge	Liebe auch in Strukturen
8	Die kirchliche Verantwortung für soziale Gerechtigkeit	Denkschriften
9	Menschenwürde und Chancengleichheit	

II.6 Wirtschaftsethik

Die Schüler erkennen die Notwendigkeit ethischer Reflexion wirtschaftlicher Entscheidungen und Prozesse. Sie lernen Grundaussagen christlichen Glaubens, die sich auf die Bereiche Gesellschaft und Wirtschaft beziehen, kennen, die darauf aufbauenden wirtschaftsethischen Entscheidungen aufzeigen und damit Verständnis gewinnen für Forderungen, die vom Standpunkt des christlichen Glaubens an die Gesellschaft, Institutionen, Organisationen und den einzelnen in wirtschaftsethischer Hinsicht gestellt werden können.

1	Ethische Implikationen wirtschaftlicher Entscheidungen	Bedarfsdeckungs- und Bedarfsweckungswirtschaft
2	Die Notwendigkeit ethischer Reflexion in der Wirtschaft	Produktethik, Umweltethik Arbeitskraft, 3. Welt
3	Bedingungen für wirtschaftsethische Kriterien	Menschengerecht – sachgerecht
4	Christliche Leitlinien für eine Wirtschaftsethik	Z.B. Mitgeschöpflichkeit
5	Wirtschaftsethische Kriterien und ihre Bedeutung	Z.B. Solidarität, Teilnahme
6	Die wirtschaftliche Entscheidung – auf der Suche nach Maximen und Argumenten zum kompetenten, verantwortungsbewußten Mitreden	Problemaufweis, Normenkritik Maximen

II.7 Sexualität – Partnerschaft – Ehe

Die Schüler lernen unterschiedliche Einstellungen zu Partnerschaft und Ehe in unserer Gesellschaft kennen, Probleme in Partnerschaft und Ehe erörtern und Lösungsmöglichkeiten entwickeln. Sie lernen biblisch-theologische Weisungen und Ermutigungen zum partnerschaftlichen Verhalten zwischen Mann und Frau kennen, und erkennen, daß Liebe sowohl Einheit schafft, als auch Eigenständigkeit zuläßt.

Sie erörtern verschiedene Formen der Lebensgemeinschaft zwischen Mann und Frau und gewinnen durch diese Auseinandersetzung einen Standort im Blick auf Wesen und Bedeutung der Sexualität in Partnerschaft und Ehe.

1	Einstellung zu Partnerschaft und Ehe	Lieder, Texte, Umfrage
2	Probleme in Partnerschaft und Ehe Biblisch-theologische Weisungen und Ermutigungen	Lösungsversuche an Beispielen: Mann und Frau im AT/NT Liebe im AT/NT
3	Vergleich und Wertung verschiedener Formen der Lebensgemeinschaft zwischen Mann und Frau	Ehe ohne Trauschein usw.
4	Konfessionsverschiedene Ehe	
5	Sexualethik – Behandlung ausgewählter Probleme	Z.B. AIDS

II.8 Frau sein heute

Die Schüler bedenken das eigene Frauenbild und widersprüchliche Frauenbilder in unserer Zeit. Sie vergegenwärtigen sich Frauenschicksale verschiedener Zeiten und versuchen zu verstehen, was Frauen heute im Blick auf die Bibel und die Kirchen bewegt. Sie beobachten Fraueninitiativen und machen einander Mut zu Fantasie und Souveränität gegenüber heutigen Rollenzuweisungen.

1	Frauenbilder unserer Zeit	(Vergleiche Hinweisspalte in der Originalfassung)
2	Frauenschicksale früher	
3	Frauen entdecken sich in der Bibel	
4	Auf dem Weg zu einer echten Gleichberechtigung	

II.9 Bergpredigt

Die Schüler werden an der Auslegung der Bergpredigt als Lehre Jesu beteiligt, erfassen die Probleme christlichen Lebens in der Welt und lernen Glauben als Nachfolge Jesu und menschliche Praxis genauer verstehen. Sie lernen die wichtigsten Themen der Bergpredigt kennen und setzen sich mit ihnen auseinander.

1	Die Seligpreisungen (Mt. 5,1-12)	
2	Salz der Erde, Licht der Welt (Mt. 5,13-16)	Was bedeuten die Christen für die Welt?
3	Ich aber sage euch ... (Mt. 5,21 ff.)	Jesu Auslegung der Gebote
4	Wenn ihr betet ... (Mt. 6,6-15)	
5	Wovon lebt der Mensch? (Mt. 6,19ff.)	Freiheit der Kinder Gottes
6	Die Beziehung zum Lehrer der Bergpredigt	
7	Schlüssel zu ihrem Verständnis	

II.10 Ehrfurcht vor dem Leben

Die Schüler erkennen, wie biologische und medizinische Begrifflichkeit und Praxis unser Verständnis vom Leben bestimmen; sie haben Gelegenheit, dies auf dem Hintergrund einer Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben zu erörtern. Der Unterricht hilft, die eigene Leiblichkeit zu bejahen und die Zusammengehörigkeit des menschlichen Lebens mit allem Lebendigen zu erkennen.

Biblische Heilsgeschichten und -visionen geben als Hoffnungszeichen Kraft zum Leiden, Dienen und Schützen.

1	„Ehrfurcht vor dem Leben“ – Lehre A. Schweitzers	Verantwortlich leben
2	Der Streit um das Verständnis von Gesundheit und Heilung	Z.B. Psychosomatik
3	Biotechnik – Der Mensch als Ingenieur der Evolution	Biotechnische Utopien durchleuchten
4	Versuche des Menschen im technischen Zeitalter, ehrfürchtig zu werden	Vgl. Originalfassung!
5	Die Gemeinschaft alles Lebendigen im Leiden und Hoffen	

III.1 Mitglied der Kirche und Bürger im Staat

Die Schüler erkennen, daß ihre Zugehörigkeit zu einer Kirche Auswirkungen haben sollte auf ihr Leben als Staatsbürger. Sie arbeiten die entscheidenden Unterschiede zwischen Kirche und Staat heraus und verstehen, wie das Verhältnis zwischen beiden in der Bundesrepublik Deutschland geregelt ist; dabei erfahren die Schüler auch etwas von der Geschichte dieses Verhältnisses.

Die Schüler lernen Aussagen der Bibel und der Kirche zu Staat und Politik kennen. Sie erfahren anhand von Beispielen, wie christliche Verantwortung im politischen Handeln wahrgenommen werden kann.

1	Der mündige Bürger, seine Freiheit und ihre Grenzen	
2	Der Staat im Verständnis von Bibel und Kirche	Z.B. Rö. 13 und Offb. 13
3	Die Freiheit der Kirche und ihrer Glieder	„Wächteramt“; Widerstand
4	Trennung und Zusammenwirken von Staat und Kirche in der Bundesrepublik Deutschland	Grundgesetz und Landesverfassung
5	Christen in der Politik, Politiker in der Kirche	Z.B. Gustav Heinemann

III.2 Was haben wir von der Kirche? (Kirche für andere – Kirche mit anderen)

Die Schüler bekommen Einblicke in die vielfältigen Aufgaben und Arbeiten der Kirche und ihrer Organisation. Sie verstehen, wie sich diese Aufgaben aus dem Evangelium von Jesus Christus heraus als Aufgabe der Christen in der Nachfolge Jesu ergeben. Es wird Verständnis geweckt für besondere Probleme kirchlicher Arbeit in der heutigen Zeit und es wird Mut zum eigenen Engagement für kirchliche Arbeit gemacht.

1	Begegnung mit der Kirche	
2	Die Kirche als Gemeinde Jesu – Aufnahme in die Kirche – Gottesdienst – für wen?	Die erste Gemeinde Taufe und Konfirmation Predigt, Amtshandlungen
3	Der in der Liebe tätige Glaube	Z.B. Diakonie
4	Was hat die Kirche von uns?	Möglichkeiten der Mitgestaltung
5	Die Kirche als Organisation	

III.3 Christliche Feste, Bräuche und Symbole

Die Schüler lernen Vielfalt, Arten und Hintergründe christlicher Bräuche und Feste ihrer Umgebung exemplarisch kennen und verstehen. Ursprung, Tradition, Entwicklung, zeitbedingte Veränderungen und fremde Einflüsse werden durchschaubar. Durch Anleitung zur praktischen Gestaltung kirchlicher Feste kann deren Wert für den heutigen Menschen erfahrbar gemacht werden.

1	Das Kirchenjahr	Der christliche Festkreis
2	Weihnachten	
3	Passion und Ostern	Passionsgeschichte / Auferstehungsberichte
4	Pfingsten	„Geburtstag“ der Kirche
5	Kirchliche Feste als gesetzliche Feiertage im Kalender	Ursprung, Sinn und Brauchtum
6	Patronatsfeste, Kirchweih, Heiligenverehrung	
7	Aushöhlung und Entwertung christlicher Feste durch Industrie und Handel	
8	Feste im Lebensalltag – Sinn des Begehens kirchlicher Feste	Gliederung des Lebens durch gemeinsam erlebte feierliche Höhepunkte

III.4 Der christliche Glaube als Thema der Kunst

Die Schüler erkennen anhand ausgewählter Beispiele aus der Kunstgeschichte, wie christlicher Glaube die Kunst beschäftigt hat und wie er durch Kunst ausgelegt und aktualisiert wurde. Sie haben dabei Gelegenheit, einige Formtraditionen christlicher Kunst und deren Ausdrucks- und Motivrepertoire kennenzulernen.

1	Du sollst Dir kein Bild machen ...	
2	Das Kreuz als Zeichen und als Thema	Vgl. Originalfassung!
3	Bibelauslegung durch Bilder	
4	Die Weihnachtsgeschichte als Thema der Kunst	

- 5 Biblische Bilder als Werke der freien Kunst
- 6 Christliche Kunst außerhalb Europas
- 7 Der religiöse Kitsch

III.5 Religionen im Gespräch

Der Unterricht nimmt die Begegnung der Kulturen im In- und Ausland ernst, indem er zum Gespräch zwischen Angehörigen verschiedener Religionen hilft und so auch deutlicher erkennen läßt, wie wir selbst geprägt sind.

Die Schüler erfahren etwas von dem Lernprozeß, den die Mission zwischen Konfrontation und Kolonisation einerseits und dem Bezeugen des christlichen Glaubens im Kontext und Dialog andererseits mitgemacht hat.

- | | | |
|---|--|-------------------------------|
| 1 | Die Religionen sind einander nahegerückt | Z.B. Ausländer in Deutschland |
| 2 | Zeiten und Motive der Konfrontation | Imperialismus und Mission |
| 3 | Entstehung neuer Religionen | Z.B. New Age |
| 4 | Renaissance der alten Religionen | Z.B. religiöse Revolutionen |
| 5 | Toleranz, Religionskritik und Bekenntnis | Z.B. Lessing: Ringparabel |
| 6 | Einander befragen – das Gebot der Stunde | |

IV.1 Sinn des Lebens

Die Schüler lernen die Sinnfrage als Grundfrage des menschlichen Lebens sehen und können beschreiben, in welchen Situationen des Lebens die Sinnfrage aufbricht. Sie werden aber auch darauf aufmerksam gemacht, daß dort, wo Sinn erfahren wird, die Sinnfrage nicht gestellt werden muß.

Sie erkennen, wie es sich auswirkt, wenn die Sinnfrage, wo sie aufbricht, unzureichend beantwortet oder verdrängt wird.

Sie entwickeln die Fähigkeit, sogenannte Lebensziele, Wege zur Selbstfindung und Sinnangebote kritisch zu untersuchen.

Sie lernen einige der Angebote kennen, die in der Bibel dem Menschen zum Sinn seines Lebens gemacht werden, und sie versuchen, den Zusammenhang mit der heutigen Lebenssituation herzustellen.

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Situationen des menschlichen Lebens, in denen die Sinnfrage aufbricht | Grenzsituationen, Entfremdung |
| 2 | Worin Menschen für ihr Leben Sinn suchen – Sinn finden | Sinn als Wert, Ziel und Erfüllung |

3	Die Menschlichkeit der Frage nach dem Sinn	Der Mensch als Lebewesen, das erst werden muß, was es ist
4	Angebotener und zugesprochener Lebenssinn in der Bibel	
5	Lebensgeschichten als Beispiele für Lebenssinn	Frage nach der Identität
6	Selbstfindung in der heutigen Gesellschaft	

IV.2 Tod – Sterben – Auferstehung

Die Schüler haben Gelegenheit, sich über Erfahrungen, Befürchtungen und Hoffnungen bezüglich Tod und Auferstehung auszusprechen. Sie setzen sich mit dem Sterben des Menschen in der heutigen Zeit auseinander. Durch die Behandlung alt- und neutestamentlicher Vorstellungen von Tod und Auferstehung werden sie mit der Osterbotschaft vertraut gemacht und können diese mit modernen Deutungen des Todes vergleichen. Christlicher Glaube wird ihnen als Hoffnung für diese Welt und als Hoffnung über dieses Leben hinaus deutlich.

1	Tod, Sterben, Auferstehung im Erfahrungshorizont der Schüler	
2	Sterben und Tod des Menschen	Biologisch, menschlich, gesellschaftlich
3	Die Bedeutung des Todes und der Auferstehung im AT	Gottesferne? Strafe? Erfüllung? Dan. 12, Jes. 26
4	Die Deutung des Todes im Neuen Testament und in der Alten Kirche	Neues Testament und frühe Bekenntnisse als Ausdruck des Osterglaubens
5	Verschiedene Deutungen des Todes heute – Vergleich mit der christlichen Auferstehungsbotschaft	Feuerbach, Moody, Steiner
6	Der Zusammenhang von Tod und Leben – Auferstehungsglaube und seine Auswirkungen auf unser Leben	

IV.3 Zukunft und menschliche Hoffnungen

Die Schüler erhalten Gelegenheit, eigene Besorgnisse und Erwartungen gegenüber der Zukunft auszusprechen. Sie lernen einige Entwürfe einer zukünftigen Welt kennen und verstehen, wie sie menschliches Handeln bestimmen. Sie erfassen aber auch die wichtigsten Probleme, von deren Lösung künftiges Leben in der Welt abhängt. Die Schüler werden dazu angeleitet, zwischen menschlichen Hoffnungen und der Zuversicht des Glaubens zu unterscheiden.

1	Der Mensch hofft	Erfahrungen der Schüler
2	Entwürfe einer künftigen Welt aus Geschichte und Gegenwart	Z.B. Thomas Morus
3	Versuche, zukünftige Entwicklungen vorherzusagen	Z.B. Club of Rome; Global 2000
4	Zukunftsperspektiven moderner Technik zwischen Optimismus und Pessimismus	Apokalypsen der Gegenwart
5	Die biblische Hoffnung	„Der Glaube ist eine feste Zuversicht auf das, was man hofft...“ (Hb. 11,1)

Berufsoberschule
– Oberstufe

*Katholische Religionslehre –
Auszug –*

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Das Folgende sind Auszüge aus dem Lehrplan für das Fach Katholische Religionslehre

Besondere Zielsetzung des Faches Katholische Religionslehre an der Berufsoberschule – Oberstufe

Der Religionsunterricht erschließt den Schülern die ethische und religiöse Dimension der ihnen fachlich und berufsorientiert zu vermittelnden Bildung und Erziehung. Daraus ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- Erfahrung und Denken der Schüler werden weitgehend von unserer wissenschaftlich-technischen Zivilisation bestimmt. Die Entwicklungen in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft eröffnen immer neue Möglichkeiten und Chancen; es wachsen damit aber auch die Gefährdungen. Auf diesem Hintergrund zeigt der Religionsunterricht auf, daß Wirklichkeit mehrdimensional ist, und daß das zweckrationale, auf technische Machbarkeit und wirtschaftliche Rentabilität ausgerichtete Denken und Handeln der Ergänzung durch andere Sehweisen bedarf, vor allem aber der Einbindung in die unbedingte Verantwortung des Menschen.
- Die christliche Botschaft vom Weg Gottes mit den Menschen begründet seine Würde als Ebenbild und Kind Gottes. Das ethisch-humane Grundanliegen der heutigen Welt, das im Eintreten für die Menschenrechte zum Ausdruck kommt, gilt es mitzutragen.
- Der heutige Mensch ist besonders um seine Zukunft besorgt. Christlicher Glaube zeigt eine Zukunft auf, die nicht nur mach- und planbar, sondern von Gott zugesagt ist und geschenkt wird.
- Aus dem Bezug von Gott und Mensch, von Glauben und Leben, ergibt sich didaktisch das Prinzip der Korrelation. Auf der Ebene des Lehrplans wird der Wechselbezug von Glauben und Erfahrung deutlich in der Gestaltung der einzelnen Themen, wobei einmal der Akzent „stärker auf der

Auslegung des Daseins, dann wieder stärker auf der Auslegung der Überlieferung“ liegt.

- Bei dem Bemühen, Glaube und Leben miteinander zu verbinden, kommt der Person des Religionslehrers große Bedeutung zu. Einfühlungsvermögen in die Probleme des Schülers, existentieller Bezug zum Glauben und Verwurzelung in der kirchlichen Gemeinschaft befähigen ihn, seinen Auftrag glaubwürdig zu erfüllen.

Die Inhalte des Faches Katholische Religionslehre berücksichtigen die Lehrpläne und Abschlüsse der vorausgehenden Schulen. In Klasse 1 und 2 werden die in anderen Schulen erworbenen Kenntnisse und Einstellungen aufgenommen und erweitert.

Der Lehrplan ist inhaltlich und formal in zwei Teile gegliedert

- der Grundkurs Christsein
- die Bausteine zum Grundkurs Christsein

Der Grundkurs Christsein

Der Grundkurs Christsein macht die Schüler mit den zentralen Inhalten des Glaubens vertraut. Sie sind im Blick auf die gesellschaftliche und lebensgeschichtliche Situation der Schüler ausgewählt und gestaltet. Der Grundkurs Christsein vermittelt ein reflektiertes und lebensbedeutsames Glaubenswissen, das den Schülern ermöglicht, von zentralen Inhalten her das Gesamt des Glaubens im Kontext des Lebens zu sehen und zu verstehen.

Die Bausteine zum Grundkurs Christsein

Die Bausteine sprechen persönlich und gesellschaftlich relevante Themen an und berücksichtigen den spezifischen Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsoberschule – Oberstufe.

Bausteine sind als Ergänzung und Erweiterung in den Grundkurs Christsein einzufügen, je nach Interessen und Fragestellungen der Schüler oder nach Fragestellungen und Erforder-

nissen, die im Verlauf des unterrichtlichen Geschehens deutlich werden.

Für die Oberstufe der Berufsoberschule gelten die grundsätzlichen Ausführungen in der Einleitung zum Lehrplan der Beruflichen Gymnasien mit Ausnahme der Hinweise auf das Abitur.

In der Studentafel ist das Fach Katholische Religionslehre für die beiden Klassen je einstündig ausgebracht.

Auswahl der Pflicht- und Wahlunterrichtseinheiten

Aus dem Grundkurs Christsein sind Pflichtunterrichtseinheiten

für Klasse 1:

LPE 1 a. Menschsein in der heutigen Zeit – Größe und Elend des Menschen

für Klasse 2:

LPE 6. Eine neue Welt – Unsere Zukunft gestalten

Die Bausteine zum Grundkurs Christsein sowie alle anderen LPE sind Wahllehrplaneinheiten.

Abkürzungen

LPE	= Lehrplaneinheiten
G C	= Grundkurs Christsein
B	= Bausteine

In den „Hinweisen“ werden für die kirchlichen Dokumente nachfolgende Abkürzungen verwendet:

Enzykkliken

RN = Rerum Novarum	(Leo IX., 1891)
QA = Quadagesimo anno	(Pius XI., 1931)
MM = Mater et magistra	(Johannes XXIII., 1961)
PT = Pacem in terris	(Johannes XXIII., 1963)
PP = Populorum Progressio	(Paul VI., 1967)
OA = Octogesima adveniens	(Paul VI., 1971)
RH = Redemptor Hominis	(Johannes Paul II., 1979)
CT = Catechesi Tradendae	(Johannes Paul II., 1979)
LE = Laborem Exercens	(Johannes Paul II., 1981)
FC = Familiaris Consortio	(Johannes Paul II., 1981)

Vat. II = Konstitutionen, Dekrete und Erklärungen des Zweiten Vatikanischen Konzils. Die einzelnen Dokumente sind durch Stichworte aus den Überschriften dieser Dokumente kenntlich gemacht.

Syn = Beschlüsse der „Gemeinsamen Synode der Bistümer in der Bundesrepublik Deutschland“. Die einzelnen Beschlüsse sind durch Stichworte aus den Überschriften dieser Beschlüsse kenntlich gemacht.

Die Dt. Bischöfe = Hirtenschreiben der Deutschen Bischöfe. Dazu sind die einzelnen Titel in Kurzform genannt.

Lehrplanübersicht

Der Grundkurs Christsein im Überblick

- 1a. Menschsein in der heutigen Zeit – Größe und Elend des Menschen
 - 1b. Menschsein – In Verantwortung leben
 2. Was ist wahr? – Verschiedene Zugänge zur Wirklichkeit
 3. Bibel – Ur-Künde der Geschichte Gottes mit den Menschen
-
4. Hoffnung auf Zukunft – Leben mit oder ohne Gott
 5. Jesus Christus – Der neue Mensch
 6. Eine neue Welt – Unsere Zukunft gestalten
 7. Kirche unterwegs – Anstoß und Chance für den Menschen
-

Die Bausteine im Überblick

- B 1. Schuld und Vergebung
 - B 2. Leid und Tod
 - B 3. Recht auf menschenwürdiges Leben
 - B 4. Ehe und Familie
 - B 5. Die Frau in Gesellschaft und Kirche
 - B 6. Kirche in Staat und Gesellschaft
 - B 7. Verantwortung für den Frieden
 - B 8. Recht auf Arbeit – Würde der Arbeit
 - B 9. Ethische Maßstäbe im technischen Handeln aus christlicher Sicht
 - B 10. Ethische Maßstäbe im wirtschaftlichen Handeln aus christlicher Sicht
 - B 11. Freizeitgesellschaft – eine Herausforderung
 - B 12. Neue Medien – Leben mit der Informationsfülle
-

1a Menschsein in der heutigen Zeit – Größe und Elend des Menschen**Ziele:**

Einsicht gewinnen, daß der Mensch aufgerufen ist, das Leben in der Spannung zwischen seiner Größe und seinem Elend zu verwirklichen. Sehen, daß er im Wahrnehmen seiner Person und im Vertrauen auf Gott einerseits Überheblichkeit und Resignation überwinden, andererseits Freude am Leben finden kann.

1.0	Das Wissen um den Menschen: Seine Größe und sein Elend	Blaise Pascal
2.0	Das Leben des Menschen: Zwischen Gelingen und Scheitern	Der Mensch ist ein offener Prozeß In der Begegnung mit Jesus finden die Menschen zu sich selbst und entdecken ihren eigenen Wert und ihre Würde Vgl. GC 5: Jesus Christus – Der neue Mensch 2.1; 2.2
3.0	Erfahrung und Entfaltung des eigenen Selbst in der Gemeinschaft	Notwendigkeit, Möglichkeiten und Grenzen der Gemeinschaft

1b Menschsein – In Verantwortung leben**Ziele:**

Entdecken, daß Menschsein Verantwortung einschließt und einsehen, daß eine Orientierung an Normen und Werten entscheidend zur personalen Entfaltung beiträgt.

1.0	Menschsein – auf dem Wege sein	„Selbstverwirklichung“ ist durchgehend personal, dialogisch und sozial zu verstehen
2.0	Der Mensch sich selbst aufgeben: Freiheit leben und verantworten	Vat. II, Kirche/Welt 16; 17
3.0	Normen und Werte als Wegweisung	Norm als Richtmaß; schützende, entlastende und orientierende Funktion
4.0	In Verantwortung leben	Unbedingter Anspruch, sich selbst, den Menschen und Gott treu zu sein; Vat. II, Kirche/Welt 16

2 Was ist wahr? – Verschiedene Zugänge zur Wirklichkeit

Ziele:

Einsehen, daß die Wirklichkeit mehrdimensional ist und daß ihre Erkenntnis verschiedene Wege erfordert. Bereit sein, sich um die Wahrheit immer wieder neu zu bemühen.

1.0	Anlässe nach Wahrheit zu suchen	Der Mensch – ein Fragender Werterelativismus, Meinungsvielfalt, Einflüsse durch Medien und gesellschaftliche Gruppierungen, Ideologien
2.0	Der Zweifel im Erkenntnisprozeß	Vertiefte Sinn- und Gotteserfahrung, andererseits Sinnleere, Verzweiflung, Absurdität
3.0	Voraussetzungen des rechten Erkennens	Der Mensch in naturwissenschaftlicher, ethischer, ästhetischer und religiöser Sicht
4.0	Verschiedene Zugänge zur Wirklichkeit	Bedeutung und Grenzen der verschiedenen Wege und ihr Aufeinanderwiesensein. Glaube als personales Geschehen, Vertrauen auf Gott

3 Bibel – Ur-Kunde der Geschichte Gottes mit den Menschen

Ziele:

An Hand ausgewählter biblischer Texte verstehen, daß die Bibel authentisches Zeugnis der Gottes- und Glaubenserfahrung Israels und der Kirche darstellt. Sehen, daß es vielfältige Wege des Verstehens gibt, die sich gegenseitig ergänzen. Spüren, daß die Bibel grundlegend für christlichen Glauben und Leben ist.

1.0	Die Bibel – ein frag-würdiges Buch	Die Bibel in Politik und Gesellschaft, in Literatur, Musik, bildender Kunst
2.0	Die Bibel als Buch	
3.0	Die Bibel, das Buch der Geschichte Gottes mit den Menschen	Elementare Lebenserfahrungen werden im Glauben gedeutet Vgl. GC 4: Hoffnung auf Zukunft – Leben mit oder ohne Gott 4 Vgl. GC 5: Jesus Christus – Der neue Mensch

4.0

Die Heilige Schrift in unserem Leben

Vat. II, Offenbarung 21

4

Hoffnung auf Zukunft – Leben mit oder ohne Gott?

Ziele:

Entdecken, daß Hoffnung eine der bestimmenden Grundkräfte menschlichen Lebens ist, daß sie auf Gott verweist und daß der biblische Gottesglaube eine endgültige Zukunft verheißt, die jetzt schon Gegenwart wird in einem Leben aus dem Glauben.

1.0	Hoffnung und Zukunft als bestimmende Grundbedinglichkeit des Menschen – Hoffnung als Verweis auf Gott	Möglichkeiten und Grenzen der Zukunftsgestaltung; Zukunft als unerreichbares Ziel oder als Geschenk Gottes
2.0	Die Schwierigkeit des Menschen heute, auf Gott zu hoffen	Vat. II, Kirche/Welt 19
3.0	Der sich seine Welt schaffende Mensch als Grund der Hoffnung auf Zukunft	Technokratische Strömungen in der Gesellschaft und Machbarkeit der Welt als weltanschauliches System Vgl. GC 6: Eine neue Welt – Unsere Zukunft gestalten; B 8: Recht auf Arbeit – Würde der Arbeit
4.0	Der Glaube an Gott: der Grund christlicher Hoffnung	Glauben ist Festhalten an Gottes Verheißungen – Hoffen ist, in Zuversicht auf Gottes Treue seinen Weg gehen; Hebr. 11.1 Jesus lebt seine befreiende Botschaft; Er lebt aus der Wirklichkeit Gottes Vgl. GC 5: Jesus Christus – Der neue Mensch
5.0	Beten – sich ausstrecken nach der Zukunft	Z.B. Ps 22; Vater unser

5 Jesus Christus – Der neue Mensch

Ziele:

Verstehen, daß der Glaube an Jesus, den Christus, ein neues Menschsein ermöglicht. Bereit sein, sich mit der Einladung zur Nachfolge Jesu ernsthaft auseinanderzusetzen.

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.0 | Vielfältige Auffassungen über Jesus | |
| 2.0 | Bestürzende und befreiende Erfahrungen mit Jesus von Nazareth | Einfühlen in den Glaubensweg der Jünger
Auferstehungserfahrung in der Lebensgeschichte, beim Brotbrechen, im Gespräch mit ihm |
| 3.0 | Das Christus-Bekenntnis der Kirche, 1 Kor 15,3-5 | In stets neuem Ringen antwortet die Kirche in ihren Glaubensbekenntnissen |
| 4.0 | Als neuer Mensch leben – Jesu Spuren folgen | Jesu Geist weckt Kraft, Mut und Liebesfähigkeit;
Vgl. GC 4: Hoffnung auf Zukunft – Leben mit oder ohne Gott;
Vgl. GC 6: Eine neue Welt – Unsere Zukunft gestalten |

6 Eine neue Welt – Unsere Zukunft gestalten

Ziele:

Sich mit dem Beitrag auseinanderzusetzen, den christlicher Glaube für die Gestaltung der Welt leisten kann, und ermutigt werden, verantwortlich aus der Kraft christlicher Hoffnung für Gerechtigkeit, Freiheit und Frieden zu wirken.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.0 | Zukunft zwischen Angst und Hoffnung | Vat. II, Kirche/Welt 4-10 |
| 2.0 | Technik gebrauchen – das Leben bewahren | Vgl. B 9: Ethische Maßstäbe im technischen Handeln aus christlicher Sicht |
| 3.0 | Unsere Erde gehört allen | Vgl. B 10: Ethische Maßstäbe im wirtschaftlichen Handeln aus christlicher Sicht
Religiöse Praxis ohne soziale Gerechtigkeit ist Verhöhnung Gottes |
| 4.0 | Vollendung des Menschen und der Welt | „Die Liebe wird bleiben wie das, was sie einst getan hat“, Vat. II, Kirche/Welt 39 |

7 **Kirche unterwegs – Anstoß und Chance für den Menschen**

Ziele:

Zugang finden zur Kirche als Gemeinschaft, durch die Gott in der Geschichte in menschlicher Gestalt wirken will.
Bereit sein, den Auftrag Jesu in der Gegenwart in zeitgemäßer Form zu verwirklichen.

1.0	Die Kirche – das „Ja Gottes“ zum Menschen	Gott erwählt schwache Menschen, um menschlich unter den Menschen zu wirken Jesus Christus das Ursakrament
2.0	Kirche unterwegs – ihr Ursprung und ihr Ringen um ihre Gestalt in der Geschichte	1 Kor 11,23-29 Das Ereignis des Zweiten Vatikanischen Konzils
3.0	Bleibende Aufgabe der Kirche	Vgl. B 6: Kirche in Staat und Gesellschaft 3 Feier des Heils Caritatives Wirken

Baustein 1 Schuld und Vergebung

Ziele:

Schuld als Grundgegebenheit unseres menschlichen Lebens verstehen und die biblische Botschaft von der Vergebung der Sünde in ihrer Bedeutung für den Menschen sehen.

1.0	Schuld – eine menschliche Grunderfahrung	
2.0	Der Umgang mit der Schuld	Die Erfahrung von Schuld und das Angewiesensein auf Vergebung als Transzendenzerfahrung
3.0	Die Abwendung des Menschen von Gott – die Zuwendung Gottes zum Menschen	Der christliche Schuldbegriff: Sünde Die befreiende Botschaft Jesu von der vergebenden Liebe Gottes
4.0	Umkehr – Gabe und Aufgabe	Z.B. Röm 12,2

Baustein 2 Leid und Tod**Ziele:**

Christliche Deutung des Leidens und Sterbens kennenlernen und Wege sehen, wie menschliche Grenzsituationen im Vertrauen auf Gott bestanden werden können.

1.0	Der Mensch und das Leid	Wozu das Leid, das Böse? Jes 50,4-9; 52,13-53,12; Mt 26,36-46
2.0	Der Mensch und sein Sterben	Sterben als Prozeß Sich an Gott festhalten, sich loslassen im Vertrauen auf Gott
3.0	Suizid	Ursachen Telefonseelsorge, psychosoziale Beratungsstellen

Baustein 3 Recht auf menschenwürdiges Leben**Ziele:**

Das Bewußtsein für die ursprüngliche Würde der menschlichen Person entwickeln und im Einsatz für die Menschenrechte christliches Engagement sehen.

1.0	Wurzeln der Menschenwürde	Die personale Würde des Menschen wird in der sittlichen Freiheit begründet
2.0	Menschenwürde in der Bibel	Vat. II, Kirche/Welt 12 Röm 8,14-17; Gal 5.1.13-26
3.0	Menschenrechte sichern die personale Würde	PT 11-27
4.0	Heutige Krisenphänomene und Menschenrechte	Z.B. Schwangerschaftsabbruch, Minderheitenschutz
5.0	Persönlicher Einsatz für die Menschenwürde und ihr menschenrechtlicher Schutz	Z.B. Mitarbeit bei Menschenrechtsorganisationen

Baustein 4 Ehe und Familie

Ziele:

Ehe und Familie als eine Grundgestalt menschlicher Liebe verstehen und das spezifische der christlichen Ehe und Familie wahrnehmen.

1.0	Liebe zwischen Mann und Frau	Körperlich, seelisch, geistig, sozial
2.0	Ehe als personale Lebens- und Liebesgemeinschaft	Syn, Ehe und Familie 1.1 und 1.2
3.0	Partnerschaft als Leitbild gelebter Ehe	Wandel im Verständnis der gesellschaftlichen Stellung von Mann und Frau
4.0	Die Fruchtbarkeit der Liebe	Vat. II, Kirche/Welt 50; 51; Syn, Ehe und Familie 2.2.2
5.0	Ehe und Familie – Lernort des Lebens	Vat. II, Kirche 11; Eph 5,21ff Wat. II, Erziehung 3
6.0	Ehelosigkeit – um des Menschen und um des Reiches Gottes willen	

Baustein 5 Die Frau in Gesellschaft und Kirche

Ziele:

Erkennen, daß der spezifische und wesentliche Beitrag der Frau für Gesellschaft und Kirche unersetzlich ist und bereit sein, sich für größere Mitwirkungsmöglichkeiten der Frau einzusetzen.

1.0	Mann und Frau – gleich als Person	Die Dt. Bischöfe, Zu Fragen der Stellung der Frau in Kirche und Gesellschaft
2.0	Die Frau in Bibel und Kirche	Patriarchalisches Denken Große biblische Frauengestalten Frauen im sozial-caritativen und pastoralen Dienst
3.0	Emanzipation der Frau – ein christliches Anliegen	Anfrage an Gesellschaft und Kirchen

Baustein 6 Kirche in Staat und Gesellschaft**Ziele:**

Die Kirche als eine Glaubengemeinschaft sehen, die aus dem Evangelium Impulse für das Handeln des Menschen in Staat und Gesellschaft ins Gespräch bringt und dadurch einen Beitrag zum öffentlichen Wohl leistet.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.0 | Staat und Kirche im Dienst des Menschen | |
| 2.0 | Das Verhältnis von Staat und Kirche | |
| 3.0 | Der Dienst der Kirche an der Gesellschaft | Vat. II, Kirche/Welt 3; 4; 76; Laienapostolat 5; 7 |
-

Baustein 7 Verantwortung für den Frieden**Ziele:**

Die Wurzeln der Friedlosigkeit erkennen und bereit sein, sich nach bestem Wissen und Gewissen für den Frieden und dessen Voraussetzungen gemäß dem Auftrag Christi einzusetzen.

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1.0 | Friede – eine Überlebensfrage | |
| 2.0 | Friedlosigkeit und ihre Ursachen | Soziale, wirtschaftliche und nationale Interessengegensätze; ideologische Disparitäten
Das Geheimnis des Bösen |
| 3.0 | Friede in der biblischen Botschaft | Jesus stiftet Frieden; mit ihm beginnt das Reich Gottes und damit die Überwindung des Bösen |
| 4.0 | Wege zum Frieden | PP 76; Die Dt. Bischöfe, Gerechtigkeit schafft Frieden |
| 5.0 | Wehrdienst – Ersatzdienst | Kriterien zur Gewissensprüfung und Gewissensentscheidung |
| 6.0 | Engagement der Kirche für den Frieden | Vat. II, Kirche/Welt 79-82 |

Baustein 8 Recht auf Arbeit – Würde der Arbeit

Ziele:

Das christliche Verständnis vom Sinn der Arbeit entdecken und für das Menschenrecht auf Arbeit eintreten.

1.0	Arbeit hat viele Gesichter	
2.0	Sinn der Arbeit	Persönlichkeitsentfaltung Arbeitsethos
3.0	Die rechte Wertordnung	LPE 6; LPE 12; B 10: Ethische Maßstäbe im wirtschaftlichen Handeln aus christlicher Sicht
4.0	Humane Gestaltung der Arbeitswelt	

Baustein 9 Ethische Maßstäbe im technischen Handeln aus christlicher Sicht

Ziele:

Technisches Handeln in seiner Dienstfunktion, wie auch in der Möglichkeit der Verselbständigung sehen. Erkennen, daß Technik, verantwortlich gehandhabt, sich an sittlichen Maßstäben orientieren muß, um zu besseren Lebensmöglichkeiten des Menschen beizutragen.

1.0	Ambivalenz der Technik: Dienst am Menschen – Bedrohung des Menschen	Vat. II, Kirche/Welt 5; 35; 37; weder Utopie noch Pessimismus – weder Verteufelung noch Vergötzung
2.0	Technisches Handeln verlangt ethische Maßstäbe	Die Technik hat dem Menschen zu dienen; christlich begründete Ethik hat integrierende, kritisierende und stimulierende Funktion
3.0	Ethische Orientierung für technisches Handeln	Vgl. B 8: Recht auf Arbeit – Würde der Arbeit, 2.0; 3.0 Wahrung und Förderung der menschlichen Identität Erhaltung des natürlichen Lebensraumes des Menschen

Baustein 10 Ethische Maßstäbe im wirtschaftlichen Handeln aus christlicher Sicht

Ziele:

Sehen, daß die Wirtschaft bei aller notwendigen Beachtung ihrer Eigengesetzlichkeit sich an Wertvorstellungen orientieren muß. Erkennen, daß die katholische Soziallehre die Person des Menschen in den Mittelpunkt stellt, woran sich wirtschaftliches Handeln auszurichten hat. Bereit sein, aus dieser Sicht das ganzheitliche Wohl des Menschen anzustreben.

1.0	Ethische Problemfelder der Wirtschaft	Wirtschaftliche Werte, Eigengesetzlichkeiten, Abhängigkeiten Vgl. B 12: Neue Medien – Leben mit der Informationsfülle
2.0	Mensch und Wirtschaft	Vgl. Sozialenzykliken: Vat. II, Kirche/Welt 64-72 LPE 12
3.0	Wirtschaftliches Handeln – Verantwortung für die Zukunft	Individuelle und politische Möglichkeiten und ihre Grenzen sehen

Baustein 11 Freizeitgesellschaft – eine Herausforderung

Ziele:

Erkennen, daß Freizeit nicht allein durch Angebote der Freizeitindustrie sinnvoll wird, sondern durch Besinnung auf das christliche Zeitverständnis.

1.0	Die heutige Freizeitgesellschaft	
2.0	Christliche Deutung der Zeit	„Kairos“, nicht „Chronos“; Christliches und säkularisiertes Zeitverständnis
3.0	Bedeutung und Gestaltung der Freizeit	Forderung nach einer neuen Zeitstruktur: Arbeitszeit, Freizeit, Sozialzeit
4.0	Bedeutung und Gestaltung des Sonntags	Gottesdienst, Kultur des Sonntags

Baustein 12 Neue Medien – Leben mit der Informationsfülle

Ziele:

Chancen und Gefährdungen neuer Medien sehen und bereit sein, diese aus der Sicht des Produzenten und des Konsumenten sachgerecht zu beurteilen und sie in sittlicher Verantwortung zu gebrauchen

1.0	Leben in der Informationsfülle	Wissen vertiefen, Schönes erleben ; Überreizung, emotionale Abstumpfung
2.0	Verantwortlicher Umgang mit den Medien	Kriterien für Konsumenten Röm 12,2

Berufsoberschule – Oberstufe

Deutsch

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Der Deutschunterricht hat die Aufgabe der sprachlichen und literarischen Bildung junger Erwachsener und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zu deren persönlicher und beruflicher Entwicklung.

Der Deutschunterricht an den Berufsoberschulen findet keine einheitliche Klassenstruktur vor; bedingt durch unterschiedlichste Vorbildung und breite Altersspanne. Daraus ergeben sich unterschiedliche Lesegewohnheiten und Leseerfahrungen der Schüler. Seine wissenschaftspropädeutische und berufsvorbereitende Funktion erfüllt der Deutschunterricht dadurch, daß er im Umgang mit Sprache und Literatur die Fähigkeiten des methodischen Denkens, des selbständigen Problemlösens und des zweckmäßigen Darstellens entfaltet, wobei er insbesondere Erfahrungen bzw. Anforderungen der Schüler in den Berufsoberschulen einbezieht.

Literatur und Sprache vermitteln zeitlich bedingte und zeitübergreifende Wertvorstellungen. Sie sollen die Schüler anregen, sich mit philosophischen, religiösen, ethischen und gesellschaftlichen Inhalten und Fragestellungen auseinanderzusetzen. Das Erkennen einer zusammenhängenden geistesgeschichtlichen Entwicklung ist dabei notwendig für das Verständnis der Gegenwart; die Schüler lernen hier, Traditionszusammenhänge zu begreifen. Es wird von ihnen erwartet, daß sie sich mit verschiedenartigen und auch ungewohnten Darstellungen und Deutungen der Wirklichkeit beschäftigen. Die Schüler erkennen, daß Welt- und Lebensdeutungen von geschichtlichen und persönlichen Erfahrungen abhängen. Sie werden dadurch davor bewahrt, Sichtweisen zu verabsolutieren oder ideologisch zu verengen. So trägt der Deutschunterricht zur eigenen Lebensorientierung bei.

Wichtig für den Deutschunterricht ist es aber auch, daß Möglichkeiten zur Entfaltung emotionaler Kräfte angeboten werden. Einsichten in die vielfältigen Ausdrucksmöglichkeiten der Sprache und den Kunstcharakter des dichterischen Werkes können Phantasie und ästhetisches Empfinden fördern. In den Berufsoberschulen mit ihrer Betonung wirtschaftlicher, technischer und naturwissenschaftlicher Bereiche erwächst dem

Deutschunterricht eine wichtige Aufgabe des Ausgleichs: Die Schüler erhalten die Möglichkeit, ihren sprachlichen Ausdruck zu schulen und ästhetisches Empfinden zu entwickeln. Ihnen wird Raum gegeben zur Entwicklung und Beurteilung von Wertvorstellungen und zur Erweiterung ihrer Allgemeinbildung, damit sie den Anforderungen der Zukunft selbstbewußt gewachsen sind.

Weitere wichtige Aufgaben des Deutschunterrichts sind, die Schüler anzuleiten, die Sprache verantwortungsbewußt einzusetzen, ihr methodisches Können zu fördern und ihr Abstraktionsvermögen zu schulen. Sie müssen imstande sein, eigene Urteile zu fällen. Dazu gehört auch die Vermittlung von notwendigen Lern- und Arbeitstechniken. Die Schüler lernen, zweckmäßige Methoden der Informationsgewinnung und Ergebnissicherung anzuwenden, folgerichtig zu denken, überzeugend zu argumentieren und konkrete und abstrakte Welt ordnend zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten. Fundierte Kenntnisse in Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung sind notwendig. Sie ermöglichen Einsichten in Gefüge, Aufbau und Wirksamkeit der Muttersprache und befähigen zu einem bewußten und angemessenen Sprachgebrauch.

Der Deutschunterricht der Klassen 1 und 2 der Berufsoberschulen setzt die Arbeit der vorausgehenden Berufsaufbauschule fort und erweitert und vertieft den Umgang mit Literatur. Dabei können die Schüler zur eigenen Kreativität angeregt werden. Eine Kooperation mit musischen Fächern bietet sich an.

Im Sinne des verbundenen Deutschunterrichts sind die Lehrplaneinheiten *Literatur*, *sprachliche Übungen* und *Sprachbetrachtung* in der Unterrichtspraxis aufeinander zu beziehen und nach Möglichkeit miteinander zu verzahnen.

Der Lehrplan gilt für die Klassen 1 und 2 der Berufsoberschulen, die Lehrplaneinheit *Literatur* umfaßt mindestens die Hälfte der zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit.

Die Epochen sind textgebunden und nicht schematisch zu behandeln (s. *Hinweise* und empfehlendes *Lektüreverzeichnis*: Autor, gleiche und kontrastive Motive, gattungsspezifische Merkmale, Sprache usw.).

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1 und 2	1 Literatur	110	
	2 Sprachliche Übungen	75	
	3 Sprachbetrachtung	35	220
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		68
			288

1 Literatur

(110)

Die Schüler lernen Grundbegriffe der Poetik als Fundament der Arbeit mit Literatur kennen. Sie beschäftigen sich mit den Entstehungsbedingungen literarischer Epochen und erhalten einen Überblick über geisteswissenschaftliche Prozesse, die eine Epoche formten. Dabei lernen sie den Epochencharakter am Werk konkret aufzuzeigen, das Weiterwirken einer Epoche darzustellen und erkennen die Problematik des Epochenbegriffs.

Die Schüler gewinnen Einblick in die persönliche Situation des Autors und seine Beziehung zur Umwelt und dem daraus resultierenden schriftstellerischen Schaffen. Gleichzeitig wird ihnen der Zusammenhang einsichtig zwischen der Absicht des Autors und der Wahl einer bestimmten Gestaltungsform. Dabei ist die zunehmende Bedeutung neuer Medien zu berücksichtigen.

1.1 Einführung in die Formen dichterischer Gestaltung und Methoden der Interpretation

– Dramatik

Dramenformen; konstitutive Elemente, z.B. Handlung, Zeit, Raum, Komposition, Sprache (vgl. LPE 2 Sprachliche Übungen, LPE 3 Sprachbetrachtung)

– Epik

Epische Formen, Erzählstrukturen und -perspektiven, Motive, Stilmittel

– Lyrik

Motive, Stilmittel, Verslehre

1.2 Einführung in die literarischen Epochen

Zwei literarische Epochen sind in Grundzügen zu behandeln.

Sie sind jeweils aus einem der beiden folgenden Blöcke auszuwählen:

- Aufklärung
- Sturm und Drang
- Klassik
- Romantik
- Junges Deutschland/Biedermeier
oder
- Realismus
- Naturalismus
- Literatur des 20. Jahrhunderts

Es empfiehlt sich, die Epochen entsprechend den jeweiligen Pflichtlektüren zu wählen.

Möglichkeiten:

Werk eines Autors
Literarische Gattung über mehrere Epochen
Thematischer Vergleich von Werken verschiedener Epochen und Autoren
vgl. *Lektüreverzeichnis*

Überblick über die nicht gewählten Epochen

Aufklärung

Philosophische Grundlagen
Welt- und Menschenbild

Fabel als Stilform
Rolle und Aufgabe des Schriftstellers
Dichtungstheorien im Vergleich zur Antike

Sturm und Drang
Welt- und Menschenbild

Klassik
Antikes Erbe
Kunst- und Humanitätsideal
theoretische Schriften

Romantik
Theoretische Schriften
Kunst- und Weltanschauung

Junges Deutschland/Biedermeier
Thematische Längsschnitte

Realismus
Geistige und gesellschaftliche Hintergründe

Naturalismus
Einfluß der Naturwissenschaft

Sozialkritik

Darstellungsmittel

Freie Rhythmen
Journalismus: C.D.Schubart
Wirkungsgeschichte

Klassikerrezeption im 19./20.Jahrhundert

Poetisierung des Lebens
Verhältnis Natur – Mensch/
Künstler – Gesellschaft
Romantische Ironie
Geschichtsbild
Volkspoesie – Kunstpoesie
Musik
Malerei

Politische Lyrik
Tendenzliteratur
Motive der Innerlichkeit

Verschiedene Dimensionen von Wirklichkeit
Realistische Darstellungsweise (Detailmalerei,
Psychologisierung, etc.)

Vererbungslehre, Milieutheorie, Psychologie

Vierter Stand in der Literatur

Sekundenstil

Literatur des 20. Jahrhunderts

Geistige und gesellschaftliche Hintergründe

Expressionismus

Literatur der Weimarer Republik

Exilliteratur

Deutsche Literatur nach 1945 in der Bundesrepublik

Deutschland und der DDR

Vgl. Lektüreverzeichnis: Deutsche Frage

Literatur der Arbeitswelt

Theater, eigene Sprech- und Spielversuche

Medienerziehung, vgl. Lektüreverzeichnis: Hörspiel,
Film,
Video

Buchproduktion und -markt

2

Sprachliche Übungen

(75)

Informationen werden selbständig beschafft, geprüft, ausgewählt und bewertet. Die Schüler lernen, diese auf den jeweiligen Hörer bzw. Leser bezogen sachgemäß weiterzugeben. Dabei üben sie sich im freien Sprechen. Die Schüler können verschiedene Methoden der Textanalyse und Interpretation anwenden. Bei der Ausführung in Aufsätzen achten sie auf schlüssige und zusammenhängende Darstellung. Sie erkennen dabei die Wechselwirkung von inhaltlicher Aussage und formaler Gestaltung und nehmen ästhetische Kriterien literarischer Werke wahr. Dies ermöglicht ihnen eine selbständige Beurteilung. Bei der Erörterung lernen die Schüler, Sachverhalte und Probleme in größere Zusammenhänge einzuordnen, einen eigenen Standpunkt zu vertreten, andere Meinungen zu berücksichtigen und diese in die Problemlösung eingehen zu lassen. Dabei wird selbständiges Denken und Urteilen gefördert.

2.1 Informationsverarbeitung

– Exzerpt

Arbeitstechniken: Benützung von Nachschlagewerken,
Fachbüchern, wissenschaftlichen Bibliotheken

– Protokoll

Z.B. von Unterrichtsgesprächen, -diskussionen,
Gruppenarbeit

– Referat

Methoden der Erarbeitung

Auswertung von Material: Tabellen, Graphiken
Systematisieren des Themas

Methoden des Vortrags

Übungen im freien Sprechen:
Artikulation, Sprechtempo, eigene Sprech- und
Spielversuche (s. LPE I Literatur)
Stichwortzettel, Entwickeln eines Thesenpapiers

– Unterrichtsgespräch und Diskussion

Fächerübergreifende Zusammenarbeit z.B. mit Ge-
schichte, Gemeinschaftskunde, Kunst

2.2	Textanalyse	Textgrundlage: Gebrauchstexte aus Werbung, Presse, Politik, Wissenschaft, Recht, Umwelt, Europa, Friedenssicherung
	– Erfassen, Darstellen und Deuten des Zusammenhangs zwischen Inhalt und Form – Aufbau des Textes – Funktion sprachlicher Gestaltungsmittel	Wiedergabe des Textinhalts Appell-, Ausdrucks- und Darstellungsfunktion Rhetorische Stilmittel
		In enger Verbindung mit LPE 3, Sprachbetrachtung
2.3	Textinterpretation	In enger Verbindung mit LPE 1, Literatur Textgrundlage: siehe <i>Lektüreverzeichnis</i>
	– Erschließen der Problemzusammenhänge eines literarischen Textes unter verschiedenen Gesichtspunkten	Wiedergabe des Textinhalts Berücksichtigung von Gattung, Textstruktur, Perspektive, rhetorischen Stilmitteln (s. LPE 1, Literatur) Biographischer, psychologischer, geistesgeschichtlicher, zeitgeschichtlicher, soziologischer Interpretationsansatz
2.4	Literarisches Thema	In enger Verbindung mit LPE 1, Literatur Pflichtlektüren und andere Ganzschriften
	– Problemgehalt und Struktur eines literarischen Werkes	Textgrundlage: Literatur
2.5	Erörterung	
	– Erschließen eines Problems Ordnen und Auswerten von Information	Analyse der Themenstellung Formulieren und Gewichten von Teilproblemen
	– Methoden der Argumentation Entwicklung der Argumentationsstruktur	Induktiv, deduktiv
	– Aufbauformen der Argumentation linear dialektisch	Prüfen von Gliederungsmöglichkeiten

– Erarbeitung von Erörterungsaufsätzen

ausgehend von einem Text:

Leserbrief, Kommentar, Essay, Glosse, Rezension

Texterörterung

oder

Freie Themenstellung

Lösungsvorschläge zu einem Problem (begründen, abwägen, entscheiden)

Themen aus dem Lebens- und Erfahrungsbereich der Schüler, aus dem Literaturunterricht und der Sprachbetrachtung

z.B. Wissenschaft und Ethik
 Recht und Gerechtigkeit
 Mensch und Umwelt
 Einzelner und Gesellschaft
 Frieden, Familie, Medien

3 Sprachbetrachtung

(35)

Durch die Betrachtung sprachlicher und gedanklicher Strukturen von Texten erkennen die Schüler Darstellungs-, Ausdrucks- und Wirkungsmöglichkeiten der Sprache. Sie erlangen dabei Grundlagen für das Beschreiben, Untersuchen, Verstehen und Beurteilen sprachlicher Äußerungen.

3.1 Einsichten in die Regelungen des Sprachgebrauchs

Wiederholung von grammatischen Grundbegriffen, Rechtschreibung, Zeichensetzung

3.2 Funktionen sprachlicher Mittel in Texten

Unterscheidung von gesprochener und geschriebener Sprache

– die grammatikalische und inhaltliche Struktur von Texten und ihre Leistungen:

Ursachen für Bedeutungsunterschiede

Wortwahl, Satz, Stilfiguren

Formen und Wirkung uneigentlichen Sprechens (Ironie, Humor, satirische und methaphorische Sprache)

– in ihrer Abhängigkeit von der jeweiligen Situation und Aussageabsicht sowie Formen der Lenkung durch Sprache

Abweichungen von Sprachnormen und ihre Wirkung

Funktion der Sprache in ihrer jeweiligen Ausprägung, z.B. in wissenschaftlichen Texten, öffentlichen Reden, in der Presse

3.3 Entwicklung und Wandel der deutschen Sprache

Ursprung der Sprache (Landeskunde)

Spracherwerb

Einfluß von Fremdsprachen auf die Entwicklung des deutschen Wortschatzes

Zusammenhang von Sprechen, Denken und Welterfahrung

Verzahnung mit LPE 2, Sprachliche Übungen

Lektüreverzeichnis

Einführung in literarische Epochen

Aufklärung

Gottsched	Versuch einer kritischen Dichtkunst
Lessing	Fabeln 17. Brief, die neueste Literatur betreffend Emilia Galotti Nathan
Kant	Was ist Aufklärung?

Sturm und Drang

Schubart	Gedichte
Lenz	Der Hofmeister Die Soldaten
Goethe	Prometheus Die Leiden des jungen Werthers Von deutscher Baukunst
Schiller	Die Räuber Kabale und Liebe Ankündigung der Rheinischen Thalia Lyrik
Bürger	Der Bauer an seinen durchlauchtigen Tyrannen

Klassik

Winkelmann	Gedanken über die Nachahmung der griechischen Werke
Goethe	Faust Egmont Iphigenie auf Tauris
Schiller	Maria Stuart Don Carlos Über naive und sentimentale Dichtung Die Schaubühne als moralische Anstalt
Kleist	Der zerbrochene Krug Die Marquise von O. Michael Kohlhaas

Romantik

Tieck	Der blonde Eckbert
E.T.A. Hoffmann	Klein Zaches Lebensansichten des Katers Murr
Eichendorff	Aus dem Leben eines Taugenichts
Novalis	Heinrich von Ofterdingen
Brentano	Lyrik
F. Schlegel	Fragment aus dem Athenäum

Biedermeier / Junges Deutschland

Nestroy	Der Talisman Lumpazivagabundus
Jean Paul	Leben des vergnügten Schulmeisterleins Maria Wuz
Heine	Loreley Buch der Lieder Deutschland. Ein Wintermärchen
Herwegh	Arbeitsmarseillaise
Weerth	Humoristische Skizzen aus dem deutschen Handelsleben

Realismus

Ludwig	Der poetische Realismus
Büchner	Dantons Tod Woyzeck
Mörike	Lyrik
Hebbel	Maria Magdalena
Keller	Züricher Novellen
Gotthelf	Die schwarze Spinne
Fontane	Effi Briest

Naturalismus

Bölsche	Die naturwissenschaftlichen Grundlagen in der Poesie
Hauptmann	Die Weber Bahnwärter Thiel Biberpelz

20. Jahrhundert

LYRIK

George	Armin T. Wegner	Enzensberger
Lasker-Schüler	Zech	Heissenbüttel
Hofmannsthal	Tucholsky	Jandl
Rilke	Werfel	Gomringer
Benn	Brecht	Mon
Stadler	Huchel	Fried
Heym	Kaschnitz	Kunze
Hasenclever	Eich	Novak
Trakl	Krolow	Karsunke
N.Sachs	Celan	
van Hoddiss	Bachmann	

ERZÄHLENDE LITERATUR

H.Mann	Der Untertan	Roth	Hiob
	Professor Unrat	Brecht	Die unwürdige Greisin
Th.Mann	Tonio Kröger		Kalendergeschichten
	Der Tod in Venedig	Seghers	Das siebte Kreuz
	Doktor Faustus		Transit
	Bekenntnisse des Hochstaplers	Kaschnitz	Erzählungen
	Felix Krull	R.Schneider	Taganrog
Feuchtwanger	Jud Süß	Canetti	Brandung
Hesse	Steppenwolf		Fackel im Ohr
	Unterm Rad	G.Gaiser	Schlußball
Döblin	Berlin Alexanderplatz	Andersch	Der Vater eines Mörders
R.Walser	Der Gehülfe	Horvath	Jugend ohne Gott
	Jakob von Gunten	Frisch	Stiller
Musil	Die Verwirrungen des Zöglings Törleß		Homo Faber
Remarque	Im Westen nichts Neues	Weiss	Abschied von den Eltern
	Die Nacht in Lissabon	Koeppen	Tauben im Gras
Kafka	Der Prozeß		Jugend
	Das Schloß		
	Die Verwandlung		
Klepper	Der Vater		
S.Zweig	Schachnovelle		
	Sternstunden der Menschheit		
A.Zweig	Der Streit um den Sergeanten Grischa		
Bergengruen	Der Großtyrann und das Gericht		
O.M.Graf	Anton Sittinger		
	Der harte Handel		

Goes	Brandopfer	Plenzdorf	Die neuen Leiden des jungen W.
Böll	Billard um halbzehn	Ch. Wolf	Der geteilte Himmel
	Ansichten eines Clowns		Nachdenken über Christa T.
	Die verlorene Ehre der Katharina Blum		Kassandra
	Fürsorgliche Belagerung	G. Kunert	Erzählungen
S. Lenz	Deutschstunde	J. Becker	Schlaflose Tage
	Das Vorbild		Jakob der Lügner
Grass	Die Blechtrommel	de Bruyn	Märkische Forschungen
	Katz und Maus	V. Braun	Unvollendete Geschichte
Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker	K. Struck	Klassenliebe
M. Walser	Ein fliehendes Pferd	R. Schneider	Die Reise nach Jaroslaw
Rehmann	Der Mann auf der Kanzel		Das Glück
Wohmann	Paulinchen war allein zu Haus		November
	Erzählungen	Hermlin	Lebensfrist (Gesammelte Erzählungen)
Härtling	Hölderlin	Brasch	Fliegen im Gesicht
	Nachgetragene Liebe		Die Besuchszeit darf nicht überschrit-
Bieler	Der Mädchenkrieg		ten werden
P. Schneider	Lenz		
Handke	Die Angst des Tormanns beim Elfmeter		
	Wunschloses Unglück		
Wallraff	Industriereportagen		
Strittmatter	Ole Bienkopp		
H. Kant	Erzählungen		
S. Heym	Der König David Bericht		
	5 Tage im Juni		

DRAMATISCHE LITERATUR

Wedekind	Frühlingserwachen	Weiss	Die Verfolgung und Ermordung des Jean Paul Marat
Sternheim	Die Hose		Hölderlin
	Bürger Schippel		Der Meteor
Fr. Wolf	Zyankali	Dürrenmatt	Die Physiker
Brecht	Der gute Mensch von Sezuan		Romulus der Große
	Mutter Courage		Die Plebejer proben den Aufstand
	Leben des Galilei	Grass	Der Stellvertreter
Zuckmayer	Hauptmann von Köpenick	Hochhuth	Die Soldaten
	Des Teufels General		In der Sache J. R. Oppenheimer
Horvath	Kasimir und Karoline	Kipphardt	Kaspar
	Geschichten aus dem Wiener Wald	Handke	Thomas Müntzer
Frisch	Andorra	Forte	Besuch im Hause von Stein
	Biedermann und die Brandstifter	Hacks	
	Don Juan oder die Liebe zur Geometrie		

Einführung in das Werk eines Autors

Lessing	Fabeln
	Emilia Galotti
	Nathan der Weise
	Juden
	17. Literaturbrief
	Erziehung des Menschengeschlechts
	Fragmentenstreit
Kafka	Der Prozeß
	Die Verwandlung
	Das Urteil
	Heimkehr
	Auf der Galerie
	Briefe an Felice
	Tagebücher
	Rezeptionsgeschichte: Kafka in der DDR, CSSR sowie der Bundesrepublik Deutschland
Brecht	Die Maßnahme
	Leben des Galilei
	Das Verhör des Lukullus
	Kalendergeschichten
	Dialektische Gedichte
	Theoretische Schriften zum Theater
Heine	Lyrik
	Deutschland. Ein Wintermärchen
	Reisebilder
	Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland
Thomas Mann	Tonio Kröger
	Gladius Dei
	Schwere Stunde
	Tristan
	Der kleine Herr Friedemann
	Tod in Venedig
	Das Gesetz Betrachtung eines Unpolitischen

Weitere Autoren entsprechend dem umfangreichen *Lektüreverzeichnis – Einführung in literarische Epochen*.

Vergleich von Einzelwerken verschiedener Epochen und Autoren

Themen- und Motivvergleich

Wissenschaftsproblematisierung

Brecht	Leben des Galilei
Kipphardt	Oppenheimer
Dürrenmatt	Physiker

Recht und Gerechtigkeit

Kleist	Michael Kohlhaas
Droste-Hülshoff	Die Judenbuche
Fontane	Unterm Birnbaum
Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker
	Die Panne
Kipphardt	Bruder Eichmann

Liebeslyrik

Walther von der Vogelweide	Unter den Linden
Klopstock	Das Rosenband
Goethe	Elegie
Novalis	Ich sehe dich in tausend Bildern
Rilke	Zum Einschlafen zu sagen
	Liebeslied
Lasker-Schüler	Der Himmel trägt...
Brecht	Erinnerung an Maria A.
Kästner	Sachliche Romanze
Enzensberger	befragung zur mitternacht
Gomringer	dein leib
Piontek	Von Mund zu Mund
Herburger	Ehegedicht
S. Kirsch	Die Luft riecht schon nach Schnee
R. Kunze	Liebesgedicht nach dem Start oder mit dir im selben Flugzeug
Beispiele aus der Trivillliteratur	

Stadtlyrik

A. Ehrenstein	Großstadt
A. Holz	Großstadtmorgen
G. Heym	Die Dämonen der Städte
J. v. Hoddiss	Stadt
W. Mehring	Aufmarsch der Großstadt
Tucholsky	Augen in der Großstadt
Armin T. Wegner	Der Zug der Häuser
A. Wolfenstein	Städter
H. M. Novak	Tiefdruck
G. Kunert	Es sind die Städte
Krolow	Entstehung einer Stadt
Kästner	Vorstadtstraßen
Karsunke	rückfrage
	berliner mauer
Kasack	Die Stadt
Heissenbüttel	Fensterinhalte
Enzensberger	an einen mann in der trambahn
Brecht	Untergang der Städte Sodom und Gomorrha

Politische Lyrik

Brecht	An die Nachgeborenen
W. Biermann	Brecht, deine Nachgeborenen
Enzensberger	weiterung

Identitätsproblematisierung

Goethe	Die Leiden des jungen Werthers
Plenzdorf	Die neuen Leiden des jungen W.
Musil	Der junge Törleß
Kafka	Die Verwandlung
Hesse	Unterm Rad
Frisch	Andorra
	Stiller

Antikes Erbe in der Literatur

Sophokles	Antigone
Anouilh	Antigone
Brecht	Antigone
Euripides	Troerinnen
E.Jens	Der Untergang der Troerinnen
Kleist	Penthesilea
Ch.Wolf	Kassandra

Vergleich literarischer Gestalten*Frauengestalten*

Kleist	Käthchen
Goethe	Gretchen
Flaubert	Madame Bovary
Fontane	Effi Briest
Brecht	Mutter Courage
Böll	Katharina Blum

Beispiele aus der Trivilliteratur

Dichter als literarische Gestalten

	Büchner
Lenz	Lenz
	P.Schneider
Hölderlin	P.Härtling
	W.Weiss

Heldengestalten

Schiller	
Shaw	Jeanne d'Arc
Brecht	
Goethe	Werther
Plenzdorf	
Goethe	Faust
Th.Mann	Felix Krull
Lenz	Das Feuerschiff
Hemingway	Der alte Mann und das Meer

Dichterische Form und Trivialliteratur

Kriminal- und Detektivroman

Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker
	Der Verdacht
E.A.Poe	Die Morde in der rue morgue
Beispiele aus der Trivialliteratur	
	(Jerry Cotton)

Utopien und Science fiction

Thomas Morus	Utopia
Campanella	Sonnenstaat
Wells	Krieg der Welten
Lem	Solaris
Dürrenmatt	Unternehmen Wega (H)
Orwell	1984
Callenbach	Ökotopia

Vergleich literarischer Werke und ihrer Verfilmungen

Lessing	Minna v. Barnhelm (Hellberg)
Schiller	Don Carlos (Geisendörfer)
	Kabale und Liebe (Defa)
Goethe	Faust I (Bennewitz)
Kleist	Michael Kohlhaas (Schlöndorff)
	Marquise von O. (Rohmer)
	Der zerbrochene Krug (Ucicky)
Büchner	Lenz (Moorse)
Eichendorff	Taugenichts (Sinkel)
Keller	Romeo und Julia auf dem Dorfe (Schmiedely)
Fontane	Effie Briest (Luderer)
	Effi Briest (Fassbinder)
H.Mann	Der Untertan (Staudte)
	Professor Unrat/
	Der blaue Engel (v.Sternberg)
Th.Mann	Der Tod in Venedig (Visconti)
Hauptmann	Die Weber (Stummfilm Dieterle)
	Biberpelz (Birnbäum)
	Die Ratten (Siodmak)
Musil	Der junge Törleß (Schlöndorff)

Kafka	Der Prozeß
Feuchtwanger	Jud Süß (Harlan)
Döblin	Berlin Alexanderplatz (Jutzi/Döblin)
	Berlin Alexanderplatz (Fassbinder)
Brecht	Mutter Courage (Palitzsch-Inszenierung)
	Die unwürdige Greisin (Allio)
Zuckmayer	Hauptmann von Köpenick (Käutner)
Horvath	Jugend ohne Gott / Wie ich ein Neger wurde (Gall)
Böll	Billard um halbzehn (Straub)
	Katharina Blum (Schlöndorff)
P.Weiss	Die Verfolgung und Ermordung des Jean Paul Marat (Brook)
Grass	Blechtrommel (Schlöndorff)
J.Becker	Jakob der Lügner (Beyer)
Ch.Wolf	Der geteilte Himmel (K.Wolf)
Bodo Strauß	Trilogie des Wiedersehens (Inszenierung der Berliner Schaubühne)

HÖRSPIEL – chronologisch

(Quellennachweis: Würffel, St.B. (1978): Das deutsche Hörbeispiel)

T = Hörspieltext, HB = Hörspiel in Bildstellenausleihe, HH = Hörspiel im Handel

Flesch (1924)	Zauberei auf dem Sender (T)
Kasack (1930)	Ballwechsel (T)
Döblin (1930)	Die Geschichte von Franz Biberkopf (T), vgl. Roman
Brecht (1940)	Das Verhör des Lukullus (T)
Borchert (1947)	Draußen vor der Tür (T, HH und Film)
Eich (1950)	Träume (T)
Eich (1950)	Geh nicht nach el Kuwehd (T, HB)
Eich (1952)	Die Mädchen aus Viterbo (T)
Böll (1960)	Klopffzeichen (T, HB)
Frisch (1953)	Herr Biedermann und die Brandstifter (T, HB und Film)
Frisch (1953)	Rip van Winkle (T und Roman: Stiller)
Aichinger (1953)	Knöpfe (T)
Eich (1954)	Das Jahr Lazertis (T, HH)
Wickert (1954)	Der Klassenaufsatz (T, HB)
Hirche (1955)	Heimkehr (T)
Dürrenmatt (1955)	Das Unternehmen Wega (T, HH)
Dürrenmatt (1956)	Die Panne (T und Bühnenfassung)
Dürrenmatt (1957)	Abendstunden im Spätherbst (T)
Bachmann (1955)	Zikaden (T, HH)
Andersch (1957)	Fahrerflucht (T, HB, HH)
Bachmann (1958)	Der gute Gott von Manhattan (T)
Weyrauch (1955)	Die japanischen Fischer (T)
Jandl/Mayröcker (1968)	Fünf Mann Menschen (T, HH)
Lenz (1969)	Zeit der Schuldlosen (T, HB)
Wondratschek (1969)	Paul oder die Zerstörung eines Hörbeispiels (T, HH)
Heissenbüttel (1970)	Zwei oder drei Porträts (T)
Kroetz (1973)	Oberösterreich (T, HB)
Adler (1975)	Centropolis (T, HH)
Fassbinder (1975)	Ganz in Weiß (T, HB)
Plenzdorf (1975)	Die neuen Leiden des jungen W. (T, HB und Film)
Lettau (1978)	Frühstücksgespräche in Miami (T)
Sjöwall/Wahlöö (1979)	Der Tote im Götakanal (T, HH)
Leonhardt (1982)	Der Abiturmann (DDR-Hörspiel) (T, HB)
Rühm (1983)	Wald – Ein deutsches Requiem (T)

Aktuelle Produktionen der Sender, vgl. kostenlose Programmhefte

Zur Produktion:

Hoerschelmann (1952)	Das Schiff Esperanza (T, HB und Film: Aufnahme eines Hörbeispiels)
Fegert/Roth (1978)	Gewissensfragen oder das Ende eines Fixers Hörbeispiel für eine Schülerproduktion (HB, nur Baden, und Begleittext)

Literatur:

Schwitzke (1969)	Reclams Hörspielführer
Würffel (1978)	Das deutsche Hörspiel

Bemerkungen:

Das Lektüreverzeichnis gibt lediglich eine Auswahl von Werken an. Nichtdeutsche Werke der Weltliteratur sind nicht gesondert aufgeführt, sollten aber vergleichend in den Deutschunterricht einbezogen werden.

Folgende Autoren eignen sich hierfür besonders:

Sophokles, Cervantes, Calderon, Shakespeare, Molière, Stendhal, Balzac, Flaubert, Swift, Dickens, Dostojewski, Tolstoi, Tschschow, Ibsen, Strindberg, Sartre, Camus, Ionesco, Anouilh, Beckett, O'Neill, Wilder, Hemingway, Salinger, Irwell

Hier bieten sich Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit den Fachlehrern der Fremdsprachen.

Berufsoberschule – Oberstufe
(Technische Oberschule)

Englisch

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Der Englischunterricht an der Technischen Oberschule baut auf der Berufspraxis auf. Da die Eingangsvoraussetzungen, die die Schüler der Technischen Oberschulen mitbringen, in den meisten Fällen sehr verschieden sind, ist es nötig, den Wissensstand der Schüler zuerst auf ein gemeinsames Niveau zu bringen.

Da die englische Sprache in den Bereichen Wissenschaft, Technik, Politik, Wirtschaft etc. international der Verständigung dient, ist sie für ein wissenschaftliches Studium heute unverzichtbar. Es ist deshalb das Ziel des Englischunterrichts an der Technischen Oberschule, Grundlagen für die spätere Studierfähigkeit zu legen und in der dieser Schulart angemessenen Form zu erweitern. Dementsprechend wird eine der Technischen Oberschule gemäße und der fachgebundenen Hochschulreife angemessene Beherrschung der Zielsprache angestrebt.

Der Erwerb von sprachlichen Fertigkeiten, Kenntnissen und Einsichten geschieht immer auch anhand von Texten. Diese haben häufig landeskundliche Thematik, so daß die Lernbereiche eins bis drei überlappen. Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird des-

halb verzichtet. Es ist aber darauf zu achten, daß die Lernbereiche entsprechend den Prüfungsanforderungen angemessen gewichtet werden. Der Unterricht legt erhöhten Wert auf das Einüben von Fertigkeiten, die die Kombinierte Textaufgabe fordert: eigensprachliche Produktion in Antworten auf Fragen zu einem unbekannten Text, Wortbildung und Worterklärung, Grammatik und Herübersetzung. Daneben bleiben Diktat und Kommentar als wichtige Formen der Lernzielkontrolle und als Klassenarbeitsformen bestehen.

Die Klassen 1 und 2 stellen eine einheitliche Unterrichtsfolge dar. Eine Trennung der Ziele und Inhalte nach Klassenstufen wird deshalb nicht vorgenommen. Der Lehrplan gibt keine Abfolge von Lerninhalten vor, die chronologisch zu erarbeiten wären.

Die Interessenlage der Schüler, die geringere Prüfungsrelevanz, die anders gelagerten Lerntechniken für die Begegnung mit Literatur, besonders aber die Fülle des Pflichtstoffes, der in weniger als zwei Jahren erarbeitet werden muß, führen dazu, daß dem Lernbereich 4, *Literatur*, eher eine ergänzende Rolle zukommt.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lernbereiche	Gesamtstunden
1 und 2	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Sprachliche Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Wortschatz	
	2.2 Grammatik	
	3 Themenbereiche/Landeskunde	
	4 Literatur	
		275
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	85
		360

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen berücksichtigt werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler verstehen Arbeitsanweisungen in der Zielsprache. Sie folgen angemessen ausgewählten Gesprächssituationen und verstehen Texte, die ihnen vorgetragen werden.

1.2 Sprechen

Die Schüler können Texte sinnerfassend vortragen und Fragen zum Inhalt erschlossener Texte beantworten. Die Schüler üben das Zusammenfassen und Wiedergeben von Sachverhalten und Textinhalten. Sie nehmen zu erschlossenen Sachverhalten Stellung und diskutieren vorbereitete Themen.

1.3 Lesen

Beim Lesen wird ein Text mit weitgehend bekanntem Wortschatz und bekannten Strukturen verstanden. Die Schüler lesen außerdem solche Texte möglichst fehlerfrei und sinnentsprechend vor.

1.4 Schreiben

Die Schüler sind in der Lage, textbezogene Fragen in eigenständiger sprachlicher Gestaltung zu beantworten und Sachverhalte oder Vorgänge in einem geschlossenen Text darzustellen. Inhaltliche Zusammenhänge werden erkannt und formuliert. Schließlich nehmen sie zum Inhalt von Texten urteilend, wertend und differenzierend Stellung.

1.5 Übersetzen

Der Umgang mit Nachschlagewerken und die Benutzung eines einsprachigen Wörterbuches werden beherrscht, so daß auch schwierigere Texte selbständig erschlossen werden. Dabei werden den Schülern besondere Übersetzungsprobleme bewußt. Das Übersetzen strebt eine sinngetreue Wiedergabe des zielsprachigen Textes in einwandfreiem Deutsch an. Mündliche Äußerungen in Alltagssituationen werden aus der Zielsprache in die Basissprache übertragen und umgekehrt.

Diese Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Wortschatz, Grammatik, Themenbereiche/Landeskunde und Literatur vermittelt.

2 Sprachliche Kenntnisse und Einsichten

2.1 Wortschatz

Die Schüler erweitern ihren auf dem mittleren Bildungsabschluß beruhenden Wortschatz. Sie geben Worterklärungen und Umschreibungen und lernen, Wortbedeutungen im Kontext zu erkennen. Wichtige umgangssprachliche idiomatische Wendungen bereichern ihre Ausdrucksfähigkeit. Der Wortbildungslehre gilt besondere Aufmerksamkeit.

Grundwortschatz von ca. 1600 lexikalischen Einheiten

Erweiterungs- und Aufbauwortschatz in Verbindung mit den Lernbereichen 3 und 4

Wortbildung

Benutzung eines einsprachigen Wörterbuches

Wortfelder

Wortfamilien

Worte mit gleicher oder ähnlicher Bedeutung (Synonyme)

Worte mit entgegengesetzter Bedeutung (Antonyme)

Verwechslungsmöglichkeiten (Interferenzen)

Definitionen (definitions)

Umschreibungen (paraphrases)

Vorsilben (Präfixe)

Nachsilben (Suffixe)

Phonetische Umschrift (passiv)

Der Gesamtwortschatz bildet die Grundlage für die lehrbuchunabhängige landeseinheitliche Prüfungsaufgabe.

Lernzielkontrollen

– Übungen zum Wortartenwechsel

– Wörterdiktat

– Vokabeltest

2.2 Grammatik

In einer intensiven Festigungsphase wird der Umgang mit den Grundstrukturen geübt. Die allgemeingebräuchlichen Strukturen sind sicherer Bestandteil der sprachlichen Fertigkeiten der Schüler. Dazu müssen die wesentlichen grammatischen Regeln bekannt sein und angewendet werden können, so daß die Schüler auch in der Lage sind, syntaktische Strukturen umzuformen. Auf Ausnahmeerscheinungen im Bereich grammatischer Strukturen wird verzichtet. Die wichtigsten grammatischen Fachausdrücke werden sicher in der Zielsprache beherrscht.

Festigung grundlegender Kapitel der Grammatik

- Satzbau/ Wortstellung
- Frage und Verneinung
- Zeitstufengebrauch
- Hilfszeitwörter und ihre Ersatzformen
- Unregelmäßige Verben
- Continuous Form – Ordinary Form
- Aktiv – Passiv
- Genitivformen
- Pronomina
- Adjektiv
- Adverb

Besonders in diesem Bereich gilt es, in einem straffen „Refresher Course“ die anfänglichen Unterschiede in dem Wissensstand der Schüler auszugleichen, damit eine gemeinsame Ausgangslage für die Verwendung eines geeigneten Unterrichtswerks entsteht.

Grammatische Strukturen sollen angewendet werden können, wo sie erforderlich sind für die Fähigkeit, sich mündlich und schriftlich in der den Sachzwängen angemessenen Weise verständlich zu machen.

Vertiefung des Bekannten und Erweiterung um komplexere grammatische Strukturen

- Zeitstufengebrauch
- Aktiv – Passiv
- Konditionalsatz
- Reported Speech
- Relativsatz
- Artikel
- Continuous Form
- Partizipialkonstruktionen
- Gerundialkonstruktionen
- Infinitivkonstruktionen
- Numerus (Kongruenz mit dem Verb)
- Modalverben

Wesentliche Regeln der englischen Grammatik

Grammatische Fachausdrücke

Lernzielkontrollen

Gemäß Teilbereichen der prüfungsrelevanten Aufgabentypen der Kombinierten Textaufgabe

- Einsetz-Aufgaben
- Umformungs-Aufgaben
- Lücken-Aufgaben

3 Themenbereiche/Landeskunde

Bei der Beschäftigung mit den Themenbereichen setzen sich die Schüler in besonderem Maße auch mit aktuellen Texten auseinander und schärfen so ihren Blick für die Probleme ihrer Zeit.

Die Schüler erhalten Einblick in landeskundliche Aspekte aus dem anglo-amerikanischen Lebensbereich. Das Hauptgewicht liegt auf Großbritannien und den Vereinigten Staaten. Sprachliche Zielsetzungen sind inhaltlichen Gesichtspunkten übergeordnet.

Grundthemen und -probleme der

- Naturwissenschaften
- Technik
- Medien
- Umwelt
- Energie
- Wirtschaft

Aktuelle Entwicklungen, Ereignisse
Tendenzen

Internationale Verflechtung

Landeskundlich wesentliche historische und geographische Zusammenhänge

Politik und Gesellschaft

- Gesellschaftsstrukturen und allgemeine Gesellschaftsprobleme
- Staats- und Regierungsformen/Parteien und Wahlen
- Arbeitswelt

Einzelthemen, die wegen ihrer Aktualität von besonderem Interesse sind

Einsatz audiovisueller Medien

Lernzielkontrollen

- Kurzreferat
- Protokoll

4

Literatur

Durch die Begegnung mit der englischsprachigen Literatur werden die Schüler zum Vergleich mit englischsprachigen Kulturen angeregt. Den Schülern soll ein knapper Einblick in ausgewählte Werke der englischsprachigen Literatur vermittelt werden. Sie lernen wesentliche formale, inhaltliche und soziokulturelle Aspekte der Werke kennen.

Kürzere Ganzschriften und Auszüge aus umfangreicheren Werken vorzugsweise des 20. Jahrhunderts besonders mit aktuellen Bezügen zu Inhalten gemäß Lernbereich 3

Einschlägige Anthologien

Ganzschriften (auch in vereinfachender Bearbeitung)

Gedichte und Lieder

Als Formen der Literatur bieten sich an

- short stories
- einfache Lyrik
- song-Texte (folk, pop etc.)
- science fiction
- Kurzformen aus den Bereichen des Humors und der Satire

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Englisch

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Der Englischunterricht an der Wirtschaftsoberschule baut auf der Berufspraxis auf. Zum Teil verfügen die Schüler über im angelsächsischen Sprachraum erworbene Englischkenntnisse.

Im ersten Unterrichtsjahr liegt das Schwergewicht auf dem Erwerb eines homogenen Grundwortschatzes und vertiefter Kenntnisse der wesentlichen grammatischen Strukturen. Anschließend rücken Wirtschaftskorrespondenz und selbständige Sprachproduktion in den Vordergrund.

Die spezifischen Verhältnisse an der Wirtschaftsoberschule, besonders bezüglich des Alters und der Lebenserfahrung der Schüler, lassen nachstehende Lernverfahren und -aspekte hervortreten: Kognitive Lernverfahren haben den Vorrang vor imitativen. Die Kommunikationsfähigkeit ist wichtiger als die theoretische Sprachbetrachtung. Motivation soll hergestellt und aufrecht erhalten werden durch aktuelle Sachtexte, moderne literarische Texte und weitgehende Einsprachigkeit des Unterrichts.

Die Zielsetzung der Wirtschaftsoberschule macht es notwendig, die Berufsbezogenheit zu betonen. Dementsprechend sind besonders der schriftliche Ausdruck für geschäftliche und

persönliche Anlässe zu schulen und das Hörverstehen sowie die Sprechfertigkeit zu üben. Um jedoch den Schülern für alle Möglichkeiten, die der Abschluß bietet, das notwendige Rüstzeug zu vermitteln, darf die Berufsbezogenheit nicht zu einer Vernachlässigung der allgemeinen Studier- und Informationsfähigkeit führen.

Bei der Textauswahl läßt der Lehrplan dem Lehrer ein hohes Maß an Freiheit. Sie muß jedoch so erfolgen, daß die Lernbereiche entsprechend den Prüfungsanforderungen angemessen gewichtet werden und daß sie sich an der Berufs- und Lebenserfahrung der Schüler ausrichtet und die Kommunikationsfähigkeit in den Mittelpunkt stellt.

Die einzelnen Lernbereiche dürfen nicht isoliert betrachtet werden, sondern sollen im individuellen Stoffplan des Lehrers integriert werden. Deshalb kann der Lehrplan auch nicht als eine chronologische Abfolge angesehen werden. Das gilt besonders für die Lernbereiche „Themenbereiche/Landeskunde“ und „Literatur“. Auch deshalb ist darauf verzichtet worden, den Lehrplan nach Klassenstufen aufzuteilen und Zeitrichtwerte vorzugeben.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lernbereiche	Gesamtstunden
1 und 2	1	Sprachliche Fertigkeiten
	1.1	Hören
	1.2	Sprechen
	1.3	Lesen
	1.4	Schreiben
	1.5	Übersetzen
	2	Sprachliche Kenntnisse und Einsichten
	2.1	Wortschatz
	2.2	Grammatik
	3	Themenbereiche/Landeskunde
	4	Wirtschaftskorrespondenz
	5	Literatur
		330
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	102
		432

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen gewichtet werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler verstehen Aussagen von komplexeren Gesprächen und mündlichen Darlegungen. Sie reagieren sprachlich richtig und situationsgerecht.

1.2 Sprechen

Die Schüler können gehörte Texte mit eigenen Worten zusammenfassen. Sie können Probleme erörtern und dazu Stellung beziehen.

1.3 Lesen

Die Schüler können Texte nach Lautung und Satzmelodie sowie dem Sinn entsprechend richtig vorlesen. Sie verstehen Texte mit bekanntem oder erschließbarem Wortschatz beim stillen Lesen. Dabei sollen geeignete einsprachige Wörterbücher verwendet werden.

1.4 Schreiben

Die Schüler können Fragen zu Texten schriftlich beantworten und den Inhalt der Texte zusammenfassend wiedergeben. Sie können Probleme beschreiben und kommentierend dazu Stellung nehmen.

1.5 Übersetzen

Die Schüler können die Aussagen auch von schwierigeren Textvorlagen sinngemäß auf Deutsch wiedergeben. Sie übersetzen Texte schriftlich ins Deutsche und beachten dabei die idiomatischen, stilistischen und grammatischen Besonderheiten der deutschen Sprache. Sie nehmen dazu ein einsprachiges Lexikon zu Hilfe und beachten die Regeln der deutschen Rechtschreibung. Die Textvorlagen stammen vorwiegend aus den Bereichen Wirtschaft, Politik und Wissenschaft.

Diese Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Wortschatz, Grammatik, Themenbereiche/Landeskunde, Wirtschaftskorrespondenz und Literatur vermittelt.

2 Sprachliche Kenntnisse und Einsichten

2.1 Wortschatz

Die Schüler erwerben einen aktiv zu beherrschenden Grundwortschatz. Darüber hinaus erwerben sie einen Aufbauwortschatz anhand der im Unterricht behandelten Themenbereiche. Sie entwickeln auch die Fähigkeit, die Bedeutung einzelner Wörter und Wendungen aus dem Zusammenhang heraus zu erfassen und zu erklären.

Grundwortschatz von ca. 2000 lexikalischen Einheiten

Wortbildung

- Vorsilben / Nachsilben
- Wortfelder / Wortfamilien
- Wörter mit gleicher Bedeutung / Wörter mit entgegengesetzter Bedeutung

Passive Beherrschung der phonetischen Umschrift

Aufbauwortschatz aus den Bereichen

- Wirtschaft
- Politik
- Wissenschaft

Verschiedene Methoden der Wortschatzerschließung werden empfohlen. Dabei bietet sich auch der Einsatz entsprechender EDV-gestützter Sprachprogramme an.

Hinweis auf verschiedene Stil- und Sprachebenen (Regionalismen)

2.2 Grammatik

Die Schüler festigen ihre Kenntnisse wesentlicher grammatischer Strukturen und lernen komplexere kennen. Sie gewinnen so Einsichten in sprachliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, die analytisches Denken und die Fähigkeit zur Übertragung auf eigene Formulierungen ermöglichen.

Wesentliche grammatische Strukturen

Zeitstufen und Aspekte

- Präsens
- Präteritum
- Perfekt
- Plusquamperfekt
- Futur

Einfache Form und Verlaufsform in den jeweiligen Zeitstufen

'Will'-future

Konditional

Modale Hilfsverben

Can – may – must
May – must not
Must – need not
To be to

Artikel

Adjektive

Adverbien

Komplexere Strukturen

– Direkte/Indirekte Rede

– Aktiv-/Passivform

– Partizipialkonstruktionen

– Relativsätze

– Infinitivkonstruktionen

– Zukunftsformen

Strukturbedingte Schwierigkeiten bei der
Herübersetzung

Grammatische Fachausdrücke

Originäre, abgeleitete Stellung im Satz

Umformungen

Umformungen

Kürzung bzw. Erweiterung

Objekt und Infinitiv mit oder ohne 'to'

Präsens und Zeitbestimmung der Zukunft

To be going to

'Will'-future

Future continuous

Gerundial- und Partizipialkonstruktionen

(z.B. Gerundium mit eigenem Subjekt; Partizi-
pialkonstruktionen mit und ohne eigenem Subjekt)

'With' mit Partizip

Verhältnis Aktiv/Passiv

(z.B. englisch passiv/deutsch aktiv)

Komplexe Sätze mit Nebensätzen ersten und
zweiten Grades

3 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schüler erwerben einen Einblick in landeskundliche Aspekte. Sie lernen wichtige geographische, demographische, wirtschaftliche und politische Gegebenheiten des anglo-amerikanischen Sprachraumes kennen. Das Hauptgewicht liegt dabei auf Großbritannien und Nordamerika mit Betonung der USA.

Großbritannien und USA

Einblick in Bereiche der

- Wirtschaft
- Politik
- Kultur
- Wissenschaft

Aktuelle Ereignisse, Entwicklungstendenzen

(Grund-)Organisationsformen der Gesellschaft

- Regierungssystem
- Parteien
- 'industrial relations'

Internationale Verflechtung

- Commonwealth
- EG
- Verteidigungsbündnisse

Aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Technik

Die USA als 'superpower'

4

Wirtschaftskorrespondenz

Die Schüler fertigen anhand von Sachverhaltsskizzen, die in Deutsch vorgegeben sind, geschäftliche und persönliche Schreiben an.

Form (Layout)

Anfragen (Inquiries)

Angebote (Offers)

Beschwerden und Mahnungen (Complaints/Reminders)

Bewerbungsschreiben (Letters of Application)

Hinweise auf Entsprechungen/Abweichungen der Geschäftskorrespondenz zum/vom privaten Schriftverkehr

5 Literatur

Die Schüler erhalten einen Einblick in ausgewählte Werke der englischsprachigen Literatur. Sie lernen wesentliche formale, inhaltliche und sozio-kulturelle Aspekte der Werke kennen.

Kürzere moderne fiktionale Schriften oder
ältere in Bezug zur Gegenwart stehende Werke

Kurzgeschichten und Textauszüge

Vergleich fiktionaler Texte (science fiction) mit
nichtfiktionalen Texten über den Entwicklungs-
stand von 'High Tech' in bestimmten Bereichen

Berufsoberschule – Oberstufe

Geschichte mit Gemeinschaftskunde

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde wird den Schülern verdeutlicht, daß der Mensch ein geschichtliches Wesen ist und die menschliche Gesellschaft in ihrer Entwicklung auf Überlieferung aufbaut. Die Schüler betrachten das vergangene Geschehen nicht nur mit den Augen des gegenwärtigen Menschen und übertragen heutige Vorstellungen nicht ungeprüft und unverändert auf die Vergangenheit, sondern sie versuchen, jede Generation aus ihrer Zeit heraus zu verstehen. Die Betrachtung historischer Vorgänge führt die Schüler zu einem besseren Verständnis der Gegenwart, zur Einsicht in historische Kontinuität und in den Wandel und die Offenheit historischer Abläufe. Das weckt in ihnen die Bereitschaft, bei der Gestaltung der freiheitlich-demokratischen Grundordnung in sozialer Verantwortung mitzuwirken.

Ziel der historisch-politischen Bildung ist es, die freie Entscheidung der Schüler für eine pluralistische, repräsentative, rechts- und sozialstaatliche Demokratie im Rahmen des grundgesetzlichen Wertesystems zu ermöglichen. Über die Vermittlung von Wissen und Kenntnissen hinaus soll die politische Bildung die Schüler befähigen, selbständig und kritisch zu urteilen und in sozialer Verantwortung zu handeln. Zum Unterricht gehört auch das Einüben von Fertigkeiten, wie beispielsweise die

Interpretation von Texten, Tabellen, Karten und Statistiken, die Erstellung von Schaubildern und Tabellen, das Anfertigen von Exzerpten aus der Fachliteratur, die Beschaffung von Arbeitsmaterialien, die Abfassung von Kurzreferaten sowie das richtige Zitieren.

Das Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde steht nicht isoliert neben den Profulfächern. Diese Fächer ergänzen sich vielmehr, indem Geschichte mit Gemeinschaftskunde im Sinne von vertiefenden Erfahrungen wirkt und die Schüler auf die Geschichtlichkeit der vermittelten Inhalte in den Profulfächern aufmerksam macht.

Bei der Umsetzung des Lehrplanes muß berücksichtigt werden, daß die Schüler der Berufsoberschule ein zum Teil großes Maß an Berufs- und Lebenserfahrung mitbringen.

Da für diese Schüler über das Lernen von Fakten hinaus die Einsicht in Zusammenhänge und Problemstellungen von großer Bedeutung ist, wird im Lehrplan nicht zwischen historischem und staatsbürgerlichem Teil unterschieden. Beide Bereiche stehen im Unterricht nebeneinander. Darüberhinaus bietet es sich an, fächerübergreifende Aspekte der Wirtschafts-, Sozial-, Technik- und Kulturgeschichte ins Auge zu fassen.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Einführung in das Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde	2	
	2 Politik und Kultur im antiken Griechenland	6	
	3 Mittelalter	6	
	4 Beginn der Neuzeit	8	
	5 Aufklärung und bürgerliche Revolution im 18. Jahrhundert	8	
	6 Freiheits- und Einheitsbestrebungen in Deutschland im 19. Jahrhundert	8	
	7 Industrialisierung und Soziale Frage	8	
	8 Vom Kaiserreich zur Republik	8	
	Behandlung aktueller Themen	6	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	9 Weimarer Republik	8	
	10 Nationalsozialismus	10	
	11 Deutschland und Europa nach dem Zweiten Weltkrieg	14	
	12 Politische Willensbildung und Kontrolle in der Bundesrepublik Deutschland	12	
	Behandlung aktueller Themen	6	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 Einführung in das Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde (2)

Die Schüler erkennen, daß die Kenntnis historischer Fakten die Voraussetzung für die Fähigkeit zur Einordnung politischer Ereignisse in chronologische, thematische oder sachlich-systematische Zusammenhänge ist.

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Arbeitsweisen und Zielsetzung des Unterrichts
in Geschichte mit Gemeinschaftskunde | Faktenkenntnis, Quellenarbeit
Verständnis für historische Zusammenhänge, Ursachen und Wirkungen, Komplexität |
| 1.2 | Perioden der Geschichte | Einteilungskriterien
Epochenabgrenzung
Zeitgeschichte |

2 Politik und Kultur im antiken Griechenland (6)

Durch die exemplarische Bearbeitung von politischen, sozialen und kulturellen Strukturen werden den Schülern die Auswirkungen der zivilisatorischen Leistungen der Griechen bis in unsere Zeit bewußt.

- | | | |
|-----|---|---|
| 2.1 | Griechische Wissenschaft,
Kultur und Politik | Kurze, exemplarische Einführung anhand
ausgewählter Themen |
|-----|---|---|

3 Mittelalter (6)

Die Schüler erkennen, daß die Auseinandersetzungen des Kaisers mit den Fürsten zur Schwächung der Reichsgewalt und zum Partikularismus führen.

- | | | |
|-----|--|--|
| 3.1 | Schwächung der Reichsgewalt
– Dualismus Kaiser – Fürsten
– Partikularismus | Vom Ottonischen Staatskirchensystem zum
Westfälischen Frieden (Längsschnittbetrachtung) |
|-----|--|--|

4 Beginn der Neuzeit**(8)**

Die Schüler begreifen, daß mit Humanismus und Renaissance das Menschenbild grundsätzlich verändert wird: Das neue Selbstbewußtsein des Individuums weist den Weg zur Reformation, Entdeckungen öffnen neue Perspektiven und Gegenbewegungen zu Renaissance, Humanismus und Reformation führen zum Absolutismus.

- | | | |
|-----|--|---|
| 4.1 | Neues Welt- und Menschenbild
– Entdeckungen
– Renaissance und Humanismus | Auswirkungen auf Kunst, Wissenschaft und Technik
Landeskundliche Aspekte |
| | – Reformation und ihre Auswirkungen | Z.B. Bauernkriege, Augsburger Religionsfriede 1555 |
| 4.2 | Neue Herrschafts- und Wirtschaftsordnung
– Absolutismus
– Merkantilismus | Z.B. Hobbes, Machiavelli, Bodin, Berufsbeamtentum,
stehendes Heer |

5 Aufklärung und bürgerliche Revolution im 18. Jahrhundert**(8)**

Die Schüler verstehen die zeitgenössische Kritik an der Herrschaftsordnung des Absolutismus und deren Auswirkungen in der Aufklärung. Sie kennen die Ursachen und die Bedeutung der Französischen Revolution.

- | | | |
|-----|---|--|
| 5.1 | Aufklärung
– Politische Theorien
– Aufgeklärter Absolutismus | Z.B. Locke, Montesquieu, Rousseau, Kant
Friedrich II. (der Große) |
| 5.2 | Französische Revolution
– Ursachen
– Menschen- und Bürgerrechte | |

6

Freiheits- und Einheitsbestrebungen in Deutschland im 19. Jahrhundert

(8)

Die Schüler verfolgen den Kampf der Deutschen um politische Selbstbestimmung und nationale Einheit und begreifen die Vorbildfunktion der Paulskirchenverfassung für unsere Demokratie. Sie befassen sich mit den Schwierigkeiten der Gründung eines deutschen Nationalstaates.

6.1	Deutschland zu Beginn des 19. Jahrhunderts	
	– Mediatisierung	Rheinbund
	– Reformen in Preußen	
	– Befreiungskriege	Nationalbewußtsein Lützowsche Jäger: Nationalfarben
6.2	Restauration und Revolution	
	– Karlsbader Beschlüsse	
	– Vormärz	Hambacher Fest, Lied der Deutschen, Märzminister
	– Nationalversammlung	Parteien, Grundrechte Landeskundliche Aspekte
	– Reaktion	Preußische Verfassung 1850
6.3	Deutscher Nationalstaat	
	– Führungsrolle Preußens	Dualismus Österreich – Preußen
	– Reichsgründung	Versailles
	– Verfassung	

7

Industrialisierung und Soziale Frage

(8)

Die Schüler kennen die Ursachen und die Folgen der Industriellen Revolution. Sie kennen die Gründe, weshalb in Deutschland die Industrialisierung später erfolgte als in England. Sie verstehen grundlegende Unterschiede von Zielsetzungen und Maßnahmen bei der Beantwortung der Sozialen Frage.

7.1	Voraussetzungen und Ursachen der Industriellen Revolution	Z.B. Liberale Wirtschaftstheorie, Erfindungen, Agrarrevolution, Bevölkerungsexplosion, Stein'sche Reformen
7.2	Auswirkung der Industrialisierung auf	
	– Staat	Gegenwartsbezug: Umweltprobleme, Technisierung,
	– Wirtschaft	Arbeitslosigkeit, Freizeitver-
	– Gesellschaft	halten

- | | | |
|-----|---|---|
| 7.3 | Die Soziale Frage: Lösungsversuche
– Marxismus

– Arbeiterbewegung
– Private und kirchliche Initiativen

– Staatliche Sozialpolitik | Historischer Materialismus,
Mehrwerttheorie
Revisionismusstreit, Arbeiterkultur
Abbe, Bosch
Wichern, Ketteler
Bismarck |
|-----|---|---|
-

8 Vom Kaiserreich zur Republik

(8)

Die Schüler kennen Erfolge und Mängel der Politik des Kaiserreichs. Sie begreifen am Beispiel von Imperialismus, Nationalismus und Militarismus die wesentlichen Ursachen des Ersten Weltkrieges und gewinnen einen Eindruck vom Charakter dieses Krieges und seinen Auswirkungen auf das politische System in Deutschland.

- | | | |
|-----|---|--|
| 8.1 | Innen- und Außenpolitik des Kaiserreichs
– Bismarck
– Wilhelminische Zeit | Vgl. LPE 7.2 und 7.3
Reichsvereinheitlichung, Parteien
Flottenpolitik, Kolonialpolitik,
Zabernaffäre, Burgfriedenspolitik |
| 8.2 | Erster Weltkrieg
– Bündnisautomatismus

– Kriegszieldiskussion
– neue Dimensionen des Krieges | Nibelungentreue, Panslawismus,
Entente cordiale
Siegfrieden oder Verständigungsfrieden
Materialschlachten |
| 8.3 | Parlamentarisierung und Waffenstillstand | Parlamentarische Monarchie
Republik |

9 Weimarer Republik**(8)**

Die Schüler begreifen, daß die Weimarer Republik durch den Fortbestand traditioneller Verhältnisse in Staat und Gesellschaft belastet worden ist. Sie lernen die Außenpolitik als den beharrlichen Versuch kennen, durch Interessenausgleich mit friedlichen Mitteln, Deutschland wieder zur internationalen Gleichberechtigung zu führen. Die Schüler erkennen, daß das Scheitern der ersten deutschen Demokratie durch das Zusammenwirken vielfacher politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Gründe verursacht worden ist.

9.1	Gründungsphase – Auseinandersetzung um künftige Staatsform – Weimarer Verfassung	Rätesystem oder parlamentarische Demokratie
9.2	Krisenjahre – Versailler Vertrag – Inflation	Kriegsschuldfrage
9.3	Entspannungsphase – Erfüllungs- und Revisionspolitik – „Goldene Zwanziger“	Dawes- und Youngplan, Völkerbund Berlin als kultureller Mittelpunkt Europas
9.4	Niedergang und Zerstörung – Weltwirtschaftskrise – Präsidialdemokratie – Aufstieg der NSDAP	Massenarbeitslosigkeit Notverordnungen

10 Nationalsozialismus**(10)**

Die Schüler lernen die Entstehung und die Grundsätze der nationalsozialistischen Ideologie kennen. Sie erfahren, wie die Diktatur das freiheitlich-demokratische Leben und dessen Werte zerstört. Die Schüler entwickeln eine kritisch-engagierte Haltung gegenüber totalitären Denkansätzen und für Toleranz und Achtung der Menschenwürde.

10.1	Gleichschaltung	Führerprinzip
10.2	Verfolgung und Vernichtung von Juden und anderen Minderheiten	Rassismus
10.3	Wirtschaftspolitik	Arbeitsbeschaffungspolitik Deutsche Arbeitsfront Autarkiebestrebungen

- | | | |
|------|---|---|
| 10.4 | Außenpolitik und Zweiter Weltkrieg
– Revision des Versailler Vertrages
– Eroberung neuen Lebensraums
– Totale Niederlage | Lebensraumpolitik
Rede des Bundespräsidenten
am 8. Mai 1985 |
| 10.5 | Widerstand
– Widerstandskreise und Zielsetzungen
– Widerstandsformen | Z.B. Attentat, Flugblätter,
Schutz für Verfolgte |

11 Deutschland und Europa nach dem Zweiten Weltkrieg

(14)

Die Schüler erkennen die wesentlichen Grundzüge der alliierten Deutschlandpolitik. Sie sind sich bewußt, daß durch die Entwicklung in Ost und West eine Wiedervereinigung Deutschlands nicht erreicht werden konnte. Sie sehen die Situation des geteilten Deutschlands im Kräftespiel der beiden Machtblöcke und erkennen, daß die deutsche Einheit nur im Rahmen einer europäischen Friedensordnung verwirklicht werden kann. Die Schüler erkennen von daher den sicherheitspolitischen Auftrag der Bundeswehr.

- | | | |
|------|---|---|
| 11.1 | Alliierte Deutschlandpolitik
– Konferenzen
– Besatzungspolitik | |
| 11.2 | Entstehung der beiden deutschen Staaten | Parlamentarischer Rat und Volkskongreß |
| 11.3 | Kalter Krieg
– Truman-Doktrin
– Währungsreform und Berlin-Blockade
– Volksaufstand in der DDR
(17. Juni 1953)
– Mauerbau | Marshall-Plan |
| 11.4 | Westintegration der Bundesrepublik
Deutschland
– Europäische Gemeinschaft (EG)
– Pariser Verträge
– Wiederbewaffnung und NATO
– Friedenssicherung und Bundeswehr | Z.B. Verteidigungsauftrag, Allgemeine Wehr-
pflicht, Kriegsdienstverweigerung und Zivildienst,
Entspannungspolitik, Militärstrategien |

11.5	Ostintegration der DDR – Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) – Nationale Volksarmee und Warschauer Pakt	Verfassung der DDR, Militärstrategien
11.6	Ostpolitik der Bundesrepublik Deutschland – Wichtige Inhalte der Ost-Verträge – Verfassungsrechtliche Zielsetzung	Revision der Hallstein-Doktrin Entspannungspolitik Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Grundlagenvertrag (1973)
11.7	Streben nach nationaler Einheit – Gemeinsame Geschichte, Sprache, Kultur, persönliche Beziehungen – Verwirklichung der Menschenrechte in der DDR	

12

Politische Willensbildung und Kontrolle in der Bundesrepublik Deutschland

(12)

Die Schüler kennen das Regierungssystem der Bundesrepublik Deutschland. Sie erkennen, daß eine funktionierende parlamentarische Demokratie allgemein respektierte Verfahrensregeln für die politische Willensbildung braucht und daß Konsens und konfliktlösende Kompromisse notwendig sind.

12.1	Entwicklung der Menschenrechte	
12.2	Strukturprinzipien der freiheitlich-demokratischen Grundordnung am Beispiel des Grundgesetzes	
12.3	Wahlsystem der Bundesrepublik Deutschland	Bundestags- oder Landtagswahlen je nach Aktualität
12.4	Kontrollmöglichkeiten gegenüber der Legislative und Exekutive – Bundesverfassungsgericht – Opposition – Untersuchungsausschüsse – Petition – Massenmedien	Konstruktives Mißtrauensvotum Grundgesetz Art. 5
12.5	Parteien – verfassungsrechtliche Stellung – innerparteiliche Demokratie	

12.6

Verbände

- Funktion im Verfassungssystem
- Ziele
- Methoden
- Verflechtung mit den Parteien

Aktuelle Ereignisse, Bürgerinitiativen

Zeittafel

1220/1232	Übertragung der Regalien an die Fürsten durch Kaiser Friedrich II.
1517	Luthers Thesen zum Ablass
1740–1786	Friedrich II. (der Große)
1834	Deutscher Zollverein
1848	Nationalversammlung in der Paulskirche
1848	Kommunistisches Manifest
1871	Reichsgründung in Versailles
1883	Sozialversicherung
1890	Entlassung Bismarcks
1914–1918	Erster Weltkrieg
1918	Republik
1919	Wahl der Nationalversammlung Versailler Vertrag
1923	Inflation
1925	Locarno-Vertrag
1929	Weltwirtschaftskrise
1933	Hitler wird Reichskanzler
1933/1934	Gleichschaltung
1938	Reichspogrom („Kristallnacht“)
1939–1945	Zweiter Weltkrieg
1942	Wannseekonferenz
1945	Bedingungslose Kapitulation
1945	Potsdamer Konferenz
1948	Währungsreform Blockade Berlins bis 1949
1949	Gründung der Bundesrepublik Deutschland und der DDR
1949	NATO
17. Juni 1953	Aufstand in der DDR
1961	Bau der Berliner Mauer
1972	Grundlagenvertrag

Berufsoberschule– Oberstufe
(Technische Oberschule)

Volks- und Betriebswirtschaftslehre

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Das Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre knüpft an eigene Erfahrungen der Schüler an, die während ihrer Berufsausbildung bereits im Betrieb tätig waren und im persönlichen Bereich mit selbständigem Wirtschaften vertraut sind. Der Unterricht in diesem Fach ergänzt die staatsbürgerlichen Einsichten und Fähigkeiten durch die Vertiefung grundlegender wirtschaftlicher und betrieblicher Zusammenhänge. Dadurch bietet dieses Fach den Schülern sowohl eine berufliche Orientierung als auch die Vorbereitung auf ein mögliches Studium im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften.

Die Schüler lernen wirtschaftliche Beziehungen kennen und diese darzustellen. Sie beschreiben und würdigen private Haushalte als selbständige Entscheidungseinheiten einer Volkswirtschaft und sie stellen die Ziel-Mittel-Beziehungen der Unternehmen als Entscheidungseinheiten dar und bewerten sie. Die Schüler anerkennen die Notwendigkeit eines funk-

tionsfähigen Wettbewerbs in einer marktwirtschaftlichen Ordnung ebenso wie eine funktionsfähige Geldwirtschaft als Grundlage des Wirtschaftsprozesses und die Notwendigkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen zur Beseitigung von Fehlentwicklungen im Wirtschaftskreislauf. Die Schüler beschreiben und würdigen die außenwirtschaftliche Verflechtung der Bundesrepublik Deutschland. Sie vergleichen und beurteilen die ideal- und realtypischen Wirtschaftsordnungen. Sie lernen das güterwirtschaftliche Gleichgewicht als funktionalen Zusammenhang von Konsum, Investition und Staatsausgaben zu beschreiben und die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Sparens aufzuzeigen.

Die Orientierung des Lehrplanes am Wirtschaftskreislauf bietet die Chance, Kenntnisse zuzuordnen, Probleme aufzuzeigen und Wertungen vorzunehmen. Von den Lehrplaneinheiten acht bis zehn ist eine zu wählen.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Wirtschaftskreislauf	14	
	2 Private Haushalte im Wirtschaftskreislauf	14	
	3 Unternehmen im Wirtschaftskreislauf	24	
	4 Preisbildung und Konzentration	8	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	5 Geldströme im Wirtschaftskreislauf	15	
	6 Konjunktur- und Wirtschaftspolitik	15	
	7 Außenwirtschaft	10	
	Wahlthemen		
	8 Wirtschaftsordnungen	10	
	9 Einkommens- und Beschäftigungstheorie	10	
	10 Sparen, Anlegen, Kredit	10	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 Wirtschaftskreislauf (14)

1.1	Den Wirtschaftskreislauf als Beziehungsgeflecht der wirtschaftlich Handelnden erläutern	Geschlossener stationärer Wirtschaftskreislauf Geschlossener evolutorischer Wirtschaftskreislauf Offener evolutorischer Wirtschaftskreislauf	Zwei-Sektoren-Modell Vier-Sektoren-Modell
1.2	Den Unterschied zwischen Sozialprodukt und Volkseinkommen beschreiben	Sozialprodukt als gesamtwirtschaftliches Produktionsergebnis Volkseinkommen als gesamtwirtschaftliches Faktoreinkommen	
1.3	Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung aufgrund der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung beurteilen	Sozialprodukt und Volkseinkommen – Entstehung – Verwendung – Verteilung Aussagefähigkeit	Produktionskonten Einkommenskonten Nominales und reales Sozialprodukt Qualitative und quantitative Probleme

2 Private Haushalte im Wirtschaftskreislauf (14)

2.1	Bestimmungsgründe des Verbraucherverhaltens erläutern	Faktoren des Verbraucherverhaltens	Bedürfnishierarchie, Entscheidungsprozesse beim Kauf, Werbung
2.2	In konkreten Fällen die Rechte als Verbraucher kennen und wahrnehmen	Möglichkeiten der Durchsetzung von Verbraucherinteressen	Verbraucherverbände, gesetzliche Regelungen an Fallbeispielen
2.3	Das System der Lohn- und Einkommensteuer kennen und fähig sein, den Lohnsteuerjahresausgleich durchzuführen	Grundbegriffe Lohnsteuerjahresausgleich	Fallstudie

3 Unternehmen im Wirtschaftskreislauf (24)

3.1	Unternehmensziele kennen und deren Beziehungen untereinander darstellen	Erhaltungsziel Gewinnerzielungsziel Produktionsziel	
3.2	Rechtsformen von Unternehmen anhand vorgegebener Kriterien vergleichend darstellen	Kriterien – Kapitalbeschaffung – Haftung – Geschäftsführung und Vertretung – Risikoverteilung – Gewinnverteilung Unternehmungsformen – Einzelunternehmung – OHG – AG – GmbH	
3.3	Bedeutung und Funktionen des betrieblichen Rechnungswesen erläutern	Buchführung Kostenrechnung Statistik Planung	
3.4	Bestandteile der Rechnungslegung des Unternehmens kennen	Bestandsrechnung Ergebnisrechnung	
3.5	Betriebswirtschaftliche Kennzahlen als Instrumente der Auswertung anwenden	Produktivität Wirtschaftlichkeit Rentabilität	DV-Anwendung LEU-Software-Katalog PC-Einsatz
3.6	Wichtige Grundbegriffe der Kostenrechnung kennen und anwenden	Kostenbegriffe Kostenarten	
3.7	Zusammenhänge von Kosten und Beschäftigungsgrad analysieren	Kostenverläufe Verfahrensvergleich	Lineare Kostenverläufe Wirtschaftlichkeitsrechnungen DV-Anwendung LEU-Software-Katalog PC-Einsatz
3.8	Betriebliche Kostenrechnung durchführen	Kostenartenrechnung Kostenstellenrechnung Kostenträgerrechnung	Einstufiger, mehrstufiger BAB Zuschlagskalkulation, Platzkostenrechnung DV-Anwendung LEU-Software-Katalog

3.9	Unzulänglichkeiten der Vollkostenrechnung erkennen, Einsatzmöglichkeiten der Teilkostenrechnung aufzeigen	Deckungsbeitragsrechnung	DV-Anwendung LEU-Software-Katalog
-----	---	--------------------------	--------------------------------------

4	Preisbildung und Konzentration		(8)
---	---------------------------------------	--	-----

4.1	Zusammenhänge zwischen Marktformen und Preisbildung erfassen	Marktarten Preisbildung beim Polypol Verhaltensweisen beim Oligopol Preisbildung beim Monopol	Modell und Realität Graphische Darstellung
4.2	Gründe der Unternehmenskonzentration erkennen und mögliche Formen unterscheiden	Ursachen Kartell Konzern Trust	Betriebswirtschaftlich, volkswirtschaftlich
4.3	Probleme der Unternehmenskonzentration erfassen und die Notwendigkeit einer staatlichen Wettbewerbspolitik im Rahmen der Sozialen Marktwirtschaft anerkennen	Auswirkungen der Unternehmenskonzentration Kartellverbot Fusionskontrolle Mißbrauchsaufsicht	Gesetz gegen Wettbewerbschränkungen Vgl. LPE 2.2

5 Geldströme im Wirtschaftskreislauf

(15)

- | | | | |
|-----|--|---|---|
| 5.1 | Notwendigkeit eines funktionsfähigen Geldwesens im Rahmen einer arbeitsteiligen Wirtschaft erläutern | Entstehung, Arten und Funktionen des Geldes | |
| 5.2 | Wichtige Geldmengenbegriffe kennen | Geldvolumen
Zentralbankgeldmenge | M 1, M 2, M 3
Monatsberichte der Deutschen Bundesbank |
| 5.3 | Möglichkeiten der Geld- und Kreditschöpfung beurteilen | Zentralbank
Geschäftsbanken
Multiplikatorprozeß | Aktive und passive Geldschöpfung |
| 5.4 | Die Problematik der Ermittlung des Geldwertes erfassen | Kaufkraft und Preisniveau
Preisindex für die Lebenshaltung | |
| 5.5 | Wichtige Formen der Inflation unterscheiden; wesentliche Inflationstheorien würdigen | Inflationsarten
Geldmengeninduzierte Inflation
Nachfrageinduzierte Inflation
Angebotinduzierte Inflation | Verkehrsgleichung |
| 5.6 | Weitere Geldwertänderungen beschreiben | Deflation
Stagflation | |
| 5.7 | Wirkungen von Geldwertänderungen auf gesellschaftliche Gruppen erkennen | Einkommens- und Vermögenseffekte
Soziale und psychologische Auswirkungen | Inflation 1923, vgl. Geschichte mit Gemeinschaftskunde, LPE 9.2 |
| 5.8 | Die Notwendigkeit einer autonomen Notenbank begründen | Aufgaben
Stellung | Deutsche Bundesbank
Gesetz über die Deutsche Bundesbank |
| 5.9 | Geldpolitische Instrumente erläutern und ihre Wirksamkeit beurteilen | Diskontpolitik
Lombardpolitik
Mindestreservpolitik
Offenmarktpolitik | |

6

Konjunktur- und Wirtschaftspolitik

(15)

6.1	Konjunktur als zyklische Veränderungen der wirtschaftlichen Aktivitäten begreifen	Konjunkturzyklus	Saisonale Schwankungen Langfristiger Trend
6.2	Problematik der Messung von konjunkturellen Schwankungen erläutern	Indikatoren Konjunkturforschung – Analyse – Prognose	
6.3	Wirtschaftspolitische Ziele des Staates erläutern und Zielkonflikte als systemimmanente Erscheinungen begründen	Stabilität des Preisniveaus Hoher Beschäftigungsstand Außenwirtschaftliches Gleichgewicht Stetiges und angemessenes Wachstum	Zielprojektionen und aktuelle Zahlen
6.4	Träger der Wirtschaftspolitik im Überblick kennen und ihre Einflußmöglichkeiten einschätzen	Staat Deutsche Bundesbank Verbände	Konzertierte Aktion
6.5	Bundeshaushalt als Grundlage der staatlichen Wirtschaftspolitik begreifen	Öffentliche Einnahmen und Ausgaben	
6.6	Die Globalsteuerung als Instrument der staatlichen Wirtschaftspolitik erläutern	Antizyklische Fiskalpolitik	
6.7	Problematik der Globalsteuerung erfassen	Verfahrenstechnische Grenzen Finanzielle Grenzen Politische Grenzen	Time-lags Staatsverschuldung Interessenkonflikte im Pluralismus
6.8	Alternative wirtschaftspolitische Konzeptionen würdigen	Angebotsorientierte Wirtschaftspolitik	Monetarismus Investitions- und Innovationsförderung

7 Außenwirtschaft (10)

7.1	Bedeutung des Außenhandels am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland würdigen	Internationale Arbeitsteilung	Kostenvorteile Beschäftigungseffekte
7.2	Aufbau und Inhalt der Zahlungsbilanz kennen und am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland beurteilen	Leistungsbilanz Kapitalbilanz Devisenbilanz Restposten	Aktuelles Zahlenmaterial Zugriff auf externe Datenbanken
7.3	Bedeutung der Wechselkurse im internationalen Handel und für die Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland erkennen	Feste Wechselkurse Freie Wechselkurse Wirkungen von Wechselkurschwankungen	Preisniveau, Beschäftigung
7.4	Notwendigkeit einer internationalen Geldordnung anerkennen	Funktionsweise eines Währungssystems	EWS, Weltwährungssystem

8 Wirtschaftsordnungen (Wahlthema) (10)

8.1	Die idealtypischen Wirtschaftsordnungen unterscheiden	Freie Marktwirtschaft Zentralverwaltungswirtschaft	
8.2	Die Soziale Marktwirtschaft als Wirtschaftssystem der Bundesrepublik Deutschland akzeptieren	Vertragsfreiheit Soziale Sicherung Sicherung des Wettbewerbs Tarifautonomie Mitbestimmung Rolle des Staates	Politische Preisbildung
8.3	Die Realität der Zentralverwaltungswirtschaft am Beispiel der DDR beurteilen	Eigentumsordnung Zentrale Planung Leistungsanreiz- und Sanktionssystem Ordnungsfunktion des Staates	Planbilanzen, Planung in Runden

9 Einkommens- und Beschäftigungstheorie (Wahlthema) (10)

- | | | | |
|-----|---|--|--|
| 9.1 | Die Grundgedanken der Einkommens- und Beschäftigungstheorie darstellen | Zusammenhang von Gesamtnachfrage, Volkseinkommen und Beschäftigung | |
| 9.2 | Die Abhängigkeit des Konsums und des Sparens vom Volkseinkommen erklären | Konsumfunktion
Sparfunktion | Weitere Bestimmungsgründe:
Geldvermögen
Einkommensverteilung
Preisniveau
Einkommensentwicklung |
| 9.3 | Die Bestimmungsgründe der Investitionsentscheidung erläutern | Investitionsfunktion | |
| 9.4 | Die Auswirkungen autonomer Investitionen und autonomer Staatsausgaben auf das Volkseinkommen darstellen | Investitionsmultiplikator
Staatsausgabenmultiplikator | |
| 9.5 | Den Prozeß der Entwicklung zum Gleichgewichtseinkommen beschreiben | Güterwirtschaftliches Gleichgewicht | |

10 Sparen, Anlegen, Kredit (Wahlthema) (10)

- | | | | |
|------|--|---|---|
| 10.1 | Funktionen der Banken im Wirtschaftskreislauf darstellen | Kapitalsammelstellen
Kreditversorgung
Zahlungsverkehr | |
| 10.2 | Wichtige Anlagemotive beurteilen | Zukunftssicherung
Vermögensbildung
Zwecksparen | |
| 10.3 | Wesentliche Anlageformen kennen und bewerten | Sparkonto
Wertpapiere
Vermögenswirksames Sparen
Besondere Anlageformen | Renditevergleich

Aktuelle Gesetzgebung
Investment, Immobilien,
Kapitallebensversicherung |

- | | | |
|------|---|---|
| 10.4 | Bedingungen einer Kreditentscheidung beurteilen | Kredithöhe
Kreditkosten
Kreditsicherheiten
Kreditrückzahlung |
| 10.5 | Wichtige Kreditarten kennen und bewerten | Kontokorrent
Darlehen
Leasing |

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Wirtschaft

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Das Kernfach Wirtschaft vermittelt Einsichten in die Wesenszüge, Ordnungen, Wirkungs- und Sinnzusammenhänge der arbeitsteiligen Wirtschaft. Es trägt zur Bewältigung von Lebenssituationen in der Industriegesellschaft bei. Dabei werden Denktechniken vermittelt, die die Interdependenz von Wirtschaft und Gesellschaft aufzeigen und die damit zur verantwortungsbewußten Teilnahme am politischen und sozialen Handeln befähigen. Betrieblich-organisatorische Vorgänge und die erforderlichen Entscheidungen werden veranschaulicht, wie auch der Zusammenhang zwischen betrieblichem Geschehen und dem Rechts-, Wirtschafts- und Sozialsystem verdeutlicht wird.

Das Fach bietet eine berufliche Profilierung für gehobene Tätigkeiten in Wirtschaft und Verwaltung. Auch zur Aufnahme eines wirtschafts-, sozial- oder rechtswissenschaftlichen Studiums wird das Verständnis für wissenschaftliche Methoden, Fragestellungen und Denkweisen geweckt.

Das Fach Wirtschaft schafft Zugang zu und Verständnis für moderne Technologien. Der Computer soll eingesetzt werden, wenn dadurch eine Entlastung von Rechen- und Buchungsarbeiten erzielt werden kann. Dies ist beispielsweise möglich beim Einsatz von Fallstudien, Planspielen und Simulationsmodellen. Die Anwendungen sind in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

In Verbindung mit der Simulation unternehmerischen Verhaltens soll der Computer rechnerische und darstellungsbezogene Aufgaben übernehmen und das Experimentieren auf den Grundlagen alternativer Entscheidungsgrößen ermöglichen. So können Ziele in kürzerer Zeit erreicht und den Schülern weiterführende Einsichten in wirtschaftliche Zusammenhänge vermittelt werden, die ohne Computereinsatz bisher nicht realisierbar waren.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrhythmuswert	Gesamtstunden
1	1 Wirtschaftslehre als Entscheidungslehre und Ziele der Unternehmung	14	
	2 Rechtsformen von Unternehmen	27	
	3 Leistungserstellung und Entlohnungssysteme	22	
	4 Produktions- und Kostentheorie	35	
	5 Theorie der Nachfrage	15	
	6 Markt und Preis	23	
	7 Absatzpolitik	10	
	8 Buchführung – Industriekontenrahmen (IKR)	34	180
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		60
2	9 Kosten- und Leistungsrechnung	35	
	10 Rechnungslegung der Unternehmung	30	
	11 Geld und Währung	18	
	12 Finanzierung	33	
	13 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	11	
	14 Wirtschaftspolitik	23	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		42
			432

1

Wirtschaftslehre als Entscheidungslehre und Ziele der Unternehmung

(14)

1.1	Den entscheidungsorientierten Ansatz der Wirtschaftslehre erkennen	Grundlagen der Entscheidungstheorie – Betrieblicher Entscheidungsprozeß – Informationsströme – Entscheidungsträger und Entscheidungsverhalten – Sicherheit und Risiko bei Entscheidungen	Planspiel, z.B. Dynaplan, Elonova
1.2	Mögliche Zielvorstellungen von Unternehmen kennen und ihren Zielerreichungsgrad ermitteln	Zielsetzungen nach dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip – Gewinnmaximierung – Umsatzmaximierung Zielsetzungen nach dem gemeinwirtschaftlichen Prinzip – Bedarfsdeckung – Kostendeckung Sonstige Zielsetzungen – Produktivität – Wirtschaftlichkeit – Selbstverwirklichung	Absoluter Gewinn, Rentabilität von Eigen- und Gesamtkapital Marktanteil, Umsatzrentabilität Soziales Handeln, Macht
1.3	Beziehungen der Ziele zueinander erfassen	Komplementarität und Konkurrenz von Zielen	Indifferenz von Zielen

2

Rechtsformen von Unternehmen

(27)

2.1	Bedeutung der Wahl der Rechtsform erkennen und wesentliche Kriterien ermitteln	Die Wahl der Rechtsform als langfristige Unternehmensentscheidung
-----	--	---

		Entscheidungskriterien – Kapitalaufbringung – Geschäftsführung – Vertretung – Haftung – Ergebnisverteilung – Mitbestimmung	Mitbestimmungsmodelle im einzelnen werden unter LPE 2.3 behandelt
2.2	Mit Hilfe der Entscheidungskriterien die Rechtsformen bewerten	Einzelunternehmung OHG KG AG GmbH GmbH & Co.KG Genossenschaften	FLAPS „Meyers Erben“
2.3	Einfluß und Durchsetzungsvermögen von Arbeitnehmern, Leitenden Angestellten und Kapitaleignern beurteilen	Mitbestimmung in Vorstand und Aufsichtsrat nach – Betriebsverfassungsgesetz – Montanmitbestimmungsgesetz – Mitbestimmungsgesetz von 1976	Schwerpunkt auf Abgrenzung der Modelle
2.4	Merkmale, Chancen und Risiken von Kooperations- und Konzentrationsformen beurteilen	Kartelle Konzerne Fusion	Gründe gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) §§ 1-9; vgl. LPE 6.8 Konzern und Fusion nur in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung behandeln

3 Leistungserstellung und Entlohnungssysteme

(22)

3.1	Zusammenspiel betriebswirtschaftlicher Produktionsfaktoren und ihre Kostenstruktur erkennen	Betriebswirtschaftliche Produktionsfaktoren – Elementarfaktoren – Dispositiver Faktor Charakteristische Betriebe für bestimmte vorherrschende Produktionsfaktoren – lohnintensive Betriebe – kapitalintensive Betriebe	Objektbezogene Arbeit, Werkstoffe, Betriebsmittel, Dienstleistungen
-----	---	---	---

3.2	Betriebliche Leistungserstellung als Umwandlungsprozeß von Gütern verstehen	Betriebliche Grundfunktionen als materieller Umwandlungsprozeß im Güterbereich – Beschaffung – Produktion als Kombination von Produktionsfaktoren – Absatz	Beschaffungs- und Absatzlager
3.3	Arten und Merkmale verschiedener Fertigungsverfahren beurteilen	Organisationstypen der Fertigung – Fließfertigung – Werkstattfertigung – Gruppenfertigung Fertigungstypen – Einzelfertigung – Mehrfachfertigung	Sinnvolle Kombinationen von Organisations- und Fertigungstypen
3.4	Chancen und Risiken der Rationalisierung in der Fertigung erfassen	Arbeitsverfahren Fertigungsgegenstand	Mechanisierung, Automation Normung, Typung, Spezialisierung
3.5	Werteverzehr von Betriebsmitteln erläutern	Lebens- und Nutzungsdauer Abschreibungen – Ursachen – Methoden – linear – degressiv – nach Leistungseinheiten	Kostenwirtschaftliche Darstellung der Abschreibungen LPE 9.3 und 10.6
3.6	Bestimmungsfaktoren menschlicher Arbeitsleistung erläutern	Leistungsfähigkeit Leistungsbereitschaft	
3.7	Lohnformen beurteilen und den Bruttolohn berechnen	Zeitlohn Stücklohn Prämienlohn Erfolgsbeteiligung – individuelle – kollektive	

4 Produktions- und Kostentheorie

(35)

4.1	Volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren kennen	Arbeit Boden Kapital	
4.2	Kostenfunktion kennen	Kostenfunktion als funktionale Beziehung zwischen Ertrag und bewertetem Faktoreinsatz	
4.3	Kostenkurven graphisch darstellen und interpretieren	Gesamtkosten Stückkosten Grenzkosten	
4.4	Kritische Punkte bei linearem Kostenverlauf graphisch und rechnerisch bestimmen und betriebswirtschaftlich interpretieren	Gesamt- und Stückbetrachtung – Betriebsminimum – Nutzenschwelle – Gewinnmaximum, Kapazitätsgrenze	Nur Mengenanpasser
4.5	Kritische Punkte bei S-förmigem Kostenverlauf graphisch bestimmen und betriebswirtschaftlich interpretieren	Gesamt- und Stückbetrachtung – Betriebsminimum – Nutzenschwelle – Betriebsoptimum – Gewinnmaximum – Nutzengrenze Individuelle Angebotskurve	Angebotselastizität
4.6	Betriebliche Anpassungsmöglichkeiten an verschiedene Absatzsituationen bewerten	Quantitativ Qualitativ Zeitlich Intensitätsmäßig	
4.7	Den Einfluß von Beschäftigungsveränderungen auf die Kosten beurteilen	Fixe Kosten – Nutzkosten – Leerkosten Variable Kosten – proportionale – progressive – degressive Gesetz der Massenproduktion Sprungfixe Kosten Remanenzkosten	Abgrenzungsproblematik für fixe und variable Kosten

5 Theorie der Nachfrage (15)

5.1	Stellung des privaten Haushalts in der Gesamtwirtschaft erfassen	Funktionen des Haushalts – Bereitstellung von Produktionsfaktoren – Konsum und Sparen	Einfacher Güter- und Geldkreislauf
5.2	Bestimmungsgründe für Kaufentscheidungen des Haushalts erkennen	Bedarfsstruktur Güterpreise Einkommen Substitutionsmöglichkeiten Irrationale Nachfrageeffekte	
5.3	Indifferenzkurven beurteilen	Nutzenmessung Verlauf von Indifferenzkurven Nutzenniveau Grenzrate der Substitution	Gossensche Gesetze
5.4	Den optimalen Verbrauchsplan des Haushalts darstellen	Bilanzgerade Nutzenmaximum Auswirkungen von Änderungen der Güterpreise und des Einkommens Inferiore Güter	Engel-Schwabesche Gesetze
5.5	Nachfrageverhalten des Haushalts erläutern	Individuelle Nachfragekurve Gesamtnachfragekurve	Typische Verläufe
5.6	Nachfragereaktionen beurteilen	Preiselastizität der Nachfrage Einkommenselastizität der Nachfrage Kreuzpreiselastizität	

6 Markt und Preis (23)

6.1	Marktformen erläutern	Markt – vollkommener Markt – unvollkommener Markt Marktformenschema nach der Zahl der Marktteilnehmer	Stackelberg
-----	-----------------------	--	-------------

6.2	Gleichgewichtsvorgänge graphisch darstellen	Preisbildung auf dem vollkommenen Markt bei atomistischer Konkurrenz – Gleichgewichtspreis – Anpassungsvorgänge des Angebots beziehungsweise der Nachfrage	
6.3	Monopolpreis graphisch darstellen	Cournotscher Punkt Einfluß des Nachfrageverhaltens auf die Marktmacht des Monopolisten	Linearer Kostenverlauf
6.4	Auswirkungen der Monopolpreisbildung für die Marktversorgung erfassen	Vergleich der Monopolpreisbildung mit der Preisbildung bei atomistischer Konkurrenz	
6.5	Größere Realitätsnähe der unvollkommenen Konkurrenz erklären	Preisbildung des Polypols auf dem unvollkommenen Markt	Geknickte Nachfragekurve
6.6	Mögliche Verhaltensweisen von Oligopolisten beurteilen	Oligopolpreisbildung Strategien – Marktverdrängung – Preisabsprachen/Preisführerschaft	
6.7	Zweckmäßigkeit staatlicher Maßnahmen zur Erreichung sozialstaatlicher Ziele beurteilen	Marktkonforme und marktkonträre Eingriffe in die Preisbildung – Höchst-, Mindest-, Festpreise – Staat als Marktteilnehmer – Subventionen – Steuern und Zölle	
6.8	Wesentliche gesetzliche Bestimmungen zur Erhaltung des Preiswettbewerbs kennen	Überblick über gesetzliche Maßnahmen zur Herstellung, Erhaltung und Förderung des Wettbewerbs	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) §§ 1,4,7,9,19 GWB §§ 22 ff

7

Absatzpolitik

(10)

7.1	Das absatzpolitische Instrumentarium anwenden	Produktpolitik Preispolitik Lieferbedingungen Absatzmethoden Werbung	FLAPS „Snow-Swinger“, „Cosee und Lux“, „Gewogen und zu leicht befunden“ oder ähnliches Beschaffung aktueller Informationen durch Datenbank-recherchen
-----	---	--	---

8

Buchführung – Industriekontenrahmen (IKR)

(34)

8.1	Aufgaben und Gliederung des Rechnungswesens erklären	Gesetzliche Grundlagen des Rechnungswesens	3. Buch Handelsgesetzbuch (HGB) §§ 238 ff
8.2	Inventar und Bilanz erstellen	Inventur Inventar Bilanz	
8.3	Geschäftsvorgänge unter Anwendung des IKR buchen	Bestandskonten mit Abschluß Unterkonten des Eigenkapitals mit Abschluß Erfolgskonten, Privatkonto Kontenrahmen und Kontenplan System der Umsatzsteuer Buchungen im Beschaffungsbereich Verbrauch von Stoffen Verkauf von Fertigerzeugnissen Personalaufwendungen Steuern Zu- und Abgänge im Anlagenbereich	Buchungssatz Grund- und Hauptbuch Einkauf von Stoffen Aktivierungspflichtige Steuern Aufwandssteuern Steuern als „durchlaufende Posten“

8.4	Einen einfachen Abschluß erstellen	Abschreibungen Bestandsveränderungen an unfertigen und fertigen Erzeugnissen Rückstellungen Periodengerechte Erfolgsermittlung Schlußbilanz und GuV
-----	------------------------------------	---

Vgl. LPE 3.5 und LPE 10

9 Kosten- und Leistungsrechnung (35)

9.1	Zahlen der betrieblichen Kostenrechnung mit Hilfe der DV auswerten	LEU-Softwarekatalog Mindestens eine DV-Anwendung
9.2	Bedeutung und Zielsetzung der beiden Rechnungskreise erkennen	Finanzbuchhaltung Kosten- und Leistungsrechnung
9.3	Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung abgrenzen	Aufwand und Ertrag Kosten und Leistungen Betriebsertrag und neutraler Ertrag Grundkosten, Zusatzkosten und neutraler Aufwand
9.4	Betriebsergebnis in der Ergebnistabelle ermitteln, kostenrechnerische Korrekturen durchführen und das Resultat interpretieren	Kostenartenrechnung Unternehmens- und betriebsbezogen Abgrenzungsrechnung mit Produktionskosten und kalkulatorischen Kosten – Abschreibungen – Zinsen – Wagnisse – Unternehmerlohn Keine Kontendarstellung
9.5	Vollkostenrechnung mit Hilfe eines Betriebsabrechnungsbogens beherrschen	Kostenstellenrechnung Einzel- und Gemeinkosten Betriebsabrechnungsbogen – einstufig – mehrstufig Zuschlagsätze
9.6	Differenzierte Verfahren der Zuschlagskalkulation durchführen und begründen	Kostenträgerrechnung Zuschlagskalkulation – Gesamt- und Stückkalkulation mit Selbstkosten des Umsatzes – Kalkulation mit Maschinenstundensätzen – langfristige Preisuntergrenze Keine Handelskalkulation

9.7	Betriebliche Absatz- und Produktionsentscheidungen mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung beurteilen	Aufbau und Anwendung der Deckungsbeitragsrechnung im Mehrproduktunternehmen – kurzfristige Preisuntergrenze – Sortimentsbereinigung – Zusatzauftrag – Eigenerstellung oder Fremdbezug	Nur einstufige Deckungsbeitragsrechnung Behandlung von relativen Deckungsbeiträgen im Engpaß möglich
9.8	Voll- und Teilkostenrechnung vergleichen	Vor- und Nachteile	

10 Rechnungslegung der Unternehmung (30)

10.1	Ziele der Rechnungslegung begründen	Adressaten des Jahresabschlusses Handels- und Steuerrecht	Die Erarbeitung dieser Lehrplaneinheit hat unter Einsatz der Gesetzestexte zu erfolgen
10.2	Bestandteile der Rechnungslegung in Abhängigkeit von Rechtsform und Unternehmensgröße im Überblick kennen	Jahresabschluß – Bilanz – Gewinn- und Verlustrechnung – Anhang Publizitätspflicht	
10.3	Bilanzierungsgrundsätze kennen	Bilanzklarheit Bilanzwahrheit Bilanzkontinuität Bilanzidentität	
10.4	Handels- und steuerrechtlichen Vergleich der Begriffsinhalte durchführen	Wertbegriffe – Anschaffungskosten – Herstellkosten – Tageswert Geschäfts- und Firmenwert	HGB § 255
10.5	Das Vorsichtsprinzip als obersten Bewertungsgrundsatz herausstellen und hieraus untergeordnete Prinzipien ableiten	Prinzip der Vorsicht – Imparitätsprinzip – Realisationsprinzip – Niederstwertprinzip – Höchstwertprinzip	HGB § 252

0.6	Abschreibungsregeln als besonderes Bewertungsproblem anwenden	Abschreibungen (Absetzungen) – planmäßig – außerplanmäßig – GWG – Übergang von degressiver zu linearer – zeitanteilige Abschreibung einschließlich Vereinfachungsregelung Abschreibung auf Forderungen – Einzelwertberichtigung – Pauschalwertberichtigung	Vorstruktur LPE 3.5, siehe auch LPE 10.8
10.7	Bewertungsgrundsätze des Handels- und Steuerrechts an Beispielen verdeutlichen	Bewertung des Anlagevermögens – Anschaffungskosten – Herstellungskosten – werterhöhende Aufwendungen Bewertung des Umlaufvermögens – Rohstoffe, Einzel-/Sammelbewertung, Durchschnittsmethode, Bewertung nach Lifo, Fifo – Fertigerzeugnisse – Wertpapiere – Diskontwechsel Bewertung von Passiva – Verbindlichkeiten – Rückstellungen	Bei der Auswahl der Beispiele haben bewertungsrechtlich klare Sachverhalte Vorrang vor komplizierten Fallbeispielen
10.8	Maßgeblichkeitsprinzip und umgekehrtes Maßgeblichkeitsprinzip an Fallbeispielen erläutern	Zusammenhang zwischen Handels- und Steuerbilanz	ESTG §§ 5, 6; HGB § 254 LPE 10.8 kann vor oder mit LPE 10.6 beziehungsweise 10.7 behandelt werden
10.9	Einen Jahresabschluß einer großen AG aufstellen	Bilanz Gewinn- und Verlustrechnung – Gesamtkostenverfahren	Anhang muß nicht behandelt werden Hinweis auf Umsatzkostenverfahren möglich

11 Geld und Währung

(18)

11.1	Arten des Geldes in der Bundesrepublik Deutschland kennen	Gesetzliche Zahlungsmittel Giralgeld
------	---	--

4.2	Indikatoren und Phasen des Konjunkturverlaufes kennen	Beschäftigung Preisentwicklung Veränderung der Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts Vierphasenschema	
4.3	Bestimmungsgründe des Konjunkturverlaufes kennen	Konsumneigung Sparneigung Investitionsneigung	Multiplikator und Akzelerator werden nicht verlangt
4.4	Eingriffsmöglichkeiten des Staates in den Konjunkturverlauf beurteilen	Antizyklische Ausgaben- und Einnahmenpolitik Konjunkturpolitische Aspekte sozialpolitischer Maßnahmen	
4.5	Beeinflussungsmöglichkeiten des Außenhandels kennen	Aktive und passive Leistungsbilanz Wechselkurspolitik Export- und Importsteuerung	Gesamtdarstellung der Zahlungsbilanz wird nicht verlangt
4.6	Grenzen und Gefahren des Wachstums beurteilen	Ressourcen Umwelt Bevölkerungsentwicklung Wohlstandsmessung	Z.B. Studie des Club of Rome

12.7	Alternative Finanzierungsmöglichkeiten anhand vorgegebener Kriterien entscheiden	Liquidität der Unternehmung Rentabilität Kosten Risikobereitschaft Finanzierungsregeln – Kapitalstruktur – Fristenkongruenz Finanzplanung und Finanzkontrolle	Liquiditätsgrade Leverage-Effekt LEU-Softwarekatalog
------	--	--	--

13	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung		(11)
----	--	--	------

13.1	Güter- und Geldkreislauf einer offenen Volkswirtschaft mit staatlicher Aktivität darstellen	Unternehmen Haushalte Staat Ausland	
13.2	Größen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung berechnen, erklären und beurteilen	Wertschöpfung Volkseinkommen Sozialprodukt zu Marktpreisen Sozialprodukt zur Faktorkosten Bruttosozialprodukt Nettosozialprodukt	
13.3	Bestandteile der Wertschöpfung interpretieren	Entstehungsrechnung Verwendungsrechnung Verteilungsrechnung	Beschaffung aktueller Informationen durch Datenbankrecherchen

14	Wirtschaftspolitik		(23)
----	---------------------------	--	------

14.1	Wirtschaftspolitische Zielsetzungen begründen und auftretende Zielkonflikte erläutern	Vollbeschäftigung Preisstabilität Außenwirtschaftliches Gleichgewicht Wachstum Schutz der Umwelt Gerechte Einkommens- und Vermögensverteilung	Stabilitätsgesetz (StabG) § 1
------	---	--	-------------------------------

14.2	Indikatoren und Phasen des Konjunkturverlaufes kennen	Beschäftigung Preisentwicklung Veränderung der Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts Vierphasenschema	
14.3	Bestimmungsgründe des Konjunkturverlaufes kennen	Konsumneigung Sparneigung Investitionsneigung	Multiplikator und Akzelerator werden nicht verlangt
14.4	Eingriffsmöglichkeiten des Staates in den Konjunkturverlauf beurteilen	Antizyklische Ausgaben- und Einnahmenpolitik Konjunkturpolitische Aspekte sozialpolitischer Maßnahmen	
14.5	Beeinflussungsmöglichkeiten des Außenhandels kennen	Aktive und passive Leistungsbilanz Wechselkurspolitik Export- und Importsteuerung	Gesamtdarstellung der Zahlungsbilanz wird nicht verlangt
14.6	Grenzen und Gefahren des Wachstums beurteilen	Ressourcen Umwelt Bevölkerungsentwicklung Wohlstandsmessung	Z.B. Studie des Club of Rome

11.2	Inhalte der Geldmengenbegriffe kennen	Geldvolumen M1, M2, M3	
11.3	Prozesse der Geldschöpfung und -vernichtung erklären und Geldschöpfungsvolumen berechnen	Geldschöpfung im Einbankensystem – primäre und sekundäre Aktiva Geldschöpfung im Mischgeldbankensystem – Zusammenwirken von Zentralbank und Geschäftsbanken – Bestimmungsgründe der Überschußreserve – Kauf und Verkauf primärer und sekundärer Aktiva – Kreditaufnahme – Einlagenpolitik Bestimmungsgründe des Geldschöpfungsmultiplikators – Mindestreserve – Zahlungsgewohnheiten	Wicksellsche Universalbank
11.4	Aufbau und Ziele der Deutschen Bundesbank darstellen	Rechtsstellung Organe Aufgaben	
11.5	Wirkungsweise des Instrumentariums der Deutschen Bundesbank und seine Grenzen erklären	Diskontpolitik Mindestreservpolitik Rediskontpolitik Lombardpolitik Offen-Markt-Politik	
11.6	Veränderungen des Geldwertes ermitteln und erklären	Geldwert Kaufkraft Veränderungen von Geldwert und Kaufkraft – Preissteigerungsrate – Preisindizes	
11.7	Arten, Ursachen und Auswirkungen der Inflation kennen	Arten – schleichend, galoppierend – offen, verdeckt Ursachen – nachfrageinduziert – kosteninduziert – importiert Auswirkungen auf verschiedene Gruppen	Z.B. Gläubiger, Schuldner, Rentner, Arbeitnehmer

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Datenverarbeitung

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Datenverarbeitung erwerben die Schüler Grundlagenwissen, lernen Programmiersprachen kennen und Software-Pakete (Tools) anwenden.

Bei der Vermittlung der Lerninhalte wird das algorithmische Denken der Schüler gefördert. Durch die Lösung von Problemen aus den Fächern der Wirtschaftsoberschule, schwerpunktmäßig aus dem Fach Wirtschaft, erkennen sie den sinnvollen Einsatz der Datenverarbeitung und den Anwendungsbezug.

Die Schüler werden durch systematisches Üben der Strukturierung und Lösung komplexer Sachverhalte auf das zunehmend von Datenverarbeitung geprägte Anforderungsprofil qualifizierter Wirtschafts- und Verwaltungsberufe vorbereitet. Die Studierfähigkeit wird dadurch erreicht, daß das Lernen und Beherrschen von Methoden den Vorrang gegenüber der Faktenvermittlung erhält.

Die Schüler sollen insbesondere

- den Personal-Computer selbständig handhaben,
- Grundbegriffe der Datenverarbeitung kennen,
- Hard- und Software von Konfigurationen beurteilen,
- Probleme analysieren, strukturieren und in Programme umsetzen,
- Tabellenkalkulations- und Grafikprogramme zur Problemlösung einsetzen,
- mit Hilfe eines Datenbanksystems Datenbestände anlegen und auswerten,
- Anwendungsprogramme bzw. Softwaretools möglichst selbständig erarbeiten,
- Möglichkeiten und Grenzen der Datenverarbeitung einschätzen,
- die Notwendigkeit des Datenschutzes erkennen.

Der Einsatz einer bestimmten Programmiersprache oder bestimmter Tools bzw. Anwendungsprogramme wird bewußt nicht festgelegt. Der Lehrer kann dadurch flexibel auf neue Entwicklungen von Soft- und Hardware reagieren.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Grundlagen der Datenverarbeitung	6	
	2 Datenerfassung, Datenträger, periphere Speicher	5	
	3 Programmierung	38	
	4 Betriebs- und Verarbeitungsarten	3	
	5 Datensicherung und Datenschutz	2	
	6 Tabellenkalkulation und Grafik	6	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	6 Tabellenkalkulation und Grafik	20	
	7 Datenbank	30	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1	Grundlagen der Datenverarbeitung	(6)
1.1	Die Grundbegriffe der Datenverarbeitung nennen und erläutern	Informationen Daten – Begriffe – Unterteilung Datenverarbeitung E-V-A – Prinzip
1.2	Den Aufbau eines EDV-Systems darstellen und die einzelnen Teile beschreiben	Zentraleinheit – Prozessor – Zentralspeicher – ROM – RAM – Ein-/Ausgabewerke – Bus Peripherie – Ein-/Ausgabeeinheiten – Speicher Konfiguration – Einplatzsystem – Mehrplatzsystem – Netzwerke Vorstellung des schuleigenen Systems
1.3	Die Bestandteile des Betriebssystems erklären und grundlegende Kommandos anwenden	Systemprogramme – Steuerprogramme – Übersetzungsprogramme – Dienstprogramme – DOS Demonstration von grundsätzlichen System-Kommandos am schuleigenen System Bei Bedarf Einführung zusätzlicher DOS-Kommandos in den folgenden LPE
1.4	Eine Unterteilung der Anwendersoftware vornehmen und für die einzelnen Arten Beispiele nennen	Anwenderprogramme – betriebsindividuelle Programme – Standardprogramme – Programmierwerkzeuge (Tools)
1.5	Grundlegende Begriffe der Kommunikation zwischen Mensch und EDV-Anlage nennen und erläutern	Kommunikation – Begriff – Voraussetzungen Zahlensysteme – Dezimal – Dual Codes – EBCDI-Code – ASCII-Code Bit, Byte

2 Datenerfassung, Datenträger, periphere Speicher (5)

2.1	Begriff und Arten der Datenerfassung erläutern	Begriff Arten – ein-, zwei-, dreistufig – direkt, indirekt – zentral, dezentral – on-line, off-line	
2.2	Die wichtigsten Datenträger nennen und beschreiben	Maschinenlesbare Belege – Markierungsbeleg – Klarschriftbeleg – Maschinenschrift – Handschrift – Beleg mit Strichcode Magnetstreifen	EAN-Code Scheckkarte
2.3	Die wichtigsten peripheren Speicher beschreiben und ihre optimalen Einsatzmöglichkeiten ermitteln	Platte, Diskette Band, Kassette	

3 Programmierung (38)

3.1	Die strukturierte Lösung einer Aufgabe stufenweise entwickeln	Problemanalyse Grafische Problemlösung Codierung – Eingabeweisungen – Zuordnungsweisungen – Ausgabeweisungen – Variable und Konstante Testlauf Programmdokumentation	Nassi-Shneiderman-Diagramme Kommentare, Variablenliste
-----	---	--	---

3.2	Programmstrukturen erkennen und anwenden	Programme mit linearer Struktur Programme mit Verzweigungsstruktur – einseitige Auswahl – zweiseitige Auswahl – Mehrfachauswahl Programme mit Wiederholungsstruktur – Anweisungen zur Schleifensteuerung – offene Schleife – geschlossene Schleife – geschachtelte Schleifen – Bereichsvariable – Tabellenverarbeitung – Sortiervverfahren	Plausibilitätskontrollen Menüsteuerung Vertiefung in LPE 6 Vertiefung in LPE 7
3.3	Die Unterprogrammtechnik zur Strukturierung und Modularisierung anwenden	Programme mit Unterprogrammtechnik – Programmstrukturierung – Teilprobleme und Programmbau- steine – Steuerung von Unterabläufen	
3.4	Die wichtigsten Programmiersprachen vergleichen und ihre Einsatzmöglichkeiten beurteilen	Programmiersprachen – Interpretierer – Kompilierer – Assemblierer	
4	Betriebs- und Verarbeitungsarten		(3)
4.1	Die wichtigsten Betriebs- und Verarbeitungsarten kennen und ihre Anwendungsbereiche beschreiben	Stapelbetrieb Echtzeitbetrieb Mehrprogrammbetrieb Datenfernverarbeitung	Z.B. BTX
5	Datensicherung und Datenschutz		(2)
5.1	Mögliche Störungen beim Speichern und Verarbeiten von Daten aufzeigen	Gefahren innerhalb und außerhalb der DV-Anlage	„Virus“- Programme

5.2	Einen Überblick über die Möglichkeiten der Datensicherung geben und die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen an konkreten Beispielen beurteilen	Technische Maßnahmen Organisatorische Maßnahmen Programmtechnische Maßnahmen	Streamer Plausibilitätskontrollen, Prüfzifferverfahren: Z.B. Modulo 11
5.3	Der Notwendigkeit des Datenschutzes bewußt werden	Schutzbedürftiger Personenkreis Schutzbedürftige Daten Rechte der Betroffenen	Bundesdatenschutzgesetz

6

Tabellenkalkulation und Grafik

(26)

6.1	Die wichtigsten Befehle eines Tabellenkalkulations- und Grafikprogramms beherrschen, vorgegebene Aufgaben selbständig lösen	Grundlagen Aufbau der Tabelle Eingabe von Zeichenketten, Zahlen und Formeln Grundlegende Funktionen Änderung des Erscheinungsbildes eines Arbeitsblattes Kopieren Löschen Graphische Darstellung von Daten - Liniendiagramme - XY-Grafik - Balkendiagramme - Kreisdiagramme Speichern und Laden von Tabellen Speichern von Grafiken Ausdrucken von Grafiken und Tabellen	Folgende Softwaretools könnten u.a. eingesetzt werden: MS-Multiplan, MS-Chart, Lotus 1-2-3, Symphony, Framework III, Freelance LPE 6.1 soll mit den folgenden Lehrplaneinheiten verknüpft werden In Verbindung mit Begleittexten
6.2	Volks- und betriebswirtschaftliche Problemstellungen mit Hilfe von Tabellen und Grafiken darstellen, aus mehreren Alternativen eine Lösung finden und darüber einen Bericht erstellen	Produktionsfunktionen Kostenfunktionen Kritische Kostenpunkte Betriebsabrechnungsbogen Selbstkostenkalkulation Break-Even-Analyse Unternehmensanalyse mit Hilfe von Kennziffern	Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung

7

Datenbank**(30)**

7.1

Die wichtigsten Befehle eines Datenbankprogramms beherrschen und vorgegebene Aufgaben selbstständig lösen

Erstellen von Dateien

- Dateistruktur
- Datenerfassung
- Anfügen
- Ändern

Gezielter Zugriff auf Dateien

- Reihefolgezugriff
- direkter Zugriff
- Suche in Indexdateien

Ändern von Dateistrukturen

Sortieren

Auswertungen und Berichterstellung

Arbeiten mit mehreren Dateien

- Stapelverarbeitung mehrerer Dateien
- direkte Bearbeitung von Dateien
- Erzeugung einer neuen Datei aus zwei bestehenden

Z.B. dBASE III plus (oder Weiterentwicklung)

Lehrplaneinheit 7.1 muß mit 7.2 verknüpft werden

7.2

Ein betriebliches Fakturierungssystem selbstständig erstellen und benutzen

Kundendatei

Artikeldatei

Auftragsdatei

Rechnungsschreibung

Offene-Posten-Verwaltung

Berufsoberschule – Oberstufe
(Technische Oberschule)

Mathematik

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Mathematik werden Kenntnisse zum Verständnis mathematischer Probleme und ihrer Lösungen vermittelt. Einsichten in funktionale Zusammenhänge, praktische Fähigkeiten sowie logisches Denken werden entwickelt. Der Unterricht weckt dabei im jungen Menschen schöpferische Fantasie und erzieht ihn zur Ausdauer beim Lösen von Problemen.

Die Mathematik erlaubt es, Gesetzmäßigkeiten zu erfassen und Modelle der Wirklichkeit aufzustellen. Der Unterricht befähigt die Schüler, die von Mathematik durchdrungenen Bereiche zu erkennen und Probleme in diesen Bereichen durch Anwendung von mathematischen Hilfsmitteln zu lösen. Gleichzeitig werden ihnen die Grenzen von mathematischen Methoden deutlich gemacht.

In den ersten Unterrichtswochen werden die Kenntnisse der Schüler auf ein einheitliches Niveau hin angeglichen. Es wurde allerdings darauf verzichtet, eine Wiederholungsphase auszuweisen. Die praktische Berufserfahrung der Schüler erlaubt an vielen Stellen den Bezug auf Probleme aus der Praxis. Es ist deshalb sinnvoll, sowohl zur Motivation bei der Einführung in neue Themenfelder als auch in einer Übungs- und Vertiefungsphase anwendungsorientierte Beispiele zu wählen und den zu vermittelnden Stoff mit Erfahrungen aus dem Berufsleben der Schüler in Verbindung zu bringen.

Das Eindringen von programmierbaren Rechnern in viele Lebensbereiche hat auch großen Einfluß auf die Art von Problemlösungen mit mathematischen Methoden. An Bedeutung im Unterricht gewinnen deshalb die Lösungsmethoden,

bei denen die Schüler ein Problem auf geeignete Weise darstellen und zu seiner Lösung eine Folge von Anweisungen, einen Algorithmus entwickeln. Im vorliegenden Lehrplan wurde deshalb Wert darauf gelegt, einen sinnvollen Einsatz von Rechnern als Hilfsmittel beim Rechnen und Zeichnen sowie als allgemeines Werkzeug zur Problemlösung zu ermöglichen und die Einsicht in Grenzprozesse als einen wichtigen Bestandteil des Mathematikunterrichts möglichst früh zu einem vorläufigen Abschluß zu bringen. Mit numerischen Methoden erfolgt eine frühzeitige Propädeutik des Grenzwertbegriffes. Durch die Behandlung und Darstellung von Algorithmen werden Rechner nicht nur als Werkzeug benutzt, sondern die Schüler erwerben auch Hintergrundwissen über die Entstehung von Rechnerprogrammen. Vor allem in der ersten Klasse wird eine Strukturierung des Stoffes („Der Aufbau von neuen Funktionen“) sichtbar gemacht. Die Zahlenfolgen erscheinen auf natürliche Weise als Ergebnisse von Iterations- oder Rekursionsverfahren und erhalten schon dadurch ihren Stellenwert. In der Linearen Algebra wird neben der Schulung des Vorstellungsvermögens im Anschauungsraum auch das Verständnis für die Übertragung der Begriffsbildungen auf höherdimensionale Räume geweckt.

Von den in der Lehrplaneinheit 12 genannten Wahlgebieten 12.1, 12.2, 12.3 und 12.4 ist eines zu behandeln.

Die Anwendungen von Rechnern im Unterricht sind in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Funktionen	28	
	2 Eigenschaften von Funktionen und ihren Schaubildern	14	
	3 Der Aufbau von neuen Funktionen; weitere Eigenschaften	63	
	4 Grundlagen der Differential- und Integralrechnung	31	
	5 Differentiation und Integration	32	
	6 Anwendungen der Differential- und Integralrechnung	42	210
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		70
2	7 Weiterführung der Differential- und Integralrechnung	35	
	8 Grundbegriffe der Linearen Algebra	35	
	9 Der affine Punktraum	28	
	10 Der EUKLIDische Vektorraum	21	
	11 Geometrie im EUKLIDischen Punktraum	21	
	12 Wahlgebiete	35	175
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		49
			504

1 Funktionen

(28)

Der Funktionsbegriff, ein Grundbegriff der Analysis, wird erarbeitet. Verschiedene Funktionstypen, ihre charakteristischen Eigenschaften sowie ihre Schaubilder werden behandelt. Die Schüler erkennen dabei den Zusammenhang zwischen Aussageform und geometrischem Sachverhalt. Sie gewinnen die Fähigkeit, Probleme aus anderen Wissenschaftsbereichen mit den genannten Funktionstypen zu bearbeiten. Es werden Verfahren vorgestellt, die für den Oberstufenunterricht in Mathematik exemplarisch sind: Die Diskussion von Kurvenscharen, das Aufstellen und Lösen von Linearen Gleichungssystemen (LGS) und Fallunterscheidungen. Vorkenntnisse aus der Mittelstufe werden dabei aufgefrischt und vertieft; die Schüler gewinnen an vertrauten Beispielen Sicherheit im Rechnen und lernen neue, weiterführende Fragestellungen kennen. Symbolik und Regeln von Mengenlehre und Aussagenlogik werden im gesamten Unterrichtsablauf so weit verwendet, als dadurch mathematische Sachverhalte knapp und präzise dargestellt werden können (vgl. DIN 1302 und DIN 5473).

1.1 Der Funktionsbegriff

$$f: x \mapsto f(x), \quad x \in D_f$$

$$f \text{ mit } f(x) = \dots, \quad x \in D_f$$

Die Kurve $K: y = f(x)$ heißt

Schaubild der Funktion f

Andere Schreibweisen,

wie z.B. in der Physik $s = s(t), I = I(t)$

bedürfen der Erläuterung

1.2 Einfache Funktionen und ihre Schaubilder

1.2.1 $f: x \mapsto mx + b, x \in \mathbb{R}$

Proportionalität für $b = 0$ und $m \neq 0$

- Geometrische Bedeutung von m und b
- Gleichungsformen der Gerade
- Steigungs- und Schnittwinkel
- parallele und orthogonale Geraden
- Geradenscharen
- die Umkehrfunktion zu f
- die Verkettung $f_2 \circ f_1$

1.2.2 $f: x \mapsto |x|, x \in \mathbb{R}$

- Definition von $|x|$
- Darstellung in strukturierter Form
- Betragsungleichungen

Struktogramm (NASSI-SHNEIDERMAN-Diagramm)

1.2.3 $f: x \mapsto ax^2 + bx + c, x \in \mathbb{R}$

- Faktorform der Parabelgleichung
- Scheitel der Parabel
- Parabelscharen
- Aufstellen von Parabelgleichungen
- Lineare Gleichungssysteme (LGS) und GAUSS-Algorithmus (keine, genau eine, unendlich viele Lösungen)

$y = a(x-x_1)(x-x_2)$, falls f zwei Nullstellen hat

Parabeln durch einen Punkt, zwei Punkte oder drei Punkte

- Die Umkehrfunktion bei geeigneter Einschränkung von f

2 Eigenschaften von Funktionen und ihren Schaubildern

(14)

Es werden exemplarisch für die in Lehrplaneinheit 1 behandelten Funktionen wichtige Eigenschaften definiert und untersucht. Die Technik der Fallunterscheidung wird ausgebaut. Untersuchungen auf Monotonie führen u.a. auf quadratische Ungleichungen und auf Betragsungleichungen. Der Differenzenquotient bereitet das Verständnis der Begriffe „Ableitung“ und „Tangentensteigung“ vor. Die Untersuchung auf Nullstellen bietet den Schülern ein Beispiel für die algorithmische Darstellung einer Problemlösung in strukturierter Form. Diese Darstellung (z.B. durch ein Struktogramm) wird im gesamten Lehrplan bei der Untersuchung von Funktionen oder ihren Schaubildern an geeigneten Stellen eingesetzt.

2.1 Nullstellen

- Gleichungen mit Formvariablen
- quadratische Gleichungen mit Formvariablen
- Wurzelgleichungen
- Fallunterscheidungen mit der Diskriminante
- Darstellung in strukturierter Form
- der Satz vom Nullprodukt

Vgl. LPE 1.2.2

2.2 Schnittpunkte der Schaubilder mit den Koordinatenachsen

2.3 Monotonie und Umkehrbarkeit

Neben der Differenz oder dem Quotienten von zwei Funktionswerten kann auch der Differenzenquotient als ein Mittel zur Monotonieuntersuchung benutzt und schon hier eingeführt werden

2.4 Gebietseinteilung bei Funktionsschaubildern

- lineare Ungleichungen
- quadratische Ungleichungen
- Betragsungleichungen

2.5 Symmetrie von Funktionsschaubildern

- zu einer vorgegebenen Geraden $g: x = a$
- zu einem vorgegebenen Punkt Z

„gerade Funktion“ für $g: x = 0$ „ungerade Funktion“ für $Z(0|0)$

Abbildung einer Urbildkurve auf eine Bildkurve durch
Schiebung oder Streckung in x- oder y-Richtung

3 Der Aufbau von neuen Funktionen; weitere Eigenschaften

(63)

Die Schüler erfahren, wie neue Funktionen erzeugt werden können: Produktbildung und Linearkombination führen zu den Potenz- und Polynomfunktionen, Quotientenbildung zu den gebrochen-rationalen Funktionen. Die trigonometrischen Funktionen werden über eine geometrische Definition eingeführt; die Verkettung erschließt weitere Möglichkeiten. Die Untersuchung von Wachstums- und Zerfallsprozessen zeigt den Schülern die Bedeutung der Exponential- und Logarithmusfunktionen. Alle Funktionen und ihre Schaubilder werden exemplarisch auf die in Lehrplaneinheit 2 definierten Eigenschaften hin untersucht. Bei der Bestimmung von Nullstellen lernen die Schüler die Bedeutung von Iterationsverfahren und deren Interpretation als Algorithmen kennen; dabei werden sowohl die Rechenfertigkeit als auch das strukturierende Denken gefördert.

3.1 Erzeugung von Funktionen durch Verknüpfungen

3.1.1 Produktfunktionen

– die Potenzfunktionen

$$f: x \mapsto x^n, x \in \mathbb{R} \text{ mit } n = 2, 3, \dots;$$

– Potenzgesetze mit $n \in \mathbb{Q}$

$$f = f_1 \cdot f_2 \text{ heißt Produktfunktion von } f_1 \text{ und } f_2$$

3.1.2 Linearkombinationen von Funktionen

$$f = af_1 + bf_2$$

(Streckung in y-Richtung und Ordinatenaddition der Schaubilder)

3.1.3 Verkettete Funktionen

$$f = f_2 \circ f_1 \text{ heißt Verkettung von } f_1 \text{ und } f_2$$

(Sprechweise: „ f_2 nach f_1 “)

3.1.4 Ganzrationale Funktionen (Polynomfunktionen)

$$f: x \mapsto P_n(x), x \in \mathbb{R}$$

– Faktorzerlegung und Nullstellen von Polynomen, der Zerlegungssatz

$$P_n(x) = (x - x_1)P_{n-1}(x) + P_n(x_1)$$

– das HORNERsche Schema

Berechnung von Funktionswerten mit dem Taschenrechner, Symmetriebetrachtungen, Taylorentwicklung bei $x = x_0$, Bestimmung des Differenzenquotienten und der Ableitung bei $x = x_0$ sind möglich

Darstellung in strukturierter Form

Vgl. LPE 1.2.2

– Gleichungen höheren Grades

Anwendung von Iterationsverfahren, biquadratische Gleichungen usw.

3.1.5 Quotientenfunktionen

$$f = f_1 : f_2$$

Umgekehrte Proportionalität

– die Funktion $f: x \mapsto 1/x, x \in \mathbb{R}^*$

– gebrochen-rationale Funktionen und ihre Eigenschaften

– Verhalten an den Definitionslücken

– ganzrationale Näherungsfunktionen für $|x| \rightarrow \infty$, Asymptoten und Näherungskurven

Senkrechte Asymptoten

$$g \text{ heißt Näherungsfunktion zu } f \text{ für } |x| \rightarrow \infty, \\ \text{wenn gilt: } \lim_{|x| \rightarrow \infty} [f(x) - g(x)] = 0$$

– Bruchgleichungen und Bruchungleichungen

3.2	Iterationsverfahren zur Nullstellenbestimmung – Algorithmus – Zahlenfolgen	Intervallhalbierung, regula falsi, Schnittpunktverfahren, Sägezahnverfahren. Darstellung durch Struktogramm oder andere geeignete Veranschaulichung Bei den Iterationsverfahren zur Nullstellenbestimmung treten in natürlicher Weise Zahlenfolgen auf. In der Datenverarbeitung liefern Wiederholungsstrukturen (Schleifen) ebenfalls Zahlenfolgen als Ergebnisse
3.3	Exponential- und Logarithmusfunktionen	Erweiterung der Potenzgesetze auf reelle Exponenten
3.3.1	Die Exponentialfunktionen $f: x \mapsto a^x$, $x \in \mathbb{R}$ und ihre Umkehrung $g: x \mapsto \log_a(x)$, $x \in]0; \infty[$ für $a = 2, 1/2, 10, e$	Umrechnungsregeln: (1) $a^x = e^{x \cdot \ln a}$ (2) $\log_a x = \ln x / \ln a$
3.3.2	Logarithmengesetze	
3.3.3	Zerfalls- und Wachstumsprozesse mit Beispielen für $y = y_0 \cdot e^{kx}$	Halbwertszeit und „Verk-fachungszeit“
3.3.4	Einfache Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit Exponential- und Logarithmusfunktionen	Logarithmen werden u.a. zur Lösung von bestimmten Exponentialgleichungen und -ungleichungen benötigt
3.4	Trigonometrische Funktionen	
3.4.1	Die Funktionen $\sin: x \mapsto \sin x$, $x \in \mathbb{R}$ $\cos: x \mapsto \cos x$, $x \in \mathbb{R}$ $\tan: x \mapsto \tan x$, $x \in D_{\tan}$ und ihre Eigenschaften	Winkel im Bogenmaß Als Quotientenfunktion von $\sin$ und $\cos$ Verhalten für $\cos x \rightarrow 0$ Periodizität usw.
3.4.2	Symmetrieeigenschaften der Schaubilder	
3.4.3	Die Umkehrung der Funktionen $\sin$, $\cos$ und $\tan$	
3.4.4	Die Funktion $f: x \mapsto a \cdot \sin(bx + c) + d$, $x \in \mathbb{R}$	Geometrische Deutung von a , b , c , d
3.4.5	Linearkombinationen von Sinusfunktionen – Ordinatenaddition – Sinus und Kosinus von Winkelsumme und -differenz	Veranschaulichung durch Zeigerdiagramm
3.5	Abschnittsweise definierte Funktionen	Signumfunktion, Integerfunktion physikalische Anwendungen wie die HEAVYSIDE-Funktion („Einschaltfunktion“)

4 Grundlagen der Differential- und Integralrechnung

(31)

Die Schüler lernen zwei typische Fragestellungen der Analysis kennen: Das Tangenten- und das Flächenproblem. Sie erfahren, daß beide Probleme auf Grenzprozesse führen. Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung zeigt ihnen den Zusammenhang zwischen Ableitung und bestimmtem Integral. Nach Ermessen des Fachlehrers kann durch eine andere Reihenfolge in der Behandlung der Inhalte eine stärkere Trennung von Differential- und Integralrechnung erfolgen.

4.1 Das Grenzverhalten von Funktionen

- Grenzwerte von Funktionen
- stetige und unstetige Funktionen

Bei der Einführung der Differential- und Integralrechnung können die erforderlichen Grenzprozesse numerisch oder grafisch erarbeitet werden; nach Möglichkeit werden geeignete Rechner eingesetzt

4.2 Einführung in die Differentialrechnung

- das Tangentenproblem
- die Ableitung einer Funktion

Vorstellung der üblichen Schreibweisen für die Ableitung wie $f'(x)$, $df(x)/dx$, $ds/dt = \dot{s}$

als Grenzwert des Differenzenquotienten

Lokale Änderungsrate, Momentangeschwindigkeit o.ä.

mit Hilfe der linearen Näherung

Erläuterung von Schreibweisen wie y' , y''

- die Ableitungsfunktion

Hier können Funktionen, wie z.B.

$$f: x \mapsto x^2, x \in \mathbb{R}$$

$$f: x \mapsto 1/x, x \in \mathbb{R}^*$$

$$f: x \mapsto \sqrt{x}, x \in \mathbb{R}_+$$

behandelt werden

4.3 Einführung in die Integralrechnung

- der Grundgedanke

Hier ist an eine Darstellung des Ausschöpfungs- und des Einschachtelungsprinzips gedacht, die auch den Blick auf z.B. physikalische Anwendungen eröffnet, wie die Definition der Arbeit bei veränderlicher Kraft

- das Flächenproblem
- das bestimmte Integral und die Integralfunktion

Hinweis auf Eigenschaften des bestimmten Integrals wie Intervalladditivität, Linearität usw.

4.4 Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung

Differenzierbare und integrierbare Funktionen

Stammfunktionen

5 Differentiation und Integration

(32)

Nach der Einführung in die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung lernen die Schüler Ableitungs- und Integrationsregeln für wichtige Funktionen kennen; dabei vertiefen sie ihr Verständnis für die zugrundeliegenden mathematischen Sachverhalte.

- 5.1 Ableitungsfunktionen und Stammfunktionen von
 - Polynomfunktionen
 - gebrochen-rationalen Funktionen
 - Wurzelfunktionen
 - Exponential- und Logarithmusfunktionen
 - trigonometrischen Funktionen
- 5.2 Ableitungsregeln für
 - $c \cdot f$ und $f_1 + f_2$
 - Produkt
 - Quotient
 - Verkettung
 - höhere Ableitungen
- 5.3 Integrationsregeln
 - Produktregel (partielle Integration)
 - Substitutionsregel

6 Anwendungen der Differential- und Integralrechnung

(42)

Die Differential- und die Integralrechnung werden über das Tangenten- und das Flächenproblem hinaus angewandt. Die Schüler lernen, Kurvendiskussionen und Flächenberechnungen nach den erlernten Methoden auszuführen. Dabei, wie auch bei den Extremwertaufgaben, erkennen sie die umfassende Bedeutung der Analysis.

- 6.1 Kurvendiskussion der Schaubilder von
 - Polynomfunktionen
 - Exponential- und Logarithmusfunktionen

Hier können schon Funktionen mit Parameter behandelt werden

Untersuchung dieser Funktionen und ihrer Schaubilder auf

- maximale Definitionsmenge des Funktionsterms
- Symmetrieeigenschaften
- Nullstellen und Achsenschnittpunkte, auch unter Verwendung eines Iterationsverfahrens
- Hoch-, Tief- und Wendepunkte
- Tangenten und Normalen
- Näherungskurven
- Schnittpunkte von Schaubildern

Vgl. LPE 2.5

Auch NEWTON-Verfahren; dabei ist der Einsatz von geeigneten Rechnern angezeigt

Vgl. LPE 3.1.5

6.2 Bestimmung von Funktionstermen aus Eigenschaften der zugehörigen Schaubilder

6.3 Extremwertaufgaben

- relative Extremwerte
- absolute Extremwerte

Bei der Behandlung von Extremwertaufgaben sollte exemplarisch das Schaubild der Zielfunktion gezeichnet werden. Dabei ist der Einsatz von geeigneten Rechnern angezeigt

6.4 Bestimmung der Inhalte von „Flächen zwischen Kurven“

Zusätzlich können numerische Integrationsverfahren besprochen werden

7 Weiterführung der Differential- und Integralrechnung

(35)

Durch die Diskussion von Kurvenscharen vertiefen und festigen die Schüler ihre Kenntnisse. Darüber hinaus lernen sie, auch anwendungsorientierte Aufgaben aus ihrem Erfahrungsbereich nach jetzt bekannten Methoden zu lösen.

- | | | |
|-----|---|---|
| 7.1 | Kurvendiskussion der Schaubilder von
– gebrochen-rationalen Funktionen
– abschnittsweise definierten Funktionen | Nach Möglichkeit sollten
geeignete Rechner eingesetzt werden |
| 7.2 | Diskussion von Kurvenscharen
– Ortskurven spezieller Punkte
– gemeinsame Punkte einer Kurvenschar | |

8 Grundbegriffe der Linearen Algebra

(35)

Die Schüler lernen an zwei typischen Beispielen (Lineare Gleichungssysteme und Vektoren im Anschauungsraum), wie man über den Vergleich der Strukturen verschiedener Rechenbereiche zur Axiomatisierung gelangt. Über die Behandlung der Vektoren im Anschauungsraum hinaus erhalten sie durch die Einführung des Vektorraumbegriffes eine wichtige Hilfe für das Problem, wie man mathematische Fragestellungen verallgemeinern und sie von einem konkreten anschaulichen Modell lösen kann.

- | | | |
|-----|--|--|
| 8.1 | Homogene und inhomogene lineare Gleichungssysteme (LGS)
– triviale und nicht-triviale Lösung eines homogenen LGS
– GAUSSsches Eliminationsverfahren
– LGS mit Formvariablen (Parametern) | Vgl. LPE 1.2.3
Einsatz von geeigneten Rechnern
Für beliebige LGS |
| 8.2 | Vektoren im Anschauungsraum
– Addition und S-Multiplikation
– Rechengesetze | |
| 8.3 | Der reelle Vektorraum
– geometrische Vektorräume
– arithmetische Vektorräume: $\mathbb{R}^2$, $\mathbb{R}^3$ und $\mathbb{R}^n$
– Strukturvergleich zwischen der Lösungsmenge eines homogenen LGS und der Menge der Vektoren im Anschauungsraum
– Zusammenhang zwischen den Lösungsmengen eines inhomogenen und des zugehörigen homogenen LGS | Pfeilklassen, Schiebungen
Weitere Modelle wie
Polynomräume, magische Quadrate,
positive reelle Zahlen mit $x + y = xy$ und $rx = x^r$ |

- 8.4 Linearkombinationen
 – die lineare Hülle
 – Erzeugendensysteme
 – lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit
- 8.5 Basissysteme
 – Basis und Dimension eines Vektorraums
 – Koordinaten eines Vektors bezüglich einer Basis
- 8.6 Untervektorräume (UVR)
 Das UVR-Kriterium

9 Der affine Punktraum

(28)

Nach der Definition des affinen Punktraums sind die Schüler in der Lage, Geraden und Ebenen im Raum durch einfache Gleichungen darzustellen. Sie lernen, geometrische Fragestellungen durch Lösen von Vektorgleichungen und LGS zu beantworten. Die Lagebeziehungen in der Geometrie spiegeln dabei die Lösbarkeitskriterien der zugehörigen LGS wider. Das Verständnis für die Übertragbarkeit der im Anschauungsraum entwickelten Begriffe auf höherdimensionale Räume wird an geeigneten Beispielen geweckt.

- 9.1 Zusammenhang zwischen Vektoren und Punkten des Anschauungsraumes, affine Koordinatensysteme
 Der Ortsvektor eines Punktes P in bezug auf den Ursprung O ist der Vektor, der den Pfeil (O,P) enthält. Ein Punkt O des Anschauungsraumes und eine Basis B des zugehörigen Vektorraumes heißen affines Koordinatensystem
- 9.2 Vektorielle Darstellung von Geraden und Ebenen im Anschauungsraum; Deutung des Parameters bei einer Geraden als Teilverhältnis
- 9.3 Schrägbilder von Geraden und Ebenen im räumlichen Koordinatensystem
 – Spurgeraden von Ebenen
 – Spurpunkte und Projektionen von Geraden in die Koordinatenebenen
 Veranschaulichung z.B. durch „Vorhänge“ usw.; Verwendung von Grafikprogrammen
- 9.4 Ebene, Gerade und Punkt als Teilräume des affinen Punktraums
 – Darstellung durch LGS
 – Gleichheit und Parallelität
- 9.5 Umwandlungen zwischen der vektoriellen Parameterdarstellung von Geraden und Ebenen und einer parameterfreien Form (LGS)

- 9.6 Schnittmengen
- Gerade und Gerade
 - Gerade und Ebene
 - Ebene und Ebene

10 Der EUKLIDische Vektorraum

(21)

Mit der Einführung des Skalarprodukts werden die Schüler mit dem EUKLIDischen Vektorraum vertraut gemacht. Bei der Berechnung von metrischen Größen erkennen sie die Bedeutung des Skalarprodukts.

- 10.1 Das Skalarprodukt in Vektorräumen mit $\dim V \leq 3$ Übergang vom reellen Vektorraum mit $\dim V \leq 3$ zum zugehörigen EUKLIDischen Vektorraum; möglicher Zugang über den Begriff der Arbeit in der Physik
- 10.2 Der Betrag eines Vektors
- Definition
 - Einheitsvektoren
 - Normierung
- 10.3 Orthogonalität von Vektoren
- Definition
 - Koordinaten von Vektoren bezüglich einer Orthonormalbasis
 - orthogonale Projektion
- 10.4 Der Winkel zwischen zwei Vektoren

11 Geometrie im EUKLIDischen Punktraum

(21)

Im EUKLIDischen Punktraum können Winkel und Abstände zwischen Teilräumen (Punkt, Gerade, Ebene) bestimmt werden. Damit lernen die Schüler Grundlagen für die Behandlung von geometrischen Fragestellungen mit vektoriellen Methoden kennen.

- 11.1 Definition des EUKLIDischen Punktraums ($\dim E \leq 3$)
- 11.2 Winkel im EUKLIDischen Punktraum
- zwischen zwei Geraden
 - zwischen Gerade und Ebene
 - zwischen zwei Ebenen

11.3 Abstände von Teilräumen des E^3

- zwei Punkte
- Punkt und Gerade
- Punkt und Ebene
- parallele Geraden
- parallele Ebenen

Abstandsberechnung mit HESSE-Form oder orthogonaler Projektion

12 Wahlgebiete

(35)

Viele Erscheinungen des Alltagslebens lassen sich modellmäßig als Zufallsexperimente interpretieren. Die Schüler wenden die dabei erworbenen Begriffe auf die Simulation realer Vorgänge an; diese Methode ergänzt gerade beim Einsatz von Rechnern die klassische Theorie.

Zu den Grundlagen der Statistik gehört die Erfassung, Darstellung und Kennzeichnung von Häufigkeitsverteilungen. Lage- und Streuungsmaße solcher Verteilungen werden durch die Behandlung von Indexzahlen zur Charakterisierung von Zeitreihen und durch eine Einführung in die Regressionsrechnung ergänzt. Die Schüler erwerben damit ein geeignetes Rüstzeug, mit dem sie sich genauer in statistische Methoden einarbeiten können.

An einigen Standardverfahren der numerischen Mathematik wird den Schülern deutlich gemacht, wie die klassische Theorie durch numerische Betrachtungen und Auswertungen ergänzt werden kann. Die Schüler gewinnen dadurch ein realistisches Bild der derzeitigen Einsatzmöglichkeiten von Rechnern.

Differentialgleichungen treten in Wissenschaft und Technik bei sehr vielen Problemen auf. Die Schüler erhalten einen Einblick in typische Differentialgleichungen und die zugehörigen Lösungsverfahren. Das Thema zeigt, wie mathematische Methoden etwa in der Physik zur Beschreibung von komplizierten Sachverhalten führen können.

12.1 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung

Einsatz von numerischen Methoden (Simulation)

12.1.1 Zufallsexperimente und ihre Beschreibung

- Zufallsexperimente und deterministische Experimente
- Ergebnisse und Ergebnismenge (Ergebnisraum)
- Ereignisse
- Veranschaulichung von Zufallsexperimenten, Baumdiagramme

12.1.2 Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

- Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten durch Simulation
- Hilfsmittel aus der Kombinatorik
- Berechnung von LAPLACE-Wahrscheinlichkeiten, die Additionssätze

12.1.3 Bedingte Wahrscheinlichkeiten

- die Multiplikationssätze
- Stochastische Unabhängigkeit

12.2	Grundlagen der Statistik	
12.2.1	Grundgesamtheit und Stichprobe – Vollerhebung und Teilerhebung – Merkmale und ihre Ausprägungen – Merkmalsskalen	
12.2.2	Darstellung von Häufigkeitsverteilungen – Tabellen – Grafiken – Kennzahlen	
12.2.3	Lagemaße von Häufigkeitsverteilungen – der Modus – der Median – das arithmetische Mittel	
12.2.4	Streuungsmaße von Häufigkeitsverteilungen – die Spannweite – der mittlere Quartilsabstand – die Standardabweichung	
12.2.5	Indexzahlen	
12.2.6	Grundlagen der Regressionsrechnung	
12.3	Standardverfahren der Numerischen Mathematik – GAUSS-Algorithmus mit PIVOT-Suche – das Austauschverfahren bei LGS – Lineare Optimierung – Iterationsverfahren für LGS – Interpolationsverfahren – Numerische Differentiation und Integration	Einsatz von geeigneten Rechnern, nach Möglichkeit PC-Praktikum Eines oder mehrere Verfahren werden vom Fachlehrer ausgewählt
12.4	Einfache Differentialgleichungen	
12.4.1	Elementar integrierbare Differentialgleichungen und ihre Lösungen für vorgegebene Anfangswerte – $f' = kf$ – $f'' + kf = 0, k > 0$	Wachstums- und Zerfallsvorgänge, Ein- und Ausschaltprozesse Harmonische Schwingung
12.4.2	Anwendungen in der Geometrie – Richtungsfeld der Differentialgleichung 1. Ordnung – Kurvenschar und Differentialgleichung	

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Mathematik

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Mathematik werden Kenntnisse zum Verständnis mathematischer Probleme und ihrer Lösungen vermittelt. Einsichten in funktionale Zusammenhänge, praktische Fähigkeiten sowie logisches Denken werden entwickelt. Der Unterricht weckt dabei im jungen Menschen schöpferische Fantasie und erzieht ihn zur Ausdauer beim Lösen von Problemen.

Die Mathematik erlaubt es, Gesetzmäßigkeiten zu erfassen und Modelle der Wirklichkeit aufzustellen. Der Unterricht befähigt die Schüler, die von Mathematik durchdrungenen Bereiche zu erkennen und Probleme in diesen Bereichen durch Anwendung von mathematischen Hilfsmitteln zu lösen. Gleichzeitig werden ihnen die Grenzen von mathematischen Methoden deutlich gemacht.

In den ersten Unterrichtswochen werden die Kenntnisse der Schüler auf ein einheitliches Niveau hin angeglichen. Es wurde allerdings darauf verzichtet, eine Wiederholungsphase auszuweisen. Die praktische Berufserfahrung der Schüler erlaubt an vielen Stellen den Bezug auf Probleme aus der Praxis. Es ist deshalb sinnvoll, sowohl zur Motivation bei der Einführung in neue Themenfelder als auch in einer Übungs- und Vertiefungsphase anwendungsorientierte Beispiele zu wählen und den zu vermittelnden Stoff mit Erfahrungen aus dem Berufsleben der Schüler in Verbindung zu bringen.

Das Eindringen von programmierbaren Rechnern in viele Lebensbereiche hat auch großen Einfluß auf die Art von Problemlösungen mit mathematischen Methoden. An Bedeutung im Unterricht gewinnen deshalb die Lösungsmethoden, bei denen die Schüler ein Problem auf geeignete Weise darstellen und zu seiner Lösung eine Folge von Anweisungen, einen Algorithmus entwickeln. Im vorliegenden Lehrplan wurde deshalb Wert darauf gelegt, einen sinnvollen Einsatz von Rechnern als Hilfsmittel beim Rechnen und Zeichnen sowie als allgemeines Werkzeug zur Problemlösung zu ermöglichen.

In der Linearen Algebra wird neben der Schulung des Vorstellungsvermögens im Anschauungsraum auch das Verständnis für die Übertragung der Begriffsbildungen auf höherdimensionale Räume geweckt.

Von den in der Lehrplaneinheit 9 genannten Wahlgebieten 9.1, 9.2 und 9.3 ist eines zu behandeln.

Die Anwendungen von Rechnern im Unterricht sind in dem Maße zu realisieren, in dem die Anpassung der sächlichen Voraussetzungen an die Erfordernisse der neuen Lehrpläne erfolgt.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Funktionen	90	
	2 Grundlagen der Differential- und Integralrechnung	48	
	3 Anwendungen der Differential- und Integralrechnung	42	180
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		60
2	4 Vertiefung der Differential- und Integralrechnung	24	
	5 Matrizenrechnung	42	
	6 Wirtschaftliche Anwendungen	12	
	7 Der reelle Vektorraum	18	
	8 Vektorielle Geometrie	24	
	9 Wahlgebiete	30	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		42
			432

1 Funktionen

(90)

Der Funktionsbegriff, ein Grundbegriff der Analysis, wird erarbeitet. Verschiedene Funktionstypen, ihre charakteristischen Eigenschaften sowie ihre Schaubilder werden behandelt. Die Schüler erkennen dabei den Zusammenhang zwischen Aussageform und geometrischem Sachverhalt. Sie gewinnen die Fähigkeit, Probleme aus anderen Wissenschaftsbereichen mit den genannten Funktionstypen zu bearbeiten. An verschiedenen Beispielen werden Verfahren vorgestellt, die für den Oberstufenunterricht in Mathematik exemplarisch sind: Die Diskussion von Kurvenscharen, das Aufstellen und Lösen von Linearen Gleichungssystemen (LGS) und Fallunterscheidungen. Vorkenntnisse aus der Mittelstufe werden dabei aufgefrischt und vertieft. Vertraute Beispiele vermitteln den Schülern Sicherheit im Rechnen und zeigen ihnen neue, weiterführende Fragestellungen. Symbolik und Regeln von Mengenlehre und Aussagenlogik werden so weit verwendet, als dadurch mathematische Sachverhalte knapp und präzise dargestellt werden können (vgl. DIN 1302 und DIN 5473).

1.1 Der Funktionsbegriff

Schreibweise für Funktionen:

 $f: x \mapsto f(x) \quad , x \in D_f$ oder f mit $f(x) = \dots , x \in D_f$ $K: y = f(x)$ wird gelesen:

„K ist das Schaubild der Funktion f und

hat die Gleichung $y = f(x)$.“

1.2 Einfache Funktionen und ihre Schaubilder

1.2.1 Die Funktion $f: x \mapsto mx + b, x \in \mathbb{R}$

- Geometrische Bedeutung von m und b
- Gleichungsformen der Gerade
- Steigungs- und Schnittwinkel
- Parallele und orthogonale Geraden
- Geradenscharen
- Achsenschnittpunkte
- die Umkehrfunktion zu f,
- die Verkettung von Funktion und Umkehrfunktion

Proportionalität für $b = 0$ und $m \neq 0$

Steigung als Differenzenquotient

Punkt-Steigungs-Form, Zwei-Punkte-Form

$$m_1 = m_2 \text{ bzw. } m_1 \cdot m_2 = -1$$

1.2.2	Die Funktion $f: x \mapsto ax^2 + bx + c, x \in \mathbb{R}$ – geometrische Bedeutung der Koeffizienten – Scheitelform der Parabelgleichung, Achsensymmetrie – Faktorform der Parabelgleichung – Parabelscharen – Lösung von quadratischen Gleichungen, auch mit Formvariablen – Fallunterscheidungen mit Hilfe der Diskriminante – der Satz vom Nullprodukt – Lösung einfacher quadratischer Ungleichungen – Aufstellen von Parabelgleichungen – Lineare Gleichungssysteme und GAUSS-Algorithmus (keine, genau eine, unendlich viele Lösungen) – Nullstellen und Achsenschnittpunkte – die Umkehrfunktion bei geeigneter Einschränkung von f	$y - y_0 = a(x - x_0)^2$, Symmetrie zu $g: x = x_0$ $y = a(x - x_1)(x - x_2)$, falls f zwei Nullstellen hat Darstellung in strukturierter Form (Struktogramm o.ä.) Linearfaktorzerlegung Parabeln durch einen Punkt, zwei Punkte oder drei Punkte Monotonie
1.3	Ganzrationale Funktionen (Polynomfunktionen)	
1.3.1	Potenzfunktionen – $f: x \mapsto ax^n, x \in \mathbb{R}$, für $n = 3, 4, \dots$, mit Schaubildern – Potenzgesetze mit $n \in \mathbb{Q}$	Monotonie
1.3.2	Linearkombinationen von Potenzfunktionen – $f: x \mapsto a_n x^n + \dots + a_0, x \in \mathbb{R}$ für $n \in \mathbb{N}$ mit Schaubildern – Symmetrie der Schaubilder zum Ursprung oder zur y-Achse – Achsenschnittpunkte der Schaubilder – Produktdarstellung des Funktionsterms mit Hilfe von bekannten Nullstellen – Polynomdivision – Gleichungen höheren Grades	Ordinatenaddition Anwendungen: Kosten-, Ertrags- und Gewinnfunktionen Gebietseinteilung bezüglich des Schaubildes HORNER-Schema, $P_n(x) = (x - x_1)P_{n-1}(x) + P_n(x_1)$ Auch mit Iterationsverfahren, u.a. biquadratische Gleichungen
1.4	Gebrochen-rationale Funktionen – $f: x \mapsto \frac{g(x)}{h(x)}, x \in D_f$ und ihre Schaubilder	Anwendungen: Stückkosten, Linsengleichung, parallele Widerstände g und h sind ganzrationale Funktionen Pole und hebbare Lücken

- die Funktion $f: x \mapsto c/x$, $x \neq 0$ für $c \neq 0$
- das Verhalten an den Definitionslücken und für $|x| \rightarrow \infty$
- Asymptoten und weitere Näherungskurven
- Bruchgleichungen und -ungleichungen im Zusammenhang mit Schaubildern von f

Umgekehrte Proportionalität
Gebietseinteilung bezüglich des Schaubildes

1.5

Exponential- und Logarithmusfunktion

- $f: x \mapsto a^x$, $x \in \mathbb{R}$ für $a = 2, 1/2, 10, e$
- $f: x \mapsto \log_a(x)$, $x \in D_{\max}$ für $a = 2, 1/2, 10, e$ mit Schaubildern

Erweiterung der Potenzgesetze auf reelle Exponenten
Verwendung der y^x -Taste am Taschenrechner

Umrechnungsregeln:

$$(1) a^x = e^{x \ln a} \quad (2) \log_a x = \ln x / \ln a$$

- Logarithmengesetze
- Einfache Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit Exponential- und Logarithmusfunktionen
- Beispiele für Wachstum und Zerfall mit der Gleichung $y = y_0 \cdot e^{kx}$ Halbwertszeit und „Ver-k-fachungszeit“

2

Grundlagen der Differential- und Integralrechnung

(48)

Die Schüler lernen zwei typische Fragestellungen der Analysis kennen: Das Tangenten- und das Flächenproblem. Sie erfahren, daß beide Probleme auf Grenzprozesse führen. Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung zeigt ihnen den Zusammenhang zwischen Ableitung und bestimmtem Integral.

2.1

Das Grenzverhalten von Funktionen, Grenzwerte von Funktionen

Bei der Einführung der Differential- und Integralrechnung können die erforderlichen Grenzprozesse numerisch oder grafisch erarbeitet werden; nach Möglichkeit werden geeignete Rechner eingesetzt

- 2.2 Einführung in die Differentialrechnung
- das Tangentenproblem
 - die Ableitung einer Funktion und der Grenzwert des Differenzenquotienten
 - die Ableitungsfunktion
 - Ableitungsfunktionen von
 - $f: x \mapsto c, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x^n, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x^{-1}, x \neq 0$
 - $f: x \mapsto \sqrt{x}, x > 0$
 - $f: x \mapsto e^x, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto \ln x, x > 0$
- Vorstellung der üblichen Schreibweisen für die Ableitung wie z.B. $f'(x)$, $df(x)/dx$, $ds/dt = \dot{s}$
- 2.3 Ableitungsregeln für
- $c \cdot f$ und $f_1 + f_2$
 - Produkt
 - Quotient
 - Verkettung
- Höhere Ableitungen
- 2.4 Einführung in die Integralrechnung
- das Flächenproblem
 - das bestimmte Integral und die Integralfunktion
- Einsatz von geeigneten Rechnern
- 2.5 Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
- Differenzierbare und integrierbare Funktionen
 - Stammfunktionen
 - Eigenschaften des Integrals
 - Zusammenhang zwischen Flächeninhalt und Integral, Flächenbilanz
- Intervalladditivität, Linearität
- 2.6 Stammfunktionen von
- $f: x \mapsto c, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x^n, x \in \mathbb{R}$
 - $f: x \mapsto x^{-1}, x \neq 0$
 - $f: x \mapsto \sqrt{x}, x > 0$
 - $f: x \mapsto e^x, x \in \mathbb{R}$
- $c \cdot f$ und $f_1 + f_2$
- 2.7 Integrationsregeln
- Produktregel (partielle Integration)
 - Substitutionsregel

3 Anwendungen der Differential- und Integralrechnung**(42)**

Die Differential- und Integralrechnung wird weiterentwickelt; ihre Tragfähigkeit über das Tangenten- bzw. Flächenproblem hinaus wird den Schülern verdeutlicht. Sie lernen die Kurvendiskussion, die Flächenberechnung und die Lösung von Extremwertaufgaben kennen und benutzen diese Rechentechniken bei der Lösung von anwendungsorientierten Problemen.

- | | | |
|-------|---|--|
| 3.1 | Anwendung der Ableitungs- und Integrationsregeln | Hier können schon Funktionen mit Parameter behandelt werden. |
| 3.1.1 | Kurvendiskussion der Schaubilder von ganzrationalen und gebrochen-rationalen Funktionen: <ul style="list-style-type: none">– Bestimmung der maximalen Definitionsmenge des Funktionsterms– Untersuchung auf Symmetrie zum Ursprung und zur y-Achse– Untersuchung auf Achsenschnittpunkte, auch mit Näherungsverfahren– Hoch-, Tief- und Wendepunkte– Tangenten, Normalen und ihre Gleichungen | NEWTON-Verfahren
Hier ist der Einsatz von geeigneten Rechnern sinnvoll |
| 3.1.2 | Anwendung des Grenzwertbegriffs zur Bestimmung der Gleichungen von Näherungskurven | |
| 3.1.3 | Schnittpunkte von Schaubildern | |
| 3.2 | Berechnung von Flächeninhalten | |
| 3.3 | Bestimmung von Funktionstermen aus Eigenschaften des Schaubildes | |
| 3.4 | Extremwertaufgaben | Bei der Behandlung von Extremwertaufgaben sollte in geeigneten Fällen exemplarisch das Schaubild der Zielfunktion gezeichnet werden. Dabei werden geeignete Rechner eingesetzt |

4 Vertiefung der Differential- und Integralrechnung**(24)**

Die Untersuchung der Schaubilder von Exponential- und Logarithmusfunktionen sowie die Diskussion von sog. Kurvenscharen sind Themen dieser Lehrplaneinheit. Die Differential- und die Integralrechnung werden weiterentwickelt und vertieft. Die Schüler lernen darüberhinaus Anwendungen der Theorie, z.B. den Einfluß von Parametern auf die Schaubilder von Funktionen kennen.

- | | | |
|-----|---|---|
| 4.1 | Untersuchung der Schaubilder von Exponential- und Logarithmusfunktionen | Problemstellungen wie in LPE 3 |
| 4.2 | Kurvenscharen
– Ortslinien spezieller Punkte
– gemeinsame Punkte | Schaubilder der bisher behandelten Funktionen |

5 Matrizenrechnung**(42)**

Viele Fragestellungen aus der Wirtschaftslehre lassen sich mit Hilfe von Matrizen elegant und übersichtlich bearbeiten. Die Schüler lernen Grundlagen der Matrizenrechnung kennen: Spezielle Matrizen, Rechenoperationen und Rechengesetze und die Lösung von Matrixgleichungen, die z.B. bei Verflechtungsmodellen eine Rolle spielen.

- | | |
|-------|---|
| 5.1 | Rechnen mit Matrizen |
| 5.1.1 | Begriff der Matrix
– Definition der $m \times n$ -Matrix
– Gleichheit von Matrizen
– Spezielle Matrizen:
Nullmatrix
Quadratische Matrix
Dreiecksmatrix
Diagonalmatrix
Einheitsmatrix
Spaltenvektor
Zeilenvektor |

5.1.2

Matrizenoperationen

- Addition und Subtraktion
- S-Multiplikation von Matrizen
- Matrizenmultiplikation
- Sonderfälle:
 - $A \cdot B = B \cdot A$
 - $A \cdot B = O$ mit $A \neq O$ und $B \neq O$
 - $A \cdot X = A$ mit $X \neq E$
- Potenzieren von Matrizen
- Transponieren und Invertieren

I.a. gilt $A \cdot B \neq B \cdot A$

5.1.3

Rechengesetze für Matrizen

Hier kann der Gruppenbegriff erwähnt und die Vektorraumstruktur vorbereitet werden

$$\begin{aligned}
 A + B &= B + A \\
 (A + B) + C &= A + (B + C) \\
 (A \cdot B) \cdot C &= A \cdot (B \cdot C) \\
 A \cdot (B + C) &= A \cdot B + A \cdot C \\
 (A^T)^T &= A \\
 (A \cdot B)^T &= B^T \cdot A^T \\
 (A^{-1})^{-1} &= A \\
 (A \cdot B)^{-1} &= B^{-1} \cdot A^{-1} \\
 (A^T)^{-1} &= (A^{-1})^T
 \end{aligned}$$

5.1.4

Einfache lineare Matrizengleichungen

5.2

Lineare Gleichungssysteme (LGS)

5.2.1

Lineare Gleichungssysteme in Matrizenschreibweise

- homogenes und inhomogenes LGS
- Koeffizientenmatrix und erweiterte Matrix

5.2.2

Lösen von LGS

Nach Möglichkeit werden geeignete Rechner eingesetzt

- Elementare Umformungen von Matrizen
- Lösbarkeitskriterien
- Rang einer Matrix

Lösbarkeitskriterien mit Hilfe des Rangbegriffs

- triviale und nichttriviale Lösung eines homogenen LGS
- Lösungsmenge von LGS mit Formvariablen

5.2.3

Zusammenhang zwischen der Lösungsmenge eines inhomogenen und des zugehörigen homogenen LGS

6 Wirtschaftliche Anwendungen**(12)**

Als eine wirtschaftliche Anwendung der Matrizenrechnung beschreibt das LEONTIEF-Modell die Verflechtung zwischen verschiedenen Sektoren einer Volkswirtschaft. Auch die innerbetriebliche Materialverflechtung kann mit Hilfe von Matrizen und Vektoren besonders übersichtlich dargestellt werden.

- | | | |
|-----|--|---|
| 6.1 | Materialbedarf und Kostenermittlung bei linearen Verflechtungen | |
| 6.2 | Das LEONTIEF-Modell
– I/O-Tabelle und GOZINTO-Graph
– die LEONTIEF-Gleichung $\mathbf{x} = \mathbf{A} \cdot \mathbf{x} + \mathbf{y}$ | Verflechtung zwischen mehreren Industriezweigen oder Sektoren einer Volkswirtschaft |

7 Der reelle Vektorraum**(18)**

Die Schüler erfahren an einem typischen Beispiel, wie man über den Vergleich der Strukturen verschiedener Rechenbereiche zur Axiomatisierung gelangen kann. Sie lernen den reellen Vektorraum und verschiedene seiner Modelle kennen.

- | | | |
|-----|--|---|
| 7.1 | Definition des reellen Vektorraums | |
| 7.2 | Modelle für reelle Vektorräume
– Matrizen
– Lösungsmengen von homogenen LGS
– Pfeilklassen | Gegenbeispiel: Lösungsmenge eines inhomogenen LGS |
| 7.3 | Linearkombinationen von Vektoren
– Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit
– Untervektorraum und Untervektorraumkriterium
– Basis und Dimension | Vgl. LPE 5.2.2 Rang einer Matrix |

8 Vektorielle Geometrie**(24)**

Zur Behandlung geometrischer Probleme werden vektorielle Methoden benutzt. Geraden und Ebenen im Raum lassen sich durch einfache Gleichungen darstellen. Die Verwendung von Vektoren ermöglicht es, geometrische Probleme auf einfache rechnerische Verfahren zurückzuführen. Die Lagebeziehungen in der Geometrie spiegeln die Lösbarkeitskriterien der zugehörigen LGS wieder; die Lösbarkeit der LGS wiederum wird durch die Rangbetrachtung der zugehörigen Matrizen untersucht.

- 8.1 Zusammenhang zwischen Vektoren und Punkten des Anschauungsraumes

Affines Koordinatensystem, Ortsvektoren
- 8.2 Geraden- und Ebenengleichungen
 - in vektorieller Parameterform
 - Umwandlung zwischen der vektoriellen Parameterdarstellung und einer parameterfreien Darstellung (LGS)
- 8.3 Untersuchung der Lagebeziehungen zwischen Punkten, Geraden und Ebenen mit Hilfe von LGS
- 8.4 Bestimmung von Schnittmengen
 - Gerade und Gerade
 - Gerade und Ebene
 - Ebene und Ebene

9 Wahlgebiete**(30)**

Zu den Grundlagen der Statistik gehört die Erfassung, Darstellung und Kennzeichnung von Häufigkeitsverteilungen. Lage- und Streuungsmaße solcher Verteilungen werden durch die Behandlung von Indexzahlen zur Charakterisierung von Zeitreihen und durch eine Einführung in die Regressionsrechnung ergänzt. Die Schüler erwerben damit ein geeignetes Rüstzeug, mit dem sie sich genauer in statistische Methoden einarbeiten können.

Viele Erscheinungen des Alltagslebens lassen sich modellmäßig als Zufallsexperimente interpretieren. Die Schüler wenden die dabei erworbenen Begriffe auf die Simulation realer Vorgänge an; diese Methode ergänzt gerade beim Einsatz von Rechnern die klassische Theorie.

Das Simplexverfahren ist die Standardmethode zur rechnerischen Lösung von Optimierungsproblemen. In der Gegenüberstellung einer zeichnerisch-anschaulichen und einer rechnerischen Methode erkennen die Schüler Vorteile und Nachteile beider Lösungswege. Besonders beim Simplexverfahren ist für jeden Schüler die Anwendbarkeit von geeigneten Rechnern offenkundig.

- 9.1 Einführung in die Statistik
 - 9.1.1 Grundbegriffe der beschreibenden Statistik
 - Grundgesamtheit und Stichprobe
 - Vollerhebung und Teilerhebung
 - Merkmale und ihre Ausprägungen
 - Merkmalsskalen
 - 9.1.2 Darstellung von Häufigkeitsverteilungen
 - Tabellen
 - Grafiken
 - Kennzahlen
 - 9.1.3 Lagemaße von Häufigkeitsverteilungen
 - der Modus (häufigster Wert)
 - der Median (Zentralwert)
 - das arithmetische Mittel
 - 9.1.4 Streuungsmaße von Häufigkeitsverteilungen
 - die Spannweite
 - der mittlere Quartilsabstand
 - die Standardabweichung
 - 9.1.5 Indexzahlen
 - 9.1.6 Grundlagen der Regressionsrechnung
- 9.2 Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - 9.2.1 Zufallsexperimente und ihre Beschreibung
 - Zufallsexperimente und deterministische Experimente
 - Ergebnisse und Ergebnismenge (Ergebnisraum)
 - Ereignisse
 - Veranschaulichung von Zufallsexperimenten, Baumdiagramme
 - 9.2.2 Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten
 - Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten durch Simulation
 - Hilfsmittel aus der Kombinatorik
 - Berechnung von LAPLACE-Wahrscheinlichkeiten, die Additionssätze
 - 9.2.3 Bedingte Wahrscheinlichkeiten
 - die Multiplikationssätze
 - Stochastische Unabhängigkeit
- 9.3 Einführung in das Simplexverfahren

- 9.3.1 Grafische Lösung von Optimierungsproblemen mit zwei Planungsvariablen
- das Maximumproblem
 - das Minimumproblem

- 9.3.2 Das Simplexverfahren, ein Algorithmus zur Lösung von Optimierungsproblemen
- die Nicht-Negativitäts-Bedingungen (NNB)
 - die Restriktionen (Rst)
 - die Zielfunktion (ZF)

$$\mathbf{x} \geq \mathbf{0}$$

$$\mathbf{Ax} \leq \mathbf{b}$$

$$\mathbf{c}^T \mathbf{x} + \mathbf{z}_0 = \mathbf{z} \rightarrow \max.$$

Berufsoberschule – Oberstufe
(Technische Oberschule)

Physik

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schüler lernen, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen beobachtet, mit Hilfe quantifizierbarer Begriffe objektiv beschreibt und wie man Meßergebnisse in mathematisch formulierten Gesetzen zusammenfaßt. Wesentlich ist hierbei nicht die Fülle der Einzelkenntnisse, sondern die Einsicht, daß sich mit Hilfe geeigneter Modellvorstellungen im Rahmen physikalischer Theorien übergreifende Zusammenhänge ergeben.

Durch den Erwerb von physikalischen Kenntnissen, Methoden und Denkweisen lernen die Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische Prozesse erkennen.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt. Die Schüler sehen ein, daß eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung es ihnen ermöglicht, Technik sachkundig und verantwortlich anzuwenden.

Technische Kenntnisse der Schüler werden durch die mathematische Beschreibung physikalischer Modelle neu begründet und vertieft. Durch die im Physikunterricht gewonnenen Er-

fahrungen und Einsichten werden die Schüler zu exaktem Denken und zu sachbezogener Einstellung erzogen. Darüber hinaus erschließt das Fach Physik in Verbindung mit anderen Fächern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen.

Wie in anderen Naturwissenschaften, so spielt auch in der Physik das Experiment als Befragung der Natur eine Schlüsselrolle. Das Experiment bestätigt, verwirft und induziert Hypothesen, die im Rahmen theoretischer Modelle auftreten. In diesem Zusammenhang steht neuerdings der Computer als Instrument zur Verfügung und zwar zum einen bei der Versuchsdurchführung und der Versuchsauswertung (Meßwerterfassung, Meßwertverarbeitung, Steuerung), zum anderen bei der Simulation und Darstellung von Modellen. Hierbei erkennen die Schüler, daß der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann und dadurch Zeit einspart. Durch diese Zeiteinsparung wie auch im Dialog mit dem Computer kann Kreativität bei der Behandlung wissenschaftlicher Probleme freigesetzt werden. Am Beispiel des Computereinsatzes können die Schüler lernen, verantwortungsvoll mit modernen Techniken umzugehen, ihren Nutzen zu erkennen, aber auch ihre Unzulänglichkeiten. Die hierzu nötige Urteilskraft erwerben die Schüler allerdings nur im Rahmen einer naturwissenschaftlichen Grundbildung, wie sie insbesondere im Physikunterricht vermittelt wird.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrchwert	Gesamtstunden
1	1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes	50	
	2 Erhaltungssätze	25	
	3 Zentralbewegung und Gravitation	20	
	4 Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre	10	
	5 Elektrisches Feld	20	
	6 Magnetfeld	10	
	7 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern	15	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		50
2	8 Elektromagnetische Induktion	20	
	9 Mechanische Schwingungen	15	
	10 Ausbreitung ein- und mehrdimensionaler Wellen	20	
	11 Ausbreitung des Lichtes	25	
	12 Elektromagnetische Schwingungen und Wellen	15	
	13 Quantenphysik	15	
	14 Wahlthemen	15	125
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		35
			360

Die Schüler werden in die Denk- und Arbeitsweise der Physik eingeführt. Sie erfahren, daß die Zusammenhänge in der Natur durch Versuch und Beobachtung erfaßt und in Gesetzen formuliert und graphisch dargestellt werden können. Hierbei werden Neugier und Interesse an Vorgängen in Natur und Umwelt geweckt. Die Schüler lernen, Eingriffe in die Natur zu werten und sich im Alltag überlegter zu verhalten. Durch die Anwendung des Kraftbegriffs auf statische Probleme wird ein allen Schülern gemeinsames Fundament geschaffen. An Beispielen lernen die Schüler moderne Meß- und Auswertungsmethoden kennen. Sie erfahren ihre Vorteile und Grenzen. Die Grundgedanken der Newtonschen Mechanik werden von den Schülern soweit erfaßt, daß sie in weiten Gebieten sicher angewandt werden können. An ausgewählten Beispielen lernen die Schüler die Möglichkeit kennen, komplexere Probleme durch Idealisierung, Zuhilfenahme von Modellvorstellungen und durch Transformation auf einfache Teilprobleme zu lösen. Durch zahlreiche anwendungsorientierte Aufgaben wird die sichere Beherrschung der Grundgesetze in ihrer mathematischen Formulierung erreicht und gleichzeitig das Verständnis für technische Anwendungen gefördert.

1.1	Der Kraftbegriff Kraft als Ursache von Verformungen und als Ursache für die Änderung von Bewegungszuständen der Körper Kraftmessung Masse und Gewichtskraft Hookesches Gesetz Darstellung der Kraft als Vektorgröße Kräftegleichgewicht Wechselwirkungsgesetz (actio und reactio) Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften Schiefe Ebene Haftreibung und Gleitreibung bei festen Körpern $F_R = f \cdot F_N$	Beherrschung der Kräftelehre (zeichnerische Behandlung; rechnerische Behandlung in Fällen, die sich auf rechtwinklige Dreiecke zurückführen lassen) Freimachen von Körpern, Bauteilen, Teilsystemen Innere und äußere Kräfte Hinweis auf den Luftwiderstand
1.2	Trägheitssatz Bezugssystem Die kräftefreie Bewegung eines Massenpunktes Erfassung von Ort und Geschwindigkeit durch die Vektorgrößen $\vec{s}$ und $\vec{v}$ Bewegungsgesetze Die Bewegung eines Massenpunktes unter der Einwirkung einer konstanten Kraft Durchschnittsgeschwindigkeit $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$ Momentangeschwindigkeit	Bei Fahrbahn-Versuchen kann der Computer zur Steuerung und zur Meßwert-Erfassung eingesetzt werden Gleichungen und graphische Darstellungen Die Momentangeschwindigkeit $\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$ kann hier zunächst experimentell eingeführt und der Begriff propädeutisch behandelt werden.

Durchschnittsbeschleunigung
Momentanbeschleunigung
Bewegungsgesetze

Grundgleichung der Mechanik
(Newtonsches Beschleunigungsgesetz)

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

Definition der Krafteinheit 1 Newton
Gewichtskraft und freier Fall

$$\vec{F}_G = m \cdot \vec{g}$$

- 1.3 Überlagerungsprinzip für Bewegungen
Vektorelle Addition von Wegen und Geschwindigkeiten
Der waagrechte und lotrechte Wurf

Die geradlinige Bewegung mit konstanter Verzögerung

Die geradlinige Bewegung:

$$s(t) = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v(t) = v_0 + a t$$

- 1.4 Physikalische Deutung der Steigungen bzw. der Flächeninhalte im
a-t- Diagramm
v-t- Diagramm
s-t- Diagramm

- 1.5 Die Newtonschen Axiome und das Prinzip der Kausalität

Die Schreibweisen $v(t) = \frac{ds}{dt} = \dot{s}$ bzw.

$$a(t) = \frac{dv}{dt} = \dot{v} \text{ können später eingeführt}$$

werden. Vgl. Mathematik, Lehrplaneinheit 4

Die Masse als Maß für die Trägheit und die Schwere eines Körpers

Die Modellvorstellung „Massenpunkt“

Fall im luftgefüllten Raum

Erarbeitung eines Computer-Programms mit den Schülern

Evtl. Einsatz von Computerprogrammen
Der schiefe Wurf muß nicht behandelt werden
Probleme der Verkehrssicherheit

Numerische Auswertung in Übungsaufgaben

Zusammenfassung und Rückblick
Hinweis auf die Leistungen von Galilei und Newton, Erfolge und Grenzen der klassischen Mechanik

2 Erhaltungssätze

(25)

Die Schüler lernen mit der Energie und dem Impuls erstmals Erhaltungsgrößen der Physik kennen. Durch die Anwendung der entsprechenden Erhaltungssätze auf Probleme der Dynamik werden die Schüler mit einer neuen Lösungsmethode vertraut gemacht, die eine vereinfachte mathematische Behandlung ermöglicht.

Der Hinweis auf nichtmechanische Arbeits- und Energieformen eröffnet den Schülern die Einsicht in die Tragweite des Energiesatzes als Rahmengesetz für physikalische, chemische und biologische Vorgänge. Dadurch werden die Schüler auch darauf vorbereitet, den Umgang mit Energieträgern in der Umwelt kritisch zu behandeln und Energiesparkkonzepte zu beurteilen.

2.1 Die mechanische Arbeit

Der Flächeninhalt im Kraft-Weg-Diagramm
als Maß für die Arbeit

Hubarbeit und Lageenergie
Beschleunigungsarbeit und Bewegungsenergie
Spannarbeit und Spannenergie einer Feder

Reibungsarbeit

Energiesatz der Mechanik für das abge-
schlossene und das nicht abgeschlossene System

Am Beginn dieses Abschnitts kann auch der
Energiebegriff stehen. Die Arbeit wird dann als
Maß der Energieübertragung eingeführt.

(Energie-Strom-Konzept)

Die Definition der Arbeit als Wegintegral der
Kraft kann später behandelt werden.
vgl. Mathematik, Lehrplaneinheit 4.3

Viele Übungsaufgaben auch unter Einbeziehung
der Reibungsarbeit

Wirkungsgrad

Allgemeiner Energieerhaltungssatz
Begrenztheit der Vorräte an fossilen
Primärenergieträgern und Möglichkeiten zur
sparsamen Energieverwendung, regenerative
Energieträger, Umweltverträglichkeit
Vgl. Behandlung der Themen Energetik,
Erdöl, Kohle in Chemie (Lehrplaneinheiten 3 bzw. 6)
und Energiestoffwechsel in Biologie (Lehrplan-
einheit 4)

2.2 Die mechanische Leistung

Durchschnitts- und Momentanleistung

2.3 Die Vektorgößen Impuls und Kraftstoß
Der Impulserhaltungssatz

Hinweis auf weitere Erhaltungssätze

Gerader zentraler Stoß:
Völlig unelastischer, völlig elastischer und
realer Stoß

3

Zentralbewegung und Gravitation

(20)

Am Beispiel der Kreisbewegung erfahren die Schüler, daß die ihnen bekannten Gesetze und Methoden der Newtonschen Mechanik auf ihnen zunächst neue komplexere Bewegungsformen übertragen werden können. Dies führt sie bei der Untersuchung der Planetenbewegung zum Gesetz der allgemeinen Gravitation. Bei einem Einblick in die Entwicklung des heutigen Bildes vom Aufbau des Universums können die Schüler zum Verständnis der Wechselbeziehung zwischen Physik, Geistesgeschichte und Religion angeleitet werden. Durch diese historisch-genetische Betrachtungsweise werden die Schüler befähigt, auch aktuelle Fragen objektiver zu betrachten und sich eine unabhängige Meinung zu bilden.

3.1

Kreisbewegung

Begriffe zur Beschreibung der Kreisbewegung
eines Massenpunktes

Umlaufdauer und Drehfrequenz bei der gleichförmigen Kreisbewegung

Bahngeschwindigkeit

Winkelgeschwindigkeit

$$\text{Zentripetalbeschleunigung } a_z = \frac{m \cdot v^2}{r}$$

$$\text{Zentripetalkraft } \vec{F}_z = m \cdot \vec{a}_z$$

*Die Zentrifugalkraft kann als Trägheitskraft für den mitbeschleunigten Beobachter eingeführt werden.

Zahlreiche Anwendungsbeispiele

3.2

Planetenbewegung und Gravitation

Die Newtonsche Mondrechnung

Die Keplerschen Gesetze der Planetenbewegung

Das Newtonsche Gravitationsgesetz

$$F = f \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

Die Bestimmung der Massen und Dichten von Erde und Sonne

Satelliten auf Kreisbahnen

Nur kurze Darstellung und Erläuterung

Besuch eines Planetariums

Bestimmung der Gravitationskonstante in freiwilliger Schülerübung

Weitere Beispiele aus Geophysik und Himmelsmechanik:

Erdrotation und Gewichtskraft

Zweikörperproblem, Gezeiten, Meeresströmungen

Einsatz des Computers für Modellrechnung und

Simulation von Satellitenbahnen im Gravitationsfeld eines Zentralkörpers

Einblick in die Entwicklung des heutigen
Bildes vom Aufbau des Universums

Marksteine der historischen Entwicklung
(z.B. Ptolemäus, Kopernikus, Galilei, Kepler,
Newton)

Astronomie des 20. Jahrhunderts

Anleitung zu eigenen Beobachtungen, z.B. mit
Feldstecher auf Stativ (Erdmond, Sonnenflecken,
Jupiter mit Monden, Doppelsterne, Sternhaufen,
Nebel)

Astronomische Diaserie

Besuch einer Volkssternwarte

4 Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre

(10)

Begriffe und Gesetze zur Beschreibung grundlegender elektrischer Erscheinungen werden erörtert und die auf diesem Gebiet unterschiedlichen Vorkenntnisse der Schüler angeglichen und vertieft.

Auf die Gefahren des elektrischen Stromes und auf Schutzmaßnahmen werden die Schüler hingewiesen.

- 4.1 Ladungsarten
Kraftwirkungen zwischen ruhenden elektrischen Ladungen
Elektrische Influenz
Elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung
Wirkungen des elektrischen Stromes
Durchschnittliche Stromstärke
Momentanstromstärke
Messung der Stromstärke
Elektrische Spannung
Spannungsquellen
Ohmsches Gesetz
Reihenschaltung und Parallelschaltung von Widerständen
Elektrische Arbeit
Elektrische Leistung

Dieser Abschnitt kann auch aufgeteilt werden.

Es werden dann immer vor den folgenden Lehrplaneinheiten jeweils die dort benötigten Begriffe und Gesetze behandelt.

Analogie zu durchschnittlichen und momentanen Größen der Mechanik, z.B. bei

$$I = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \dot{Q}$$

Vgl. Mathematik, Lehrplaneinheit 4
Ersatzwiderstände

Sinnvoller Einsatz des Computers in der Elektrizitätslehre, insbesondere bei schnell ablaufenden Vorgängen

5 Elektrisches Feld

(20)

Die Schüler lernen weitere Erscheinungen der Elektrostatik kennen. Sie ordnen und beschreiben sie quantitativ mit Begriffen, die im Rahmen der grundlegenden Modellvorstellungen „Ladung“ und „Feld“ entwickelt werden. Die Schüler erkennen, daß im elektrischen Feld Energie gespeichert ist.

- 5.1 Elektrische Ladungen als Quellen und Senken elektrischer Felder
Feldlinien und Feldlinienbilder
Die elektrische Feldkraft auf eine Probeladung $F \sim q$

Experimentelle Erarbeitung der Begriffe am homogenen Feld des Plattenkondensators
Grundgesetz

Definition der elektrischen Feldstärke $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$

- 5.2 Die elektrische Spannung
Überführungsarbeit an einer Probeladung im homogenen elektrischen Feld
Definition der elektrischen Spannung $U = \frac{W}{q}$

Wegunabhängigkeit der Überführungsarbeit im elektrostatischen Feld

Grundgesetz

- 5.3 Zusammenhang zwischen Spannung und Feldstärke beim homogenen elektrischen Feld
 $U = E \cdot d$
Besprechung des Öltröpfchenversuchs nach Millikan
Elementarladung

Vgl. Chemie, Lehrplaneinheit 5

- 5.4 Kondensator als Leiterpaar:
– Zusammenhang zwischen felderzeugender Ladung und Spannung
 $Q \sim U$

Gültig für alle Kondensatorformen

– Definition der Kapazität $C = \frac{Q}{U}$

- Kapazität des luftgefüllten Plattenkondensators
– Experimentelle Bestimmung der elektrischen Feldkonstanten ϵ_0
– Parallelschaltung von Kondensatoren

Demonstration verschiedener Kondensatorformen
Kondensatormikrofon

Meßversuche zur Bestimmung einer Kapazität:
Auf- bzw. Entladen eines Kondensators über einen ohmschen Widerstand und computerunterstützte Aufnahme bzw. Berechnung der Funktion $I(t)$

Versuch mit einem elektrostatischen Spannungsmesser

Versuch mit einem Pendelschalter

Einfluß der Materie im elektrischen Feld auf die Kapazität eines Plattenkondensators
Dielektrizitätszahl ϵ_r
Polarisation des Dielektrikums durch das elektrische Feld

5.5	Flächendichte der elektrischen Ladung auf Leitern	
	Grundgleichung der Elektrostatik $\sigma = \epsilon_r \epsilon_0 \cdot E$	Grundgesetz
5.6	Energie des geladenen Kondensators	Fotoblitz
	Räumliche Energiedichte des elektrischen Feldes	Herleitung der Anziehungskraft zwischen geladenen Kondensatorplatten Spannungswaage Vgl. auch Lehrplaneinheit 12
5.7	Feldstärke in der Umgebung einer kugelsymmetrisch verteilten Ladung im Vakuum	Bedeutung starker elektrischer Felder zur Entstaubung von Gasen
	$E(r) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{r^2}$	
	Coulombsches Gesetz	Vgl. Behandlung von Atommodellen (Bindungslehre) im Fach Chemie
5.8	Überlagerungsgesetz für elektrische Felder	Grundgesetz
	Überlagerung radialsymmetrischer elektrischer Felder	Zusammensetzung beliebiger elektrostatischer Felder aus Coulomb-Feldern Computergrafische Erstellung von Feldlinienbildern

6 Magnetfeld

(10)

In Analogie zum elektrischen Feld werden die erarbeiteten Begriffe und Verfahren soweit als möglich auf das magnetische Feld angewendet und Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Felder herausgearbeitet.

6.1	Magnetische Grunderscheinungen qualitativ	
	– Dauermagnete und ihre Wirkungen	Modellvorstellung „Elementarmagnete“
	– Beschreibung des magnetischen Feldes durch Feldlinien	
	– Feldlinienbilder von Stabmagnet und Hufeisenmagnet	Magnetfeld der Erde
	– Feldlinienbilder des geraden stromdurchflossenen Leiters und der stromdurchflossenen Spule	

- 6.2 Magnetische Feldkraft auf einen stromdurchflossenen Leiter
Definition der magnetischen Flußdichte (magnetischen Induktion) $B = \frac{F}{I \cdot s}$
 $\vec{B}$ als Vektorgröße
Kraft auf einen beliebig zum Feld gerichteten stromdurchflossenen geraden Leiter
Krafttrichtungsregel
- Meßversuch mit der magnetischen Feldwaage (Stromwaage)
Messung mit der Hall-Sonde
- 6.3 Magnetfeld im Innern der langen Zylinderspule
Magnetische Flußdichte im Vakuum
- $B = \mu_0 \cdot \frac{n}{l} \cdot I_{\text{err}}$
- Magnetische Feldkonstante μ_0
- Im Unterricht wird μ_0 als experimentell ermittelte Konstante bei der luftgefüllten Spule eingeführt.
Definition: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Vs}}{\text{Am}}$
- Derzeitige Definition der Einheit Ampere
Ausmessung der Komponenten des erdmagnetischen Feldes
- Einfluß der Materie auf die magnetische Flußdichte im Innern einer Spule
- Permeabilitätszahl μ_r (Kurze Darstellung)

7 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern

(15)

Bei der Untersuchung der Bewegungen geladener Teilchen in Feldern können die Schüler die Gesetze der Newtonschen Mechanik übergreifend anwenden. Sie werden dabei in einige grundlegende Verfahren und Ergebnisse der Atomphysik eingeführt, deren Folgerungen und Anwendungen für Forschung, Technik und Medizin von aktueller Bedeutung sind.

- 7.1 Glühelektrischer Effekt
- 7.2 Braunsche Röhre
- Mit Hilfe der Braunschen Röhre kann in qualitativen Versuchen die Trägheit der beim glühelektrischen Effekt freigesetzten negativen Ladungsträger nachgewiesen und so die Elektronenvorstellung motiviert werden.
- 7.3 Bewegung geladener Teilchen in homogenen elektrischen und magnetischen Feldern im Vakuum:

– Bewegungsenergie $\frac{1}{2}m \cdot v^2 = U \cdot q$

– Maßeinheit 1 eV

Gültigkeit der Gesetze im nichtrelativistischen
Bereich $v \ll c$ bzw. $U \leq 20 \text{ kV}$

– Ablenkung von Elektronen im homogenen elektrischen Feld

Startbedingung nur für $\vec{v}_0 \parallel \vec{E}$ und $\vec{v}_0 \perp \vec{E}$

– Betrag der Lorentzkraft $F_L = B \cdot q \cdot v$

Richtung der Lorentzkraft

Z.B. nach der Dreifingerregel

– Bestimmung der spezifischen Ladung und der Masse des Elektrons

– Kathodenstrahloszilloskop

– Grundprinzip eines einfachen Massenspektrographen

Isotope
Teilchenbeschleuniger

7.4

Ionen und Elektronen als Ladungsträger in Gasen, Elektrolyten und Festkörpern

Nur kurze Darstellung der Elektrizitätsleitung in Materie

8 Elektromagnetische Induktion

(20)

Mit der elektromagnetischen Induktion lernen die Schüler eine Erscheinung kennen, bei der elektrische und magnetische Felder verknüpft sind. Bei der Behandlung physikalisch und technisch wichtiger Anwendungsbeispiele üben die Schüler den Gebrauch der Analysis als Methode der mathematischen Physik. Am Beispiel des Generator-Prinzips wird für sie der Zusammenhang zwischen physikalischer Entdeckung, technischer Anwendung und gesellschaftlicher Entwicklung einsichtig.

- 8.1 Erzeugung einer Induktionsspannung durch die Bewegung eines Leiters relativ zu einem Magnetfeld
 Induktionsgesetz $U_{\text{ind}} = B \cdot l \cdot v_s$ Hall-Effekt
 Induktionsvorgang und Energiesatz
 Lenzsche Regel
 Induktionsfluß $\Phi = B \cdot A_s$
- 8.2 Allgemeines Induktionsgesetz Vgl. Mathematik, Lehrplaneinheiten 4 und 5
 Durchschnittliche und momentane Induktionsspannung Versuch mit der Ringentladungsröhre
 $U_{\text{ind}} = -n \cdot \dot{\Phi}$ $U_{\text{ind}} = -n \cdot A_s \cdot \dot{B}$ als Grundgesetz
 Transformator-Prinzip
- 8.3 Erzeugung einer sinusförmigen Wechselspannung Generator-Prinzip
 (Umwandlung mechanischer in elektrische Arbeit)
 $U(t) = U_m \cdot \sin \omega t$
- 8.4 Induktionsvorgang in ruhenden Leiterkreisen Die Differentialgleichung z.B. für den Ausschaltvorgang kann hier aufgestellt und exakt gelöst werden.
 – Gesetz der Selbstinduktion
 $U_{\text{ind}} = -L \cdot \dot{I}$
 – Eigeninduktivität der langen Zylinderspule
- 8.5 Energie des Magnetfeldes einer stromdurchflossenen Spule Vgl. Lehrplaneinheit 12
 Räumliche Energiedichte des magnetischen Feldes

9 Mechanische Schwingungen

(15)

Die Schüler erkennen in den Schwingungen einen neuen in Natur und Technik weit verbreiteten Bewegungstyp. Sie werden am Modell des harmonischen Oszillators erstmals mit einer Differentialgleichung als übergreifender mathematischer Darstellungsform für physikalische Vorgänge bekannt gemacht.

- | | | |
|-----|--|---|
| 9.1 | <p>Grundbegriffe</p> <p>Periodische Bewegung</p> <p>Schwingungsdauer, Frequenz</p> <p>Elongation, Amplitude</p> <p>Rückstellkraft</p> | <p>Auch Beispiele nichtharmonischer Schwingungen</p> |
| 9.2 | <p>Harmonische Schwingungen eines Massenpunktes:</p> <p>Lineares Gesetz für die Rückstellkraft $F_r = -D \cdot s$</p> <p>Behandlung der Differentialgleichung</p> <p>$m \cdot \ddot{s} + D \cdot s = 0$</p> <p>Bewegungsgesetze $s(t), v(t), a(t)$</p> <p>Schwingungsdauer $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{D}}$</p> <p>Energieumwandlung beim harmonischen Oszillator</p> <p>Federpendel</p> <p>Fadenpendel mit der Schwingungsdauer $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$</p> | <p>$\vec{F}_r$ ist die Kraftkomponente tangential zur Bahnkurve</p> <p>Die mathematische Beschreibung der Schwingungsbewegung sollte sich nicht nur auf spezielle Anfangsbedingungen beschränken.</p> <p>Weitere Beispiele :</p> <p>Feder-Schwere-Pendel, Wassersäule im U-Rohr, schwimmende Körper usw.</p> |
| 9.3 | <p>Erzwungene Schwingungen</p> <p>Resonanz</p> | <p>Nur qualitativ</p> |

10 Ausbreitung ein- und mehrdimensionaler Wellen

(20)

An Beispielen aus der Mathematik werden die Gesetzmäßigkeiten der Wellenausbreitung so erarbeitet, daß die Schüler das Wellenmodell zur Beschreibung raum-zeitlicher Vorgänge auch in anderen Teilgebieten der Physik sicher anwenden können.

10.1	Fortschreitende Querwellen Ausbreitung mechanischer Querstörungen auf einem eindimensionalen Träger Ausbreitungsgeschwindigkeit Schnelle Elongation Einfluß des Trägers auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit Wellenlänge Grundgleichung $c = f \cdot \lambda$ Beispiel der sinusförmigen fortschreitenden Querwelle	Bei den fortschreitenden und stehenden Wellen braucht die Wellengleichung $s = f(x,t)$ nicht behandelt zu werden Die Welle überträgt die Leistung $P \sim f^2 \cdot s_m^2$ Alle folgenden Gesetzmäßigkeiten gelten sinngemäß auch für Längswellen.
10.2	Reflexion am losen und am festen Ende	Phasensprung
10.3	Überlagerungsprinzip Interferenz sinusförmiger eindimensionaler Querwellen gleicher Wellenlänge und Schwingungsebene Stehende Querwellen Eigenschwingungen	Computersimulation
10.4	Ausbreitung mehrdimensionaler mechanischer Wellen Prinzip von Huygens, Elementarwelle Wellenfronten, Wellenstrahlen Beugung Reflexion und Brechung Interferenz	Versuche mit der Wellenwanne (auch Interferenzfeld zweier kohärenter Kreiswellensysteme) Beispiele auch aus der Akustik und Geophysik

11 Ausbreitung des Lichtes**(25)**

Die Grundgesetze der geometrischen Optik werden wiederholt und vertieft. Die Beugungs- und Interferenz-Experimente zeigen den Schülern, daß die Ausbreitung des Lichtes durch ein Wellenmodell beschrieben werden muß.

11.1	Geometrische Optik Geradlinige Lichtausbreitung Reflexionsgesetz Brechungsgesetz	
11.2	Herleitung des Brechungs- und Reflexionsgesetzes nach Huygens	Das Korpuskelmodell von Newton kann dem Wellenmodell von Huygens gegenübergestellt werden.
11.3	Besprechung des Versuches zur Messung der Lichtgeschwindigkeit c im Vakuum und in Materie nach Foucault	Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit c aus astronomischen Beobachtungen (O.Römer)
11.4	Interferenz kohärenter Lichtwellen am Doppelspalt Beugung und Interferenz am Einfachspalt Beugung und Interferenz am Gitter Demonstration von Gitterspektren verschiedenartiger Lichtquellen und Messung von Lichtwellenlängen	Erstmals Messung der Lichtwellenlänge Versuch mit dem Fresnelspiegel Geometrische Optik als Grenzfall der Wellenoptik
11.5	Polarisation Längs- und Querwellen auf einem eindimensionalen Wellenträger Polarisation von Lichtwellen	Nur kurze qualitative Behandlung Schallwellen als Beispiel für Längswellen

12 Elektromagnetische Schwingungen und Wellen**(15)**

Bei der Beschreibung und Erklärung der elektromagnetischen Schwingungen und Wellen erleben die Schüler die Bedeutung übergreifender Modellvorstellungen. Ferner werden sie zu einer zusammenfassenden Anwendung und experimentellen Bestätigung der klassischen Feldtheorie geführt.

Der Überblick über das elektromagnetische Spektrum zeigt den Schülern die Möglichkeit, mit Hilfe des Modells „elektromagnetische Welle“ verschiedenartige Erscheinungen durch eine einheitliche Theorie zu erfassen. Das technische Prinzip der Informationsübertragung durch elektromagnetische Wellen kann zum Nachdenken über die gesellschaftlichen Auswirkungen physikalischer Entdeckungen anregen.

12.1	Der geschlossene elektromagnetische Schwingkreis Aufstellung der Thomsonschen Gleichung	Anwendung des Energiesatzes Herleitung und Lösung der Differentialgleichung
	$T = 2\pi\sqrt{L \cdot C}$	
12.2	Nachweis elektromagnetischer Schwingungen mit einem Resonanzkreis	Erzeugung ungedämpfter elektromagnetischer Schwingungen durch Rückkopplung
12.3	Hertzscher Dipol mit Nahfeld und Fernfeld Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen	Versuche mit dm-Wellen Messung der Lichtgeschwindigkeit c für Vakuum mit Hilfe stehender Wellen
		Herleitung der Beziehung $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \cdot \mu_0}}$ mit Hilfe der räumlichen Energiedichten des elektrischen und magnetischen Feldes
12.4	Das gleichartige Verhalten kurzer elektromagnetischer Wellen und Lichtwellen Licht als elektromagnetische Welle	Versuche mit cm-Wellen
12.5	Überblick über das Spektrum der elektromagnetischen Wellen	Physikalische und technische Bedeutung der elektromagnetischen Wellen

13 Quantenphysik

(15)

Durch den Photoeffekt wird den Schülern bewußt, daß die Erklärung von Absorptionsvorgängen des Lichts mit dem klassischen Wellenmodell nicht möglich ist. Durch die Entwicklung des Modells „Photon“ und die neue Interpretation der Lichtwelle als Wahrscheinlichkeitswelle werden die Schüler in Grundvorstellungen der Quantenphysik eingeführt.

13.1	Äußerer Photoeffekt	
13.2	Lichtquanten und Plancksches Wirkungsquantum Energie und Masse des Photons	Versagen des Wellenmodells des Lichtes bei Emissions- und Absorptionsvorgängen Die erforderlichen Kenntnisse der speziellen Relativitätstheorie sind mitzuteilen und zu verwenden
13.3	Das nicht determinierte Verhalten der Photonen und die statistische Deutung der Lichtwelle	Nicht deterministisches Verhalten der Elektronen, Materiewellen

14 Wahlthemen**(15)**

Die Schüler erhalten an ausgewählten Beispielen Einblicke in weitere Teilgebiete der Physik. Ihre Offenheit für neuere Entwicklungen und Grenzgebiete wird gefördert. Mindestens eines der Wahlthemen ist zu behandeln.

- 14.1 Einführung in die Thermodynamik
- 14.2 Einführung in die Quantenphysik (Fortsetzung)
- 14.3 Einführung in die Kernphysik
- 14.4 Einführung in die Halbleiterphysik
- 14.5 Computereinsatz: Simulation, moderne Meßtechnik
- 14.6 Grundfragen der Synergetik
- 14.7 Einführung in die Relativitätstheorie
- 14.8 Einführung in die heutige Astronomie
- 14.9 Historische und philosophische Aspekte der Physik

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Physik

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schüler lernen, wie man anhand von Experimenten Naturerscheinungen beobachtet, mit Hilfe quantifizierbarer Begriffe objektiv beschreibt und wie man Meßergebnisse in mathematisch formulierten Gesetzen zusammenfaßt. Wesentlich ist hierbei nicht die Fülle der Einzelkenntnisse, sondern die Einsicht, daß sich mit Hilfe geeigneter Modellvorstellungen im Rahmen physikalischer Theorien übergreifende Zusammenhänge ergeben.

Durch den Erwerb von physikalischen Kenntnissen, Methoden und Denkweisen lernen die Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische Prozesse erkennen.

Die Schüler erfahren beispielhaft, daß nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt. Die Schüler sehen ein, daß eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung es ihnen ermöglicht, Technik sachkundig und verantwortlich anzuwenden.

Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schüler zu exaktem Denken und zu

sachbezogener Einstellung erzogen. Darüber hinaus erschließt das Fach Physik in Verbindung mit anderen Fächern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen.

Wie in anderen Naturwissenschaften, so spielt auch in der Physik das Experiment als Befragung der Natur eine Schlüsselrolle. Das Experiment bestätigt, verwirft und induziert Hypothesen, die im Rahmen theoretischer Modelle auftreten. In diesem Zusammenhang steht neuerdings der Computer als Instrument zur Verfügung, und zwar zum einen bei der Versuchsdurchführung und der Versuchsauswertung (Meßwertfassung, Meßwertverarbeitung, Steuerung), zum anderen bei der Simulation und Darstellung von Modellen. Hierbei erkennen die Schüler, daß der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann und dadurch Zeit einspart. Durch diese Zeiteinsparung wie auch im Dialog mit dem Computer kann Kreativität bei der Behandlung wissenschaftlicher Probleme freigesetzt werden. Am Beispiel des Computereinsatzes können die Schüler lernen, verantwortungsvoll mit modernen Techniken umzugehen, ihren Nutzen zu erkennen, aber auch ihre Unzulänglichkeiten. Die hierzu nötige Urteilskraft erwerben die Schüler allerdings nur im Rahmen einer naturwissenschaftlichen Grundbildung, wie sie insbesondere im Physikunterricht vermittelt wird.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes	35	
	2 Energieerhaltungssatz der Mechanik	10	
	3 Zentralbewegungen	15	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	4 Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre	5	
	5 Der Feldbegriff	13	
	6 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern	10	
	7 Elektromagnetische Induktion	7	
	8 Schwingungen und Wellen	15	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes

(35)

Die Schüler werden in die Denk- und Arbeitsweise der Physik eingeführt. Sie erfahren, daß die Zusammenhänge in der Natur durch Versuch und Beobachtung erfaßt und in Gesetzen formuliert und graphisch dargestellt werden können. Hierbei werden Neugier und Interesse an Vorgängen in Natur und Umwelt geweckt. Die Schüler lernen, Eingriffe in die Natur zu werten und sich im Alltag überlegter zu verhalten. An Beispielen lernen die Schüler moderne Meß- und Auswertungsmethoden kennen. Sie erfahren ihre Vorteile und Grenzen. Die Grundgedanken der Newtonschen Mechanik werden von den Schülern soweit erfaßt, daß sie in weiten Gebieten sicher angewandt werden können. An ausgewählten Beispielen lernen die Schüler die Möglichkeiten kennen, komplexere Probleme durch Idealisierung, Zuhilfenahme von Modellvorstellungen und durch Transformation auf einfachere Teilprobleme zu lösen.

1.1 Grundlagen der Dynamik

Beobachtung und Beschreibung von Bewegungen

Einfluß des Bezugssystems auf die Beschreibung von Bewegungen

Geradlinige Bewegungen
Gleichförmige Bewegung
Definition der Geschwindigkeit
Bewegungsgesetze

Bewegung mit konstanter Beschleunigung
Durchschnittsgeschwindigkeit
Momentangeschwindigkeit
Definition der Beschleunigung
Bewegungsgesetze

Trägheitssatz

Grundgleichung der Mechanik $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$

Definition der Krafteinheit 1 N

Gewichtskraft und freier Fall

Einfache Beispiele

Bewegungen aus der Ruhe

Skalare und vektorielle Größen
Gleichung und graphische Darstellung

Vgl. Mathematik, LPE 2 Grenzwertbegriff
Vgl. Mathematik, LPE 1 Funktionen

Schülerübungen zu Fahrbahnversuchen
Computereinsatz zur Meßdatenerfassung, Auswertung und Simulation

Die Masse als Maß für die Trägheit und Schwere eines Körpers

Versuch zur Messung der Fallbeschleunigung g

1.2 Der Kraftbegriff

Kraft als Ursache für Verformung und
Bewegungsänderung von Körpern

Hookesches Gesetz

Grenzen der Gültigkeit von Kraftgesetzen

Darstellung der Kraft als Vektorgröße

Vgl. Mathematik, LPE 7 Vektoren

Kräftegleichgewicht

Beherrschung der Kräftelehre

Zeichnerisch, rechnerisch bei einfachen Problemen

Wechselwirkungsgesetz

Reibungskräfte

Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften

Schiefe Ebene

1.3 Überlagerungsprinzip bei Bewegungen

Vektoraddition von Geschwindigkeiten und Wegen

Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit,
Bremsbewegung

Waagrecht Wurf

Probleme der Verkehrssicherheit

Einsatz von Rechnern zur Simulation

1.4 Zusammenfassung:
Newtonsche Axiome und KausalitätsprinzipDie Modellvorstellung „Massenpunkt“
Erfolge und Grenzen der klassischen Mechanik

2 Energieerhaltungssatz der Mechanik

(10)

Die Schüler lernen mit der Energie erstmals eine Erhaltungsgröße der Physik kennen. Durch die Anwendung des Energieerhaltungssatzes auf Probleme der Dynamik werden die Schüler mit einer neuen Lösungsmethode vertraut gemacht, die eine vereinfachte mathematische Behandlung erlaubt.

Der Hinweis auf nichtmechanische Arbeits- und Energieformen eröffnet den Schülern die Einsicht in die Tragweite des Energiesatzes als Rahmengesetz für physikalische und chemische Vorgänge. Dadurch werden die Schüler auch darauf vorbereitet, den Umgang mit Energieträgern in der Umwelt kritisch zu betrachten und Energiesparkkonzepte zu beurteilen.

2.1 Arbeit

Am Beginn dieses Abschnitts kann auch der Energiebegriff stehen, die Arbeit wird dann als Maß der Energieübertragung eingeführt.

2.2 Hubarbeit und Lageenergie
Beschleunigungsarbeit und Bewegungsenergie
Spannarbeit und Spannenergie

Vgl. Mathematik, LPE 2 Integralbegriff

2.3 Leistung

2.4 Energieerhaltungssatz der Mechanik

2.5	Reibungsarbeit	Allgemeiner Energieerhaltungssatz Wirkungsgrad
2.6	Nichtmechanische Arbeits- und Energieformen	Begrenztheit der fossilen Primärenergieträger und Möglichkeit der sparsamen Energieverwendung Regenerative Energieträger Kernenergie Umweltverträglichkeit Vgl. Behandlung der Themen Energetik, Erdöl-Kohle in den Fächern Chemie und Wirtschaftsgeographie Hinweise auf weitere Erhaltungssätze

3 Zentralbewegungen

(15)

Am Beispiel der Kreisbewegung erfahren die Schüler, daß die ihnen bisher bekannten Beschreibungs- und Lösungsmethoden der Newtonschen Mechanik auf ihnen zunächst unbekannte, komplexere Bewegungsformen übertragen werden können. Den Schülern wird bewußt, daß die Beschreibung der Planetenbewegungen von der Wahl der Beobachterposition beeinflusst wird. Sie werden dazu angeleitet, die kulturhistorische Entwicklung der Weltbilder nachzuvollziehen und die Wechselbeziehung zwischen Physik, Geistesgeschichte und Religion zu verstehen. Dies ermöglicht ihnen, aktuelle Probleme objektiv zu betrachten und sich eine unabhängige Meinung zu bilden. Vor diesem Hintergrund wird ihnen auch die richtungsweisende Bedeutung der Arbeiten großer Forscher einsichtig.

3.1 Kreisbewegung eines Massenpunktes

Begriffe zur Beschreibung der Kreisbewegung
eines Massenpunktes mit konstanter Winkel-
geschwindigkeit
Umlaufdauer
Drehfrequenz
Bahngeschwindigkeit
Zentripetalbeschleunigung
Zentripetalkraft

Einfluß des Bezugssystems auf die Beschreibung

Winkelgeschwindigkeit
Vektorieller Charakter von Zentripetalbeschleuni-
gung und Zentripetalkraft

$$F_z = \frac{m \cdot v^2}{r}$$

Kreisbewegung und Energieerhaltungssatz der
Mechanik

3.2 Kurzer Überblick über die Entwicklung des heutigen astronomischen Weltbildes

Bewegung der Himmelskörper
Keplersche Gesetze

Newtonsches Gravitationsgesetz

Satelliten auf Kreisbahnen
Erdmasse, Sonnenmasse

Planetariumsbesuch

Leistungen von Kopernikus, Galilei, Kepler,
Newton u.a.

Es können hier weitere Probleme aus der Geophysik
und Astronomie angesprochen werden, z.B. Ebbe und
Flut, Wettererscheinungen, Meeresströmungen.

Einsatz des Rechners für Modellrechnung und Simu-
lation

4

Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre

(5)

Begriffe und Gesetze zur Beschreibung grundlegender elektrischer Erscheinungen werden erörtert und die auf diesem Gebiet unterschiedlichen Vorkenntnisse angeglichen und vertieft.

Auf die Gefahren des elektrischen Stromes und auf Schutzmaßnahmen werden die Schüler hingewiesen.

Dieser Abschnitt kann auch aufgeteilt werden. Es werden in den Einheiten nur die dort benötigten Begriffe behandelt.

Eigenschaften der elektrischen Ladung

Elektrische Ladungsmenge

Kräfte zwischen geladenen Körpern

Nachweis der elektrischen Ladung

Neutralisation

Elektrische Influenz

Elektrischer Strom als bewegte Ladung

Technische Stromrichtung

Wirkungen des elektrischen Stroms

Messung der elektrischen Stromstärke

Elektrische Stromstärke

Elektrische Spannung

Elektrischer Widerstand

Ohmsches Gesetz

Sinnvoller Einsatz des Computers in der Elektrizitätslehre, insbesondere bei schnell ablaufenden Vorgängen

5

Der Feldbegriff

(13)

Den Schülern wird bewußt, daß das Feldmodell eine in vielen Bereichen der Physik einsetzbare Beschreibungsform für räumliche Wechselwirkungen darstellt, die ohne beobachtbare Träger auftreten. Die Schüler ziehen den Feldbegriff zur Beschreibung elektrischer und magnetischer Erscheinungen heran und erfassen quantitativ die Gesetzmäßigkeiten für homogene Felder.

5.1

Dauermagnete und ihre Wirkung

Pole

Kraftwirkung zwischen Polen

magnetische Influenz

		Elementarmagnet
	Magnetisches Feld Feldlinien und Feldformen	Erdmagnetismus
	Feld eines geraden, stromdurchflossenen Leiters und einer Spule	
	Kraftwirkung des magnetischen Feldes auf einen geraden, stromdurchflossenen Leiter	
	Definition und Messung der magnetischen Flußdichte	Magnetische Flußdichte als Vektorgröße
	Kraftgesetz, Kraftrichtungsregel	Flußdichte einer langen Zylinderspule
		Anwendung des Elektromagnetismus, z.B. Elektro- motor
5.2	Elektrisches Feld Feldlinien und Feldformen	
	Kraftwirkung des elektrischen Feldes auf einen geladenen Probekörper	
	Definition und Messung der elektrischen Feldstärke	Leistung von M. Faraday
	Definition der elektrischen Spannung	Überführungsarbeit eines geladenen Probekörpers im homogenen, elektrischen Feld
	Zusammenhang zwischen Spannung und Feldstärke beim homogenen elektrischen Feld	Erweiterung des Energieerhaltungssatzes
	Besprechung des Öltröpfchenversuches nach Millikan Elementarladung	Vgl. Chemie, LPE 5

6 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern**(10)**

Die Schüler wenden die ihnen bekannten Gesetze der Newtonschen Mechanik auf die Bewegungen geladener Teilchen in Feldern an. Dadurch gewinnen sie einen weiteren Einblick in übergeordnete Zusammenhänge der Physik. Sie erfahren von der Existenz atomistischer physikalischer Größen und lernen Methoden zu ihrer Messung kennen.

6.1	Kurze Darstellung der Elektrizitätsleitung in Materie	Gase, Elektrolyte, Festkörper
6.2	Glühelektrischer Effekt	Leistung von T.A. Edison
6.3	Braunsche Röhre	
6.4	Die Bewegung von geladenen Teilchen in homogenen elektrischen und magnetischen Feldern im Vakuum	Einheit eV Geschwindigkeitsabhängigkeit der Masse im relativistischen Bereich
6.5	Lorentzkraft	
6.6	Bestimmung der spezifischen Ladung des Elektrons	
6.7	Experimentelle Verfahren zur Bestätigung der atomistischen Struktur der Materie	Beschleuniger, Grundprinzip des Massenspektrographen Vgl. Behandlung von Atombau und Metallbindung im Fach Chemie

7 Elektromagnetische Induktion**(7)**

Mit der elektromagnetischen Induktion lernen die Schüler eine Erscheinung kennen, bei der elektrische und magnetische Felder verknüpft sind. Die Schüler können wichtige technische Anwendungen, insbesondere die Erzeugung elektrischer Energie, erklären.

7.1	Induktion bei Bewegung eines Leiters relativ zu einem Magnetfeld	Generator – Prinzip
7.2	Erzeugung einer sinusförmigen Wechselspannung	
7.3	Induktion bei Feldänderung	Transformator – Prinzip

7.4	Energieerhaltung bei Induktionsvorgängen (Lenzsche Regel)	Umwandlung von mechanischer in elektrische Arbeit Besichtigung von Energieversorgungseinrichtungen
-----	--	---

8 Schwingungen und Wellen

(15)

Am Beispiel Schwingungen und Wellen lernen die Schüler erneut eine formal übereinstimmende Beschreibung für Vorgänge aus verschiedenen Teilgebieten der Physik kennen. So wird ihr Verständnis für die Physik erweitert, da periodische Vorgänge viele Teilgebiete der Physik verbinden. Die Schüler sollen die mathematische Darstellung und Behandlung der harmonischen Schwingungen beherrschen.

8.1 Mechanische Schwingungen

Periodische Bewegung
Schwingungsdauer
Frequenz
Elongation, Amplitude
Rückstellkraft

Auch Beispiele nichtharmonischer Schwingungen

Harmonische Schwingung eines Massenpunktes und ihre mathematische Beschreibung

Auch graphische Darstellung

Schwingungsdauer

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{D}}$$

Fadenpendel für kleine Amplitude

Messung der Fallbeschleunigung

Energieformen und Energieerhaltung beim harmonischen Oszillator

Grunderscheinungen der Akustik

8.2 Ausbreitung von Wellen

Charakteristische Größen zur Beschreibung von Wellen auf linearen Wellenträgern

Überblick über das Verhalten von Quer- und Längswellen, Wasserwellen, Schallwellen, Lichtwellen, elektromagnetische Wellen

Ausbreitung von Wellen
Wellenlänge und Grundgleichung

$$c = f \cdot \lambda$$

Herleitung am Beispiel sinusförmiger Querwellen

Überlagerungsprinzip

Stehende Wellen
Eigenschwingungen

Ausbreitung zweidimensionaler Wellen
Wellenstrahlen, Wellenfronten
Huygenssches Prinzip

Beugung an Hindernissen und Öffnungen

Messung der Wellenlänge

Einfluß des Wellenträgers
Brechung, Reflexion

Doppelspalt, Gitter, Gitterspektrum

Berufsoberschule– Oberstufe
(Technische Oberschule)

Chemie

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Das Fach Chemie vermittelt einen Teilaspekt naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise unserer Welt: Gesetzmäßigkeiten, welche die Eigenschaften der Stoffe und den Ablauf von Stoffumwandlungen bestimmen. Ordnungsprinzipien erleichtern das Zurechtfinden in der Vielfalt der chemischen Sachverhalte. Sichtbare Vorgänge werden auf Veränderungen im atomaren Bereich zurückgeführt, die sich durch Modelle darstellen lassen. Theorien werden als ein übergeordnetes Prinzip spezieller Inhalte verstanden.

Der Unterricht im Fach Chemie der Technischen Oberschule wird von zwei grundlegenden Zielen bestimmt: Zum einen wird durch Inhalte der Chemie die Allgemeinbildung gefördert, zum anderen wird dem Profil der Technischen Oberschule Rechnung getragen, indem der Bezug zur Anwendung be-

tont wird. Die Übertragung von Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung in die Praxis soll an verschiedenen Beispielen aufgezeigt werden, um der Vorbildung, den Neigungen und technisch orientierten Berufswünschen der Schüler gerecht zu werden.

Die Methodik und Didaktik des Unterrichts muß die Tatsache berücksichtigen, daß die Schüler aus verschiedenen Schularten und Berufen kommen. Daher empfiehlt es sich, daß der Vermittlung neuer Lerninhalte umfassende Phasen angleichender Wiederholung vorausgehen, daß im Rahmen der Vermittlung der Lerninhalte möglichst exemplarisch vorgegangen wird und in ausreichendem Umfang Übungsphasen mit problemlösender Thematik eingeschoben werden.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Stoffe und Stoffumwandlungen	19	
	2 Atombau und chemische Bindung	38	
	3 Energetik und Kinetik	12	
	4 Säure-Base-Reaktionen	21	90
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		30
2	5 Redoxreaktionen und Elektrochemie	23	
	6 Kohlenwasserstoffe	18	
	7 Oxidierte Kohlenwasserstoffe	14	
	8 Reaktionen der Kohlenstoffverbindungen	20	75
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		21
			216

1 Stoffe und Stoffumwandlungen**(19)**

Die Schüler werden mit den Begriffen Element, Verbindung und chemische Reaktion vertraut gemacht. Sie verstehen, daß einer Verbindungsbildung Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegen, die durch ein einfaches Atommodell dargestellt werden können. Sie lernen die Formelsprache beherrschen.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.1 | Element, Verbindung, chemische Reaktion
– Elementsymbol | Hinweise auf Gefahren, die von Stoffen und Stoffumwandlungen ausgehen
Untersuchung der Luft |
| 1.2 | Massenverhältnisse bei chemischen Reaktionen
– Massenerhaltung
– konstante Proportionen | |
| 1.3 | Teilchenvorstellung
– Daltonsches Modell, Atom
– Mol, molare Masse
– stöchiometrische Wertigkeit | SI-Definition bei LPE 2.3 |
| 1.4 | Volumenverhältnisse bei chemischen Reaktionen
– Satz von Avogadro
– Molekül, Molekülformel
– molares Volumen | Analyse und Synthese des Wassers
Gay – Lussac – Humboldtsches Gesetz |
| 1.5 | Reaktionsgleichungen
– Aufstellen von Reaktionsgleichungen
– Bildung von Stoffklassen
– Nomenklatur binärer Verbindungen | Umweltprobleme mit Oxiden des Schwefels und Stickstoffs, „saurer Regen“
Klassischer Oxidations- und Reduktionsbegriff |
| 1.6 | Stöchiometrie | Beispiele aus LPE 1.5 |

2 Atombau und chemische Bindung**(38)**

Die Schüler begreifen, daß ein einfach strukturiertes Kern-Hülle-Modell des Atoms zur Erklärung des Periodensystems, der chemischen Bindung sowie der Eigenschaften der Stoffe in vielen Fällen ausreicht. Sie verstehen aber auch, daß für eine umfassende Erklärung ein differenzierteres Modell notwendig ist.

- | | | |
|-----|--------------------------------------|---|
| 2.1 | Elementarteilchen, Kern-Hülle-Modell | Kernreaktionen und ihre Problematik können behandelt werden
Rutherford-Versuch |
|-----|--------------------------------------|---|

2.2	Isotope – Kernladungszahl – Massenzahl	Massenspektrometrie
2.3	Kohlenstoff-12-Isotop als Bezugsgröße – Avogadro-Konstante N_A – atomare Masseneinheit u	SI-Definitionen
2.4	Periodensystem – Kurzperiodensystem – Alkali- und Erdalkalimetalle – Halogene – Bohrsches Schalenmodell	Spektroskopie
2.5	Ionenbindung, Ionengitter – Alkalihalogenide	Schmelzelektrolyse oder Bildung aus den Elementen, elektrostatische Kräfte zur Erklärung der Eigenschaften
2.6	Unpolare Atombindung – Halogene, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff	
2.7	Molekülgitter, Atomgitter – induzierte Dipole – Doppelbindungsregel – Kohlenstoffmodifikationen	Jod Van-der-Waals-Kräfte
2.8	Polare Atombindung – permanente Dipole – Elektronegativität – Halogenwasserstoffe	
2.9	Ionisierungsenergie – differenzierte Energiestufen – Langperiodensystem	Elektronenaffinität
2.10	Modellvorstellungen zur Erklärung der – differenzierten Energiestufen – Atombindung – Struktur von Wasserstoffverbindungen – Methan – Wasser – Struktur von Sauerstoffverbindungen – Carbonation – Sulfation	Orbitalmodell Überlappung von Orbitalen Wasserstoffverbindungen des Stickstoffs und Schwefels sp^3 -Hybridisierung Wasserstoffbrückenbindung sp^2 - und sp^3 -Hybride zur Strukturklärung, Mesomerie
2.11	Metallbindung Metallgitter	Elektronengas- oder Bändermodell

3 Energetik und Kinetik**(12)**

Auf Energieänderungen bei chemischen Reaktionen wird hingewiesen, Energiebeträge werden quantitativ erfaßt. Überlegungen zum zeitlichen Reaktionsablauf werden angestellt. Die Schüler verstehen, daß sich daraus Voraussagen über den Ablauf von Reaktionen und über die Ausbildung von chemischen Gleichgewichten machen lassen. Sie lernen diese Erkenntnisse auf technische Verfahren anwenden.

3.1	Exotherme und endotherme Reaktion – Reaktionsenthalpie – Bildungsenthalpie – Energieminimum, spontane Reaktionen	Enthalpie und innere Energie Entropiemaximum
3.2	Reaktionsgeschwindigkeit – Definition – Konzentrationsabhängigkeit – Temperaturabhängigkeit	Stoffmengenkonzentration Computersimulation
3.3	Energie-Reaktionskoordinaten-Diagramm – Aktivierungsenergie – Katalysator	Abgaskatalysator
3.4	Chemisches Gleichgewicht – Massenwirkungsgesetz – Prinzip von Le Chatelier – Ammoniak	Technische Prozesse, Löslichkeitsprodukt

4 Säure-Base-Reaktionen**(21)**

Technisch wichtige Säuren und Basen werden besprochen. Den Schülern wird die Problematik der Definition von Säuren und Basen bewußt. Das Arrheniussche und das Brönstedtsche Konzept werden einander gegenübergestellt. Die Schüler verstehen, daß jedes der beiden Konzepte für spezielle Problemstellungen herangezogen werden kann.

4.1	Säuren und Basen – Schwefelsäure – Salzsäure – Natronlauge	Kontaktverfahren Chloralkalielektrolyse
4.2	Elektrolytische Dissoziation	Arrheniussches Säure-Base-Konzept
4.3	Neutralisation	Titration Rauchgasentschwefelung Carbonate, Wasserhärte

4.4 Hydrolyse

4.5 Brönstedsche Theorie

- Protolyse
- Korrespondierendes Säure-Base-Paar
- Ammonium- und Hydroxoniumion

sp^3 -Hybrid zur Strukturklärung

4.6 Autoprotolyse des Wassers

- pH-Wert
- Säurestärke
- Indikatorenwirkung

Pufferwirkung qualitativ
Computersimulation von
Titrationskurven

5 Redoxreaktionen und Elektrochemie**(23)**

Die Schüler begreifen, daß Oxidation und Reduktion mit einem Übergang von Elektronen verbunden ist. Sie stellen mit Hilfe der Oxidationszahlen Reaktionsgleichungen auf. Aus den Standardpotentialen werden Aussagen über Oxidations- und Reduktionswirkungen hergeleitet. Die Schüler lernen, daß den elektrochemischen Energieumwandlungen und der Korrosion spontan ablaufende Redoxreaktionen zugrunde liegen.

- | | | |
|-----|--|---|
| 5.1 | Oxidation, Reduktion
– Eisengewinnung | |
| 5.2 | Oxidation und Reduktion als Elektronenübergang
– Elektrolyse
– Aluminiumgewinnung | |
| 5.3 | Oxidationszahl
– Definition
– Redoxgleichungen | Nomenklatur:
Eisen(III)-chlorid u.a. |
| 5.4 | Galvanische Elemente
– Daniell-Element
– Diffusionspotential | Salzbrücke, Glaselektrode |
| 5.5 | Spannungsreihe
– Standardwasserstoffelektrode
– Standardpotential
– Oxidations- und Reduktionswirkung | Edelmetalle |
| 5.6 | Technisch verwendete galvanische Elemente
– Trockenbatterie
– Akkumulatoren | Galvanisierung |
| 5.7 | Korrosion
– Volta-Element | Korrosionsschutz im Überblick |

6 Kohlenwasserstoffe**(18)**

Anhand einfacher Vertreter werden die Schüler mit der Systematik der Kohlenwasserstoffe und ihren Eigenschaften vertraut gemacht. Die Schüler lernen technische Verfahren zur Gewinnung und Verarbeitung der Kohlenwasserstoffe sowie ihre Bedeutung als Energieträger, als Rohstoffe und als Zwischenprodukte kennen.

- | | | |
|-----|---|--|
| 6.1 | Ketten- und ringförmige Kohlenwasserstoffverbindungen | Alkane als Ausschnitte aus dem Diamantgitter |
|-----|---|--|

6.2	Alkane – Homologe Reihe – physikalische Eigenschaften – Isomerie – Nomenklatur	Kettenisomerie
6.3	Erdöl, Erdgas, Kohle – fraktionierte Destillation – Kohleveredelung	Kohleverflüssigung Kohlevergasung
6.4	Alkene – Homologe Reihe – physikalische Eigenschaften – Isomerie – Nomenklatur	Alkene als Ausschnitte aus Graphitgitter, lokalisierte Doppelbindung Ketten, Stellungs- und cis-trans-Isomerie
6.5	Benzol, Aromaten	Aromaten als Ausschnitte aus dem Graphitgitter Delokalisierte Doppelbindung
6.6	Cracken – Entstehung von Verbindungen mit Mehrfachbindungen	Platforming Bleifreies Benzin
6.7	Alkine – Ethin	sp-Hybrid zur Strukturklärung

7 Oxidierte Kohlenwasserstoffe

(14)

Anhand einfacher Vertreter werden die Schüler mit den Alkanolen, deren Eigenschaften und deren Oxidationsprodukten vertraut gemacht. Sie lernen Verfahren zu ihrer Gewinnung und Verwendung kennen. Der saure Charakter oxidierter Kohlenwasserstoffe wird erklärt.

7.1	Alkanole – Homologe Reihe – physikalische Eigenschaften – Isomerie – Nomenklatur – Mehrwertige Alkanole	Qualitative und quantitative Analyse Funktionelle Gruppe Ketten- und Stellungsisomerie Gewinnung der Alkanole
7.2	Phenole	

- 7.3 Oxidationsreihe der Alkanole
– Methanal, Ethanal
– Propanon
– Methansäure, Ethansäure Benzoessäure

- 7.4 Vergleich der Säurestärke
– Ethanol
– Phenol
– Ethansäure Mesomerie

8 Reaktionen der Kohlenstoffverbindungen

(20)

Die Schüler lernen anhand der Struktur einer Kohlenstoffverbindung Aussagen über deren Reaktionsverhalten abzuleiten. Sie erstellen die Formeln der Reaktionsprodukte sowie die Reaktionsgleichungen zu ihrer Bildung. Es wird deutlich, daß zwischen der Entstehung von natürlichen und synthetischen Produkten kein prinzipieller Unterschied besteht.

- 8.1 Substitutionsreaktion
– Halogenierung Halogenalkane als Weichmacher, Lösungsmittel und Umweltgifte
- 8.2 Additionsreaktion
– Halogenaddition
– Polymerisation Polyaddition
- 8.3 Substitutionsreaktion am Benzol
– Halogenierung Chlorierte Phenole als Umweltgifte
- 8.4 Kondensationsreaktionen
– Etherbildung Kohlenhydrate
Fette, Seifen, Waschmittel
Polyester, Polyamide, Eiweißstoffe
Phenoplaste
– Esterbildung, Verseifung

Berufsoberschule– Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Chemie

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Das Fach Chemie vermittelt einen Teilaspekt naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise unserer Welt: Gesetzmäßigkeiten, welche die Eigenschaften der Stoffe und den Ablauf von Stoffumwandlungen bestimmen. Ordnungsprinzipien erleichtern das Zurechtfinden in der Vielfalt der chemischen Sachverhalte. Sichtbare Vorgänge werden auf Veränderungen im atomaren Bereich zurückgeführt, die sich durch Modelle darstellen lassen. Theorien werden als ein übergeordnetes Prinzip spezieller Inhalte verstanden.

Der Unterricht im Fach Chemie der Wirtschaftsoberschule wird von zwei grundlegenden Unterrichtszielen bestimmt:

Zum einen wird durch Inhalte der Chemie die Allgemeinbildung gefördert, zum anderen wird dem Profil der Wirtschaftsoberschule Rechnung getragen. Deshalb werden wirtschaftliche Gesichtspunkte besonders betont.

Die Methodik und Didaktik des Unterrichts muß die Tatsache berücksichtigen, daß die Schüler aus verschiedenen Schularten und Berufen kommen. Daher empfiehlt es sich, daß der Vermittlung neuer Lerninhalte umfassende Phasen angleichender Wiederholung vorausgehen, in der Vermittlung der Lerninhalte möglichst exemplarisch vorgegangen wird und in ausreichendem Umfang Übungsphasen eingeschoben werden.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Stoffe und Stoffumwandlungen	17	
	2 Atombau und chemische Bindung	19	
	3 Energetik und Kinetik	12	
	4 Säure-Base-Reaktionen	12	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	5 Redoxreaktionen und Elektrochemie	11	
	6 Kohlenwasserstoffe	14	
	7 Oxidierte Kohlenwasserstoffe	12	
	8 Reaktionen der Kohlenstoffverbindungen	13	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 Stoffe und Stoffumwandlungen**(17)**

Die Schüler werden mit den Begriffen Element, Verbindung und chemische Reaktion vertraut gemacht. Sie verstehen, daß einer Verbindungsbildung Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegen, die durch ein einfaches Atommodell dargestellt werden können. Sie lernen die Formelsprache beherrschen.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.1 | Element, Verbindung, chemische Reaktion
– Elementsymbol | Hinweise auf Gefahren, die von Stoffen und Stoffumwandlungen ausgehen
Untersuchung der Luft |
| 1.2 | Massenverhältnisse bei chemischen Reaktionen
– Massenerhaltung
– konstante Proportionen | |
| 1.3 | Teilchenvorstellung
– Daltonsches Modell, Atom
– Mol, molare Masse
– stöchiometrische Wertigkeit | SI-Definition bei LPE 2.3 |
| 1.4 | Volumenverhältnisse bei chemischen Reaktionen
– Satz von Avogadro
– Molekül, Molekülformel
– molares Volumen | Analyse und Synthese des Wassers
Gay-Lussac-Humboldtsches Gesetz |
| 1.5 | Reaktionsgleichungen
– Aufstellen von Reaktionsgleichungen
– Bildung von Stoffklassen
– Nomenklatur binärer Verbindungen | Umweltprobleme mit Oxiden des Schwefels und Stickstoffs, „saurer Regen“
Klassischer Oxidations- und Reduktionsbegriff |

2 Atombau und chemische Bindung**(19)**

Die Schüler begreifen, daß ein einfach strukturiertes Kern-Hülle-Modell des Atoms zur Erklärung des Periodensystems, der chemischen Bindung sowie der Eigenschaften der Stoffe in vielen Fällen ausreicht. Sie verstehen aber auch, daß der Erklärung mit einfachen Modellen Grenzen gesetzt sind.

- | | | |
|-----|--|---|
| 2.1 | Elementarteilchen, Kern-Hülle-Modell | Kernreaktionen und ihre Problematik können behandelt werden
Rutherford-Versuch |
| 2.2 | Isotope
– Kernladungszahl
– Massenzahl | Massenspektrometrie |

2.3	Kohlenstoff-12-Isotop als Bezugsgröße – Avogadro-Konstante N_A – atomare Masseneinheit u	SI-Definitionen
2.4	Periodensystem – Kurzperiodensystem – Alkali- und Erdalkalimetalle – Halogene – Bohrsches Schalenmodell	Spektroskopie
2.5	Ionenbindung, Ionengitter – Alkalihalogenide	Schmelzelektrolyse oder Bildung aus den Elementen, elektrostatische Kräfte zur Erklärung der Eigenschaften
2.6	Unpolare Atombindung – Halogene, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff	
2.7	Molekülgitter, Atomgitter – induzierte Dipole – Doppelbindungsregel – Kohlenstoffmodifikationen	Jod Van-der-Waals-Kräfte
2.8	Polare Atombindung – permanente Dipole – Elektronegativität – Halogenwasserstoffe	
2.9	Metallbindung Metallgitter	Elektronengasmodell

3 Energetik und Kinetik

(12)

Auf Energieänderungen bei chemischen Reaktionen wird hingewiesen und Energiebeträge werden quantitativ erfaßt. Überlegungen zum zeitlichen Reaktionsablauf werden angestellt. Die Schüler verstehen, daß sich daraus Voraussagen über den Ablauf von Reaktionen und über die Ausbildung von chemischen Gleichgewichten machen lassen. Sie lernen diese Erkenntnisse auf technische Verfahren anwenden.

3.1	Exotherme und endotherme Reaktion – Reaktionsenthalpie – Bildungsenthalpie – Energieminimum, spontane Reaktionen	Enthalpie und innere Energie Entropiemaximum
-----	---	---

3.2	Reaktionsgeschwindigkeit – Definition – Konzentrationsabhängigkeit – Temperaturabhängigkeit	Stoffmengenkonzentration Computersimulation
3.3	Energie-Reaktionskoordinaten-Diagramm – Aktivierungsenergie – Katalysator	Abgaskatalysator
3.4	Chemisches Gleichgewicht – Massenwirkungsgesetz – Prinzip von Le Chatelier – Ammoniak	Technische Prozesse Löslichkeitsprodukt

4 Säure-Base-Reaktionen

(12)

Technisch wichtige Säuren und Basen werden besprochen. Den Schülern wird die Problematik der Definition von Säuren und Basen bewußt. Das Arrheniussche und das Brönstedsche Konzept werden einander gegenübergestellt. Die Schüler verstehen, daß jedes der beiden Konzepte für spezielle Problemstellungen herangezogen werden kann.

4.1	Säuren und Basen – Schwefelsäure – Salzsäure – Natronlauge	Kontaktverfahren Chloralkalielektrolyse
4.2	Elektrolytische Dissoziation	Arrheniussches Säure-Base-Konzept
4.3	Neutralisation	Titration Rauchgasentschwefelung Carbonate, Wasserhärte
4.4	Brönstedsche Theorie – Protolyse	Hydrolyse
4.5	Autoprotolyse des Wassers – pH-Wert – Indikatorenwirkung	Säurestärke Computersimulation von Titrationskurven

5 Redoxreaktionen und Elektrochemie**(11)**

Die Schüler lernen, daß Oxidation und Reduktion mit einem Übergang von Elektronen verbunden ist. Sie erkennen Redoxreaktionen an der Änderung der Oxidationszahlen. Die Schüler begreifen, daß elektrochemischen Energieumwandlungen spontan ablaufende Redoxreaktionen zugrunde liegen.

- | | | |
|-----|---|--|
| 5.1 | Oxidation, Reduktion
– Eisengewinnung | |
| 5.2 | Oxidation und Reduktion als Elektronenübergang
– Elektrolyse
– Aluminiumgewinnung | |
| 5.3 | Oxidationszahl
– Definition
– Redoxreaktionen | Nomenklatur:
Eisen-(III)-chlorid u.a. |
| 5.4 | Spannungsreihe
– Galvanische Elemente | Edelmetalle, Korrosion |

6 Kohlenwasserstoffe**(14)**

Anhand einfacher Vertreter werden die Schüler mit der Systematik der Kohlenwasserstoffe und ihren Eigenschaften vertraut gemacht. Die Schüler lernen technische Verfahren zur Gewinnung und Verarbeitung der Kohlenwasserstoffe sowie ihre Bedeutung als Energieträger und als Rohstoffe kennen.

- | | | |
|-----|--|--|
| 6.1 | Ketten- und ringförmige Kohlenwasserstoffverbindungen | Alkane als Ausschnitte aus den Diamantgitter |
| 6.2 | Alkane
– Homologe Reihe
– physikalische Eigenschaften
– Isomerie
– Nomenklatur | |
| 6.3 | Erdöl, Erdgas, Kohle
– fraktionierte Destillation
– Kohleveredelung | Kohleverflüssigung
Kohlevergasung |

6.4	Alkene – Homologe Reihe – physikalische Eigenschaften – Nomenklatur	Alkene als Ausschnitte aus dem Graphitgitter Lokalisierte Doppelbindung
6.5	Benzol, Aromaten	Aromaten als Ausschnitte aus dem Graphitgitter Delokalisierte Doppelbindung
6.6	Cracken – Entstehung von Verbindungen mit Mehrfachbindungen	Platforming Bleifreies Benzin
6.7	Alkine – Ethin	

7 Oxidierte Kohlenwasserstoffe

(12)

Anhand einfacher Vertreter werden die Schüler mit den Alkanolen, deren Eigenschaften und deren Oxidationsprodukten vertraut gemacht. Sie lernen Verfahren zu ihrer Gewinnung und Verwendung kennen.

7.1	Alkanole – Homologe Reihe – physikalische Eigenschaften – Isomerie – Nomenklatur	Qualitative und quantitative Analyse Funktionelle Gruppe Ketten- und Stellungsisomerie Gewinnung der Alkanole, mehrwertige Alkanole
7.2	Phenole	
7.3	Oxidationsreihe der Alkanole – Methanal, Ethanal – Propanon – Methansäure, Ethansäure	Benzoessäure

8 Reaktionen der Kohlenstoffverbindungen**(13)**

Die Schüler leiten anhand der Struktur einer Kohlenstoffverbindung Aussagen über deren Reaktionsverhalten ab. Sie erstellen die Formeln der Reaktionsprodukte sowie die Reaktionsgleichungen zu ihrer Bildung. Sie begreifen, daß zwischen der Entstehung von natürlichen und synthetischen Produkten kein prinzipieller Unterschied besteht.

8.1	Substitutionsreaktion – Halogenierung	Halogenalkane als Weichmacher Lösungsmittel und Umweltgifte
8.2	Additionsreaktion – Halogenaddition – Polymerisation	
8.3	Substitutionsreaktion am Benzol – Halogenierung	
8.4	Kondensationsreaktionen – Etherbildung – Esterbildung, Verseifung – Polykondensation	Kohlenhydrate Fette, Seifen, Waschmittel Polyester, Polyamide, Eiweißstoffe, Phenoplaste

Vorbemerkungen

Im Mittelpunkt des Faches Biologie steht die Vermittlung von Kenntnissen wichtiger biologischer Strukturen und ihrer Funktionen. Dazu gehören die Themenkreise Bau der Zelle, Genetik und Energiestoffwechsel. Die Schüler gewinnen bei den Themenbereichen Evolution sowie Nerven- und Sinnesphysiologie die Einsicht, daß der Mensch einerseits im System der Biologie aufgrund seiner Intelligenz eine Sonderstellung einnimmt, andererseits aber ein von biologischen Gesetzmäßigkeiten abhängiges Lebewesen ist. Im Grenzbereich der Biologie werden ethische, theologische und geisteswissenschaftliche Fragestellungen – insbesondere an aktuellen Bezügen – berührt. Der Themenkreis Ökologie vermittelt den Schülern sachliche Grundlagen für die gegenseitige Abhängigkeit von

Mensch und Umwelt und weckt in ihnen das Bewußtsein der Verantwortung für den Schutz von Umwelt und Natur.

Das Fach Biologie fördert bei den Schülern die Bereitschaft, nach den im naturwissenschaftlichen Unterricht gewonnenen Erkenntnissen zu handeln. Dies betrifft sowohl eine der Gesundheit förderliche Lebenshaltung als auch die Bereitschaft, in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit die Auswirkungen technischer Entwicklungen auf die Biosphäre und auf die menschlichen Lebensbedingungen zu berücksichtigen. Von den Wahlthemen der Lehrplaneinheit 7 sind zwei zu behandeln, davon eines aus dem Wahlbereich I.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Evolution	12	
	2 Zellbiologie	10	
	3 Genetik	12	
	4 Energiestoffwechsel	26	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	5 Ökologie	16	
	6 Nerven- und Sinnesphysiologie	22	
	7 Wahlthemen	12	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 **Evolution** (12)

Die Evolutionstheorie erklärt die in allen Bereichen der Biologie auffälligen Gemeinsamkeiten der Lebewesen mit einem gemeinsamen Ursprung. Die Schüler werden mit Fakten aus der Evolutionsforschung sowie mit den auf diesen Fakten aufbauenden Theorien zur Evolution vertraut gemacht. Sie erkennen, daß die Triebkräfte der Evolution in der Variabilität innerhalb der Arten und in der Wirkung von Umwelteinflüssen zu suchen sind.

1.1	Die Entwicklung des Evolutionsgedankens	Lamarck-Cuvier-Darwin
1.2	Belege für die Evolutionstheorie – Fossilien – Homologien – Zwischenformen – rudimentäre Organe	Altersbestimmung von Fossilien homologe Organe, Serumreaktion
1.3	Evolutionsfaktoren – Mutation – Rekombination – Selektion	Nur in Grundzügen Wiederholung des Meiosebegriffs Nutzpflanzen- und Haustierzüchtung Resistenzbildung bei Krankheitserregern Optimierungsprozesse in der Technik
1.4	Vorstellungen vom Ablauf der Evolution – chemische Evolution – biologische Evolution mit Evolution des Menschen	Simulationsexperimente Endosymbionten-Hypothese Evolution der Wirbeltiere Kulturelle Evolution Einfluß des Menschen auf die Evolution

2 **Zellbiologie** (10)

Die Schüler gewinnen die Einsicht, daß die Zelle die grundlegende Organisationseinheit von Lebewesen darstellt. Am Beispiel der Zellorganellen und der Proteine erfahren sie, daß die Natur für viele Lebensfunktionen hochspezialisierte Strukturen entwickelt hat.

2.1	Licht- und elektronenmikroskopisches Bild der Zelle – Mikroskopieren – Feinbau pflanzlicher und tierischer Zellen mit Funktionen einzelner Strukturen	Vergleich Licht- und Elektronenmikroskop Mundschleimhaut, Zwiebel, Elodea/Cabomba Kompartimentierung Fabrikanalogie
-----	--	--

- 2.2 **Proteine**
- Aminosäuren, Peptidbindung, Ketten- und Raumstruktur
 - Aufgaben der Proteine

3 **Genetik**

(12)

Die Zelle benötigt zur Bewältigung ihrer komplexen Aufgaben informationsspeichernde und informationsverarbeitende Systeme. In den Nukleinsäuren lernen die Schüler informationstragende Moleküle kennen, welche einerseits eine genaue zeitliche und räumliche Abstimmung der Zellfunktionen aufeinander sicherstellen und andererseits in der Generationenfolge einer Art sowohl Kontinuität als auch Wandlung ermöglichen.

3.1 **Struktur und Funktion der Erbinformation**

- Bau von DNA und RNA
- Replikation
- Vergleich von Mitose und Meiose
- Genetischer Code
- Proteinbiosynthese
- Vom Gen zum Phän
- Regulation der Gentätigkeit

Watson-Crick-Modell, Chromosomen als Kondensationsform der DNA
Versuch von Meselson und Stahl

Universalität
Gentechnologie

Ein-Subgen-ein-Enzym-Hypothese
Substrat-Induktion
Endprodukt-Repression

3.2 **Veränderung der Erbinformation**

- Mutationen
- Einschleusung von Information durch Viren

Punktmutation, Genommutation
Lytischer Zyklus, latente Viren,
AIDS-Viren

4 Energiestoffwechsel

(26)

Die Vorgänge der Assimilation und der Dissimilation machen deutlich, daß alle Lebewesen zur Erreichung und Erhaltung ihres hohen Ordnungszustandes auf die Zufuhr von Energie angewiesen sind. Die Schüler erfahren, welche Moleküle die Energie absorbieren, übermitteln und speichern und daß die Enzyme als Beschleuniger und Steuerungsinstrumente zur Umsetzung dieser Moleküle tätig werden.

4.1	Eigenschaften der Enzyme – Reaktionsbeschleunigung – Spezifität – Abhängigkeit vom Reaktionsmedium – Hemmbarkeit – Regulation	Versuche mit Urease, Katalase Energiediagramm (vgl. Chemie-LPE 4) Schlüssel-Schloß-Prinzip Temperatur, pH Schwermetalle Allosterie
4.2	Photosynthese – Bau von Laubblatt und Chloroplasten – Abhängigkeit von Licht, Temperatur und CO_2 – Summengleichung – Lichtreaktionen und Dunkelreaktion – Bedeutung der Photosynthese	Mikroskopieren Bläschenzählmethode, Versuche mit Blattpigmentlösung Stärke- und Sauerstoffnachweis Reaktionskopplung
4.3	Kohlenhydrate	Glucose und ihre Speicherformen
4.4	Bau und Funktion des Verdauungssystems	Versuche zur Kohlenhydrat- und Eiweißverdauung
4.5	Anaerobe und aerobe Formen der Dissimilation – Gärungen – Biologische Oxidation – Vergleich beider Formen	Glucosevergärung mit Hefe Erbsenkeim-Versuch Bedeutung für den Organismus

5 Ökologie

(16)

Die Lebewesen und ihre Umwelt sind durch komplizierte Wechselbeziehungen miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Diese Zusammenhänge gehorchen Regeln, denen sich der Mensch nicht entziehen kann.

Die Schüler erkennen, daß die über das biologisch Notwendige hinausgehende Umweltbeeinflussung durch den Menschen neue umweltfreundliche Technologien und ein dem Schutz der Umwelt dienendes Verhalten des einzelnen erfordert.

5.1	Umweltfaktoren – abiotische und biotische Faktoren	Pessimumregel
5.2	Wechselbeziehungen in einem Ökosystem – Nahrungskette, Nahrungsnetz – Stoffkreisläufe und Energiefluß – ökologisches Gleichgewicht	Verluste bei der Nahrungsmittelveredlung Mischwald, Fichtenmonokultur
5.3	Mensch und Umwelt – Luft- und Gewässerbelastung – Dünger- und Pestizideinsatz – Maßnahmen zum Umweltschutz	Eutrophierung, Wasseruntersuchung Integrierter Pflanzenschutz Technisch-hygienischer Umweltschutz; Naturschutz

6 Nerven- und Sinnesphysiologie

(22)

Die Fähigkeit zur Aufnahme und Verarbeitung der vielfältigsten Informationen ermöglicht den Lebewesen ein situationsgerechtes Verhalten in ihrer Umwelt und gewährleistet eine abgestimmte Funktion der Körperorgane. Die physikalisch-chemischen Grundlagen dieser Informationsverarbeitung lernen die Schüler bei der Besprechung von Nerven- und Sinneszellen kennen. Die leistungssteigernde Wirkung der Konzentration dieser Zellen in Sinnesorganen und im Nervensystem wird am Beispiel des Auges sowie des Zentralnervensystems des Menschen behandelt. Die Aufgaben des Hormonsystems und die auch hier wirksame Leitfunktion des Gehirns werden an einem ausgewählten Beispiel aufgezeigt.

Es wird deutlich gemacht, daß Nervensystem und Sinnesorgane im Prinzip bei allen Tieren auf die gleiche Weise funktionieren. Insbesondere die Entwicklung seines Großhirns hebt den Menschen jedoch aus der Masse der Lebewesen heraus. Dadurch kommt ihm Verantwortung für sich und das gesamte Leben auf der Erde zu.

6.1	Bau und Funktion von Nervenzellen und Sinneszellen – motorisches Neuron – Ruhepotential – Aktionspotential – Erregungsleitung – Synapsenfunktion – Lichtsinneszelle – Reiztransformierung und -codierung	Elektronisches Neuron-Modell Nervengifte Rhodopsin
-----	--	--

6.2	Linsenauge – Bau und Funktion des menschlichen Auges – Bau und Funktion der Netzhaut mit Hell/Dunkel-Sehen und Farbsehen – Verarbeitung der optischen Information	Bildentstehung, Iris-Akkommodation, Regelkreis Physiologische Adaptation, Drei-Farben-Theorie Seitliche Hemmung, räumliches Sehen, optische Täuschungen
6.3	Steuerung und Regelung von Körpervorgängen – Rückenmark mit Leitungsfunktion und reflektorischer Informationsauswertung – Gehirn mit Gliederung und Funktion – vegetatives Nervensystem – Hypophyse als übergeordnete Hormondrüse – hormoneller Regelkreis	Gedächtnis Oberflächenvergrößerung Psychosomatische Störungen

7 Wahlthemen

(12)

An den Themen der Wahlbereiche I und II wird exemplarisch gezeigt, welche Möglichkeiten es heute für die Anwendung biologischer Grundlagenkenntnisse gibt und welche Auswirkungen diese für den Menschen und sein Verhältnis zum Leben haben können.

Wahlbereich I

I, 1 Immunbiologie

Der allgegenwärtigen Bedrohung durch körperfremde Stoffe begegnen die Lebewesen durch ein hochspezifisch wirkendes Abwehrsystem. Dieses Immunsystem und seine grundlegenden Funktionen werden den Schülern unter Berücksichtigung aktueller medizinischer Aspekte nahegebracht.

- Immunsystem
- Immunreaktionen
- Medizinische Bedeutung

Immunisierung; Organverpflanzung;
 Erworbene Immunschwäche; Allergie

oder:

I, 2 Verhalten

Für das Überleben einer Art ist nicht nur eine optimale körperliche Anpassung entscheidend, sondern auch die Fähigkeit, mit zweckmäßigem Verhalten auf die von der Umwelt gestellten Anforderungen zu reagieren. Die Schüler werden in die Lage versetzt, ihr Verhalten und das ihrer Mitmenschen unter verhaltensbiologischen Gesichtspunkten zu sehen und zu verstehen.

- Instinkthandlungen
- Lernarten
- Aggression

Wahlbereich II

II, 1 Biotechnologie

In zunehmendem Maße werden technologische Probleme unter Anwendung biologischer Grundlagenerkenntnisse gelöst. Die Schüler lernen einige dieser Problemlösungen kennen und bewerten ihre ökologischen wie ökonomischen Aspekte.

- Traditionelle Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln
- Produktion von organischen Rohstoffen
- Anwendungen im Umweltschutz

Synthese von Zitronensäure,
L-Aminosäuren u. Human-Insulin
Aufbereitung von Abwässern und Müll,
Öl-Abbau

oder

II, 2 Biologie und Ethik

Techniken, die eine direkte Beeinflussung des Erbguts ermöglichen, werfen in besonderer Weise die Frage nach der Legitimation menschlichen Handelns auf. Ziel des Unterrichts ist es, den Schülern diese Probleme bewußt zu machen und sie zu möglichen Antworten zu führen.

- Genmanipulation
- Anwendbarkeit gentechnischer Methoden beim Menschen
- „Reproduktionsmedizin“
- Tier- und Menschenversuche

Viren und Plasmide als Vektoren,
Restriktionsenzyme

Therapie genetischer Defekte:
A. Huxley: „Schöne neue Welt“
In-vitro-Befruchtung,
Leihmutterschaft
Arzneimittel-Tests

Berufsoberschule– Oberstufe

Sport – Auszug –

Klassen 1 und 2

1. *Der allgemeine Erziehungs- und Bildungsauftrag des Faches Sport*

Der Schulsport ist wesentlicher Bestandteil einer auf die Ganzheit des jungen Menschen ausgerichteten Erziehung und Bildung. Er hat die besondere Aufgabe, die jungen Menschen in ihren Anlagen und Fähigkeiten durch vielfältige Bewegungs- und Körpererfahrungen zu fördern, die Freude an sportlicher Tätigkeit zu wecken und zu lebenslangem Sportinteresse anzuregen. Er soll die für die körperliche Entwicklung notwendigen Bewegungsreize bieten und zu Gesunderhaltung und Wohlbefinden beitragen. Beim Erproben neuer Bewegungen, beim spontanen Lösen von Bewegungsaufgaben auch unter ästhetischen und kreativen Gesichtspunkten, bei der Förderung der Leistungsbereitschaft, beim Streben nach Erfolg, beim entspannten und beim sportlichen Spiel kann er für die Entfaltung der Gesamtpersönlichkeit wesentliche Erfahrungen und Grundeinsichten vermitteln. Durch eine breit gefächerte und nicht zu früh spezialisierte Ausbildung soll er eine vielseitige Bewegungserziehung gewährleisten.

Im wesentlichen hat der Schulsport folgende Ziele, die eng miteinander verflochten sind:

- Sporttreiben lernen und können,
- durch Bewegung, Spiel und Sport unmittelbare Erfahrungen machen,
- Wissen erwerben,
- Haltungen, Einstellungen und Gewohnheiten entwickeln.

Eine weitere Aufgabe des Schulsportes ist es, die Schüler zu eigener sportlicher Betätigung anzuregen und die dazu notwendigen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu vermitteln. Dazu gehört auch die gezielte Förderung und Ausbildung ihrer physischen Leistungsfaktoren, die die Schüler dadurch erreichen, daß sie die vermittelten Trainingsformen selbst anwenden. Die verschiedenen sportlichen Aktivitäten ermöglichen es den Schülern, unmittelbare Erfahrungen als wichtige Grundlagen von Gewohnheiten und Einsichten zu machen. Sie werden sich der Reaktion ihres Körpers bewußt, erleben die Freude an eigener Leistung sowie Leistungsverbesserung und machen Erfahrungen im Umgang mit Geräten, Sportanlagen und der natürlichen Umgebung. Soziale Erfahrungen werden beim gemeinsamen Sport, bei Spielen und Wettkämpfen ermöglicht.

Mit zunehmendem Alter wird das Wissen über Übungs- und Trainingswirkungen des Sports praxisnah angewandt. Kenntnisse und Regeln sollen schrittweise zu regelgerechtem Wettkampf und Spiel führen. Die Schüler gewinnen Einsicht in die Bedeutung von Sicherheitsvorkehrungen.

Regelmäßiges Sporttreiben begünstigt die Entwicklung von Haltungen, Einstellungen und Gewohnheiten wie Anstrengungs- und Durchhaltebereitschaft, Erfolgszuversicht, Selbstdisziplin und Selbstvertrauen. Verantwortungsbereitschaft, Hilfsbereitschaft und Fairneß wirken sich positiv auf die Gestaltung des eigenen Lebens aus. Eine aufgeschlossene Grundeinstellung zu sportlichen Aktivitäten soll zugleich den Anschluß an den außerschulischen Sport und damit den Zugang zu einem Teil des kulturellen Lebens erleichtern.

Der Schulsport leistet einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung des Schullebens und schließt außerunterrichtliche Aktivitäten mit ein. Diese bilden eine notwendige Ergänzung des lehrplanmäßigen Unterrichts und bieten vielfältige Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit den Eltern und den außerschulischen Einrichtungen des Sports.

2. *Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag des Sportunterrichts an Berufsoberschulen – Oberstufen*

Der Sportunterricht baut in der Berufsoberschule – Oberstufe auf den in Haupt- und Berufsaufbauschule bzw. auf denen der Realschule erworbenen Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnissen auf und entwickelt sie altersgerecht und leistungsmäßig weiter.

Die Verwirklichung der im allgemeinen Erziehungs- und Bildungsauftrag formulierten Ziele erfordert in den Berufsoberschulen die besondere Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der Schüler wie die Freude an der Bewegung, Selbstbestätigung in Lernfortschritten und Lernerfolgen durch die eigene Leistung.

Bei den Berufsoberschulen – Oberstufe orientiert sich der Lehrplan an den Inhalten der gesamten Oberstufe der beruflichen Gymnasien. Der Lehrplan bereichert die eigenen Erfahrungen in einzelnen Sportarten, die zum großen Teil außerhalb des traditionellen, normierten Sportangebots, also im Bereich des Freizeitsports liegen.

Neben dem Kernbereich ist der Ergänzungsbereich besonders wichtig. Seine Aufgabe ist es, die Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler durch Einführung weiterer sportlicher Aktivitäten zu bereichern und ihnen weitere sportliche Möglichkeiten zu eröffnen, damit die Bedürfnisse der Schüler in psychomotorischer, kognitiver, affektiver und sozialer Hinsicht befriedigt werden können.

3. Inhalte und Hinweise zum Sportangebot

Der Sportunterricht ist gleichgewichtig in einen Kernbereich und einen Ergänzungsbereich gegliedert.

Unterrichtsinhalte des Kernbereichs sind:

- Allgemeine Konditionsschulung
- Individualsportarten
 - Gerätturnen
 - Gymnastik/Tanz
 - Leichtathletik
 - Schwimmen

Mannschaftssportarten

- Basketball
- Fußball
- Handball
- Volleyball

Mit der Festlegung und der inhaltlichen Darstellung dieser Sportarten (siehe gesondertes Lehrplanheft „Sport an Beruflichen Schulen“) wird für die Schüler die vorhandene Grundausbildung gefestigt und erweitert.

Unterrichtsinhalte des Ergänzungsbereichs sind:

- alle Sportarten des Kernbereichs
- Badminton
- Eislaut
- Faustball
- Fechten
- Hockey
- Judo
- Kanu
- Prellball
- Rudern
- Skilauf
- Tennis
- Tischtennis

Weitere Sportarten können unter gewissen Voraussetzungen auf Vorschlag der Fachkonferenz von der Schulleitung genehmigt werden.

Für die Auswahl des Sportangebots gilt folgende Bedingung:

- im ersten und zweiten Jahr sind mindestens drei Sportarten auszuwählen, von denen höchstens eine wiederholt werden darf. Dabei sind zwei Individualsportarten aus dem Kernbereich verbindlich.

Beispiel für die Auswahl von Sportarten

Schuljahr	Sportartenkombination	
1	Leichtathletik	(15)
	Fußball	(15)
	Ergänzungsbereich	(30)
Gesamt		60
2	Gerätturnen	(15)
	Frei wählbar	(15)
	Ergänzungsbereich	(30)
Gesamt		60

Für die beruflichen Schularten wurde ein einheitlicher, aufeinander aufbauender, durchgängiger und durchlässiger Lehrplan erarbeitet. Dieser ist in einem eigenen Lehrplanheft veröffentlicht und Grundlage für den Unterricht im Fach Sport. Dieser Auszug gibt einen Überblick über die im Fach Sport an der Berufsoberschule möglichen Sportarten. Ziele, Inhalte und Hinweise zu den einzelnen Sportarten sind in dem erwähnten Lehrplanheft formuliert.

Berufsoberschule – Oberstufe

Französisch

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Der vorliegende Lehrplan ist ein Grundlehrplan für Schüler, die in der Berufsoberschule mit Französisch beginnen. Er wendet sich an sprachlich interessierte Schüler mit einem mittleren Bildungsabschluß und abgeschlossener Berufsausbildung. Dieser Kurs bietet den Schülern die Möglichkeit, ihre Allgemeinbildung durch Grundkenntnisse in einer zweiten Fremdsprache in Rede und Schrift zu vervollständigen. Außerdem soll ihr Interesse für eine weitere Beschäftigung mit der französischen Sprache geweckt werden. Die dadurch erworbenen Kenntnisse können die Schüler im späteren Berufsleben anwenden. Grundlage des Spracherwerbs ist die französische Alltagssprache (français standard). Die Unterrichtssprache ist grundsätzlich das Französische. Vom Grundsatz der Einsprachigkeit kann abgewichen werden, wenn die sprachliche Eindeutigkeit, die Reflexion schwieriger sprachlicher Erscheinungen oder die Unterrichtsökonomie es erfordern. Im ersten Jahr haben Hören, Sprechen und Lesen Vorrang. Die Schüler sollen am Ende des ersten Jahres einige wichtige grammatische Strukturen und den Wortschatz des jeweilig verwendeten Lehrbuchs auf der Grundlage des Français Fondamental 1er degré (FF1) beherrschen. Die Leistung der Schüler wird sich im wesentli-

chen auf sprachliche Reproduktion beschränken. Eine eigenständige Textproduktion ist von den Schülern nur begrenzt zu fordern. Die Übersetzung einfacher französischer Texte in die Muttersprache ist nur in eingeschränktem Maße vorgesehen. Im zweiten Jahr sollen die Schreibfertigkeit und das Bewußtmachen grammatischer Strukturen verstärkt berücksichtigt werden. Die Schüler sollen am Ende der zwei Jahre die wichtigsten Kapitel des Grundkurses in Grammatik abgeschlossen haben und den Wortschatz der in diesen zwei Jahren behandelten Lektionen des jeweilig verwendeten Lehrbuchs beherrschen. Außerdem soll die Übersetzung einfacherer französischer Texte in die Muttersprache durchgeführt werden. Neben die sprachlichen Fertigkeiten des Hörens und Sprechens, des Lesens und des Schreibens treten sowohl im ersten als auch im zweiten Jahr Einblicke in geographische, gesellschaftliche und kulturelle Verhältnisse Frankreichs.

Für eine Schülergruppe mit entsprechenden Vorkenntnissen kann der Unterricht auch auf Fortgeschrittenen-Niveau angeboten werden.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lernbereiche	Gesamtstunden
1	1 Sprachliche Fertigkeiten 1.1 Hören 1.2 Sprechen 1.3 Lesen 1.4 Schreiben 1.5 Übersetzen 2 Kenntnisse und Einsichten 2.1 Lautlehre 2.2 Wortschatz 2.3 Grammatik 2.4 Texte 2.5 Themenbereiche/Landeskunde - Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	90 30
2	1 Sprachliche Fertigkeiten 1.1 Hören 1.2 Sprechen 1.3 Lesen 1.4 Schreiben 1.5 Übersetzen 2 Kenntnisse und Einsichten 2.1 Lautlehre 2.2 Wortschatz 2.3 Grammatik 2.4 Texte 2.5 Themenbereiche/Landeskunde - Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	75 21
		216

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet.
Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen gewichtet werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler erfassen die Aussprache des Französischen im Satz- und Textzusammenhang. Sie verstehen einfache Sprachäußerungen des Alltags und kürzere Hörtexte mit bekanntem Sprachmaterial, die in angemessenem Sprechtempo mehrmals dargeboten werden.

1.2 Sprechen

Die Schüler ahmen die Aussprache im Satz- und Textzusammenhang nach. Sie können Fragen zu behandelten Texten beantworten und selbst stellen und sind in der Lage, einfache Handlungsabläufe zusammenhängend nachzuerzählen und einfache eigene Aussagen zu formulieren.

1.3 Lesen

Die Schüler lesen mündlich erarbeitete Texte phonetisch und intonatorisch richtig vor und verstehen Texte mit bekanntem Sprachmaterial beim stillen Lesen.

1.4 Schreiben

Die Schüler lernen, vorgegebenes Sprachmaterial richtig abzuschreiben und Texte nach Diktat zu schreiben. Sie beherrschen die von ihnen mündlich gebrauchten Sprachäußerungen auch schriftlich. Dabei wenden sie einfache orthographische Regeln an. Darüber hinaus können sie einfache Fragen zu behandelten Texten schriftlich beantworten sowie einfache Sachverhalte, auch persönliche Mitteilungen, sprachlich richtig ausdrücken.

1.5 Übersetzen

Die Schüler übersetzen zur Verständniskontrolle einzelne Sätze oder Wendungen ins Deutsche. Der Vergleich mit der Muttersprache hilft ihnen, grammatische und idiomatische Besonderheiten des Französischen zu erfassen.

Diese Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Wortschatz, Grammatik, Texte und Themenbereiche/Landeskunde entwickelt.

2 Kenntnisse und Einsichten

2.1 Lautlehre

Die Schüler unterscheiden die französischen Laute und Intonationsmuster und bilden sie nach. Sie werden zu genauem Hinhören und sorgfältigem Nachsprechen angeleitet. Sie begreifen den Zusammenhang zwischen Lautbild und Schriftbild.

Wichtige Lautoppositionen

Unterschiede in der Aussprache des Französischen zum Deutschen

Akzentuierung, Rhythmisierung und Intonation

Wichtige Ausspracheregeln

Internationale Lautschrift

Stimmhaft-stimmlos, oral-nasal

Halbvokale, fehlende Aspiration, Bindung

Nur rezeptiv

In einer Eingangsphase sollen zunächst in einfachen, leicht darzustellenden Situationen die Fertigkeiten Hören, Verstehen, Sprechen entwickelt werden. Dabei werden zugleich die Lautbildung eingeübt sowie elementare Strukturen und elementarer Wortschatz vermittelt. Da die richtige Lautbildung durch den Anfangsunterricht erreicht werden soll, ist die genaue Korrektur der Aussprache durch den Lehrer besonders wichtig. In Zweifelsfällen helfen Kenntnisse der internationalen Lautschrift den Schülern, die Aussprache französischer Wörter zu überprüfen.

2.2 Wortschatz

Die Schüler beherrschen einen einfachen Grundwortschatz. Sie ordnen die erlernten Wörter den Grundwortarten zu und erwerben die Fertigkeit, Wörter im Wörterverzeichnis nachzuschlagen.

Ca. 700 Wörter, zusätzlich die entsprechenden grammatischen Fachausdrücke

Mögliche Quellen: FF1, Grundbausteine des Volkshochschulverbandes

Im Anfangsunterricht ist die Anschaulichkeit von besonderer Bedeutung. Bei der Wort Einführung sollen daher vorzugsweise visuelle Verfahren (Zeigen, Vormachen, Gestik und Mimik, Zeichnungen, Wandbilder) verwendet werden.

Von Anfang an sollen die Vorteile der einsprachigen Wort Einführung (Aktivierung der Schüler, Wiederholung von bekanntem Sprachmaterial, Schulung des Hörverstehens) genutzt werden. Kontrollfragen in der Zielsprache dienen der Absicherung des Verständnisses und der Einübung des Wortschatzes.

2.3 Grammatik

Die Schüler lernen einfache Strukturen und gewinnen Einsichten in sprachliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten. Sie lernen einfache Regeln und wenden sie an.

Der Schwerpunkt der Grammatikarbeit liegt bei der Einübung sprachlicher Erscheinungen in der Zielsprache. Die Unterschiede zwischen gesprochenem und geschriebenem Französisch (Lautbild/Schriftbild) sind angemessen zu berücksichtigen.

Satz

- Aussagesatz (bejaht, verneint)
- Fragesatz:
 - Intonationsfrage und Umschreibung mit *est-ce que*
- Wortstellung im einfachen Satz und im Satzgefüge
- Die indirekte Frage (Präsens)
- Die indirekte Rede (Präsens)

Verb

- Konjugation der Verben
- auf -er (mit Besonderheiten),
- auf -ir (mit Besonderheiten),
- auf -re sowie einiger häufig gebrauchter unregelmäßiger Verben

Tempus

- Präsens
- le passé composé mit *avoir*
- le futur composé
- Infinitiv
- Imperativ

Substantiv

- Singular
- Regelmäßige Pluralbildung
- Einige Besonderheiten der Pluralbildung

Artikel

- Bestimmter Artikel
- Unbestimmter Artikel
- Partitives *de* bei Mengenangaben

Pronomen

- Unbetontes Personalpronomen als Subjekt und als direktes und indirektes Objekt
- Adjektivisches Possessivpronomen
- Adjektivisches Demonstrativpronomen
- Interrogativpronomen

Grammatische Strukturen sollen nach Möglichkeit situationsgebunden eingeführt werden. Das Unterrichtsverfahren soll es den Schülern erlauben, von Einzelercheinungen auf sprachliche Gesetzmäßigkeiten zu schließen.

Grammatische Erscheinungen können auf allen Stufen in der Muttersprache bewußt gemacht werden.

manger, commencer, acheter
appeler, payer
offrir, ouvrir, servir
aller, avoir, boire, dire, écrire, être, faire,
lire, mettre, plaie, pouvoir, prendre, savoir
venir, vouloir, voir

chou-fleur, fils, journal, madame, monsieur,
porte-monnaie, prix

qui, que, qu'est-ce que, quel,
qui nach Präpositionen

– Indefinitpronomen

on, quelque chose, quelqu'un, un autre,
les autres

Adjektiv

- Angleichung nach Genus und Numerus
- Stellung
- Besonderheiten

beau, blanc, bon, marron, sport, pop

Adverb

- Ursprüngliche Adverbien
- Frageadverbien
- Adverbien der Verneinung

bien, mal
où, quand, pourquoi, combien, comment
ne ... pas, ne ... rien, ne ... plus

Zahlwort

- Grundzahlen von 1-69
- Ordnungszahlen
- Uhrzeit

Präposition

Einige häufige Präpositionen

à, chez, dans, derrière, sur, sous, devant

Konjunktion

et, mais, ou, parce que

Grammatische Fachausdrücke

Die Schüler sollen Arbeitsanweisungen in der Fremdsprache verstehen.

2.4 Texte

Anhand unterschiedlicher Textarten lernen die Schüler verschiedene Sprechabsichten, Situationen und Inhalte kennen. Durch das Arbeiten an Texten festigen sie die erworbenen sprachlichen Kenntnisse.

Dialoge, Interviews

Gelegentliches Auswendiglernen ausgewählter Textabschnitte hilft den Schülern, ihre Aussprache zu verbessern und Muster für den eigenen sprachlichen Ausdruck zu gewinnen.

Kurze beschreibende Texte

Kurze erzählende Texte

Hörszenen, Bildgeschichten

Lieder, Chansons

Telefongespräche

Einfache persönliche Briefe

Mögliche Arbeitsformen:

Abschreiben, Diktat, Fragen und Antworten, Umformung von Texten, Versprachlichen von Bildvorlagen

2.5 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schüler begegnen dem Alltagsleben des Nachbarlandes und erweitern ihre Grundkenntnisse über Frankreich.

Darstellung typischer französischer Alltagssituationen

- Kontaktaufnahme
- Haus und Familie
- Einkaufen
- Kleidung und Mode
- Essen und Trinken
- Reisen und Verkehr

Begrüßung, Verabschiedung
Familienbeziehungen
Markt, Geschäft

Café, Restaurant
Ortsbeschreibung, Auskunft, Jugendherberge, Hotel

Bus, Taxi, Zug, Fahrkartenverkauf, Ankunft,
Abfahrt, Polizei

- Arbeit und Alltag
- Post

Büro, Friseursalon, Werkstatt
Telefonieren

Geographie / Bevölkerung

- Namen und geographische Lage der französischen Regionen und einiger Städte und Flüsse
- Sehenswürdigkeiten

Mögliche Darbietungsformen:
Landkarte, Bildmaterial

Dias

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler verstehen kürzere Hörtexte mit bekanntem oder leicht erschließbarem Sprachmaterial, die in angemessenem Sprechtempo mehrmals dargeboten werden.

1.2 Sprechen

Die Schüler führen einfache Gespräche mit bekanntem Wortschatz in Alltagssituationen und über behandelte Themen. Sie formulieren dabei einfache Stellungnahmen. Sie beantworten Fragen zu bekannten Texten und Themen und können Texte in einfacher Form zusammenhängend wiedergeben.

1.3 Lesen

Die Schüler lesen bekannte Texte phonetisch und intonatorisch richtig vor. Beim stillen Lesen verstehen sie bekanntes Sprachmaterial auch in neuen Zusammenhängen.

1.4 Schreiben

Die Schüler schreiben das eingeübte Sprachmaterial orthographisch und grammatisch richtig. Sie sind in der Lage, Fragen zu gelesenen oder gehörten Texten mit bekanntem Sprachmaterial zu beantworten sowie einfache Sachverhalte, auch persönliche Mitteilungen, sprachlich richtig auszudrücken.

1.5 Übersetzen

Die Schüler übersetzen zur Verständniskontrolle einzelne Wendungen und Textstellen ins Deutsche. Der Vergleich mit der Muttersprache hilft ihnen, grammatische und idiomatische Besonderheiten des Französischen zu erfassen.

Diese Fertigkeiten werden in Verbindung mit Kenntnissen und Einsichten in Wortschatz, Grammatik, Texte und Themenbereiche/Landeskunde entwickelt.

2 Kenntnisse und Einsichten

2.1 Lautlehre

Die Schüler unterscheiden die französischen Laute und Intonationsmuster und beachten wichtige Ausspracheregeln auch bei unbekanntem Sprachmaterial und beim freien Sprechen.

Wichtige Lautoppositionen

Stimmhaft-stimmlos, oral-nasal

Unterschiede in der Aussprache des Französischen
im Vergleich zum Deutschen

Halbvokale, fehlende Aspiration, Bindung

Akzentuierung, Rhythmisierung und Intonation

Wichtige Ausspracheregeln

Internationale Lautschrift

Nur rezeptiv

2.2 Wortschatz

Die Schüler erweitern ihren Grundwortschatz. Sie ordnen ihn nach Form- und Sachgruppen sowie Bedeutung und schulen dabei ihr sprachliches Unterscheidungsvermögen.
Sie gewinnen erste Einblicke in die Gesetzmäßigkeiten der Wortbildung.

Ca. 850 weitere Wörter;
zusätzlich die entsprechenden grammatischen
Fachausdrücke

mögliche Quellen:
Français Fondamental, premier et deuxième degré;
Grundbausteine des Volkshochschulverbandes

Entsprechend den fortschreitenden Kenntnissen der
Schüler sollen die neuen Wörter im Zusammenhang
mit den schon bekannten Wörtern erklärt und ein-
geübt werden (Synonyme, Antonyme, Wortfamilien,
Wortfelder, Kollokationen im Sinnzusammenhang,
feststehende Wendungen)

Einige Gesetzmäßigkeiten der Wortbildung

Präfixe, Suffixe, Komposita

2.3 Grammatik

Die Schüler lernen weitere grundlegende sprachliche Strukturen kennen und gewinnen zusätzliche Einsichten in sprachliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten. Sie können grammatische Erscheinungen erkennen und benennen. Sie erfassen weitere strukturelle Unterschiede zwischen dem gesprochenen und geschriebenen Französisch und beachten sie bei ihren Sprachäußerungen.

Der gelegentliche Vergleich charakteristischer französischer Strukturen mit ihren Entsprechungen im Deutschen soll den Schülern den richtigen Gebrauch der Fremdsprache erleichtern.

Satz

- Einfache Inversion mit Personalpronomen
als Subjekt
- Hervorhebungen mit c'est...qui, c'est...que
- Relativsatz mit qui und que

Verb

- Systematische Behandlung von Verben der Gruppen:
conduire, connaître, finir
- Konjugation weiterer häufig gebrauchter unregelmäßiger Verben

construire, courir, croire, devoir, falloir,
pleuvoir, recevoir, rire, suivre, tenir, vivre

– Konjugation der reflexiven Verben

Tempus

- le passé composé mit être
- Angleichung des passé composé
- l'imparfait

Substantiv

Wichtige Besonderheiten der Pluralbildung

Artikel

Teilungsartikel

Pronomen

- Betontes, unverbundenes Personalpronomen
- Relativpronomen
qui, que, ce qui, ce que
- Substantivisches Possessivpronomen
- Substantivisches Demonstrativpronomen
- Weitere Interrogativpronomen:
qui est-ce qui
qui est-ce que
Präposition + quoi
- Pronominaladverbien y, en
- Indefinitpronomen

Adjektiv

- Unregelmäßige Formen

- Vergleichsstufen

Adverb

- Weitere ursprüngliche Adverbien
- Bildung der abgeleiteten Adverbien
- Besonderheiten der abgeleiteten Adverbien
- Weitere Adverbien der Verneinung

- Vergleichsstufen
- Stellung des Adverbs

Zahlwort

- Grundzahlen ab 70
- Datum

s'en aller, s'appeler, s'asseoir, s'ennuyer

Falls möglich Einführung folgender Zeiten:

- le futur simple
- le plus-que-parfait
- le conditionnel

après-midi, chef-lieu, hors-d'oeuvre

dont

lequel, laquelle

beaucoup, certain, chaque, quelques, personne, rien, tout

bas, cher, doux, fou, frais, gentil, heureux, neuf, vieux

ainsi, assez, souvent, trop, vite

bruyant, prudent, gentil, énorme, meilleur, mieux
ne...guère, ne...jamais, ne...personne, ne...point,
ne...que

Präposition

Weitere häufige Präpositionen

après, avant, avec, à côté de, depuis, en, entre, il y a, jusque, par, parmi, pendant, pour, près de, sous

Konjunktion

Weitere Konjunktionen mit dem Indikativ

car, comme, donc, par conséquent, pendant que, c'est pourquoi, quand, si, de sorte que

Grammatische Fachausdrücke

Die Schüler sollen Arbeitsanweisungen in der Fremdsprache verstehen.

2.4 Texte

Durch die Arbeit mit unterschiedlichen Textarten üben sich die Schüler in den sprachlichen Fertigkeiten und gewinnen Muster für den eigenen Ausdruck in der Fremdsprache.

Dialoge, Interviews

Beschreibende Texte

Erzählende Texte

Hörszenen, Bildgeschichten

Lieder, Chansons

Telefongespräche

Einfache persönliche Briefe

Während sich im Anfangsunterricht die Ausdrucksfähigkeit noch weitgehend auf die wörtliche Übernahme von Vorlagen beschränkt, gilt es in dieser Phase, die Schüler zu einer selbständigeren Verwendung der erlernten sprachlichen Mittel zu führen.

Umformung von Texten (Wechsel der Erzählperspektiven, der Textart) und freiere Gestaltungsübungen (Brief nach Vorgaben, Erzählen eines Erlebnisses) ermöglichen ein höheres Maß an Selbständigkeit.

Mögliche Arbeitsformen:

Diktat, Fragen und Antworten, Umformung von Texten, Versprachlichen von Bildvorgaben, Brief

2.5 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schüler gewinnen größere Vertrautheit mit dem Leben der Franzosen und ihrem Land.

Darstellung typischer französischer Alltagssituationen

– Freizeit

Freizeitbeschäftigung, Parties, Feiertage

– Reisen und Verkehr

Ferienplanung, Jugendfahrten, Reiseroute/Verkehrswege, Sehenswürdigkeiten

– Essen und Trinken

Mahlzeiten, Speisen und Getränke, Rezepte

– Korrespondenz

Privatbrief

– Öffentliches Leben

- a) Schulwesen: Schulsystem, Stundenplan, Schulfächer
- b) Berufe, Arbeitsplatz, Lehre, Studium

Geographie / Bevölkerung

- Frankreich als Reiseland und Vorstellen von Baudenkmälern in ausgewählten Landschaften
- Grundzüge der Verwaltung

Paris, Bretagne, Provence, Rhône-Alpes u.a.

commune, arrondissement, département, région

Mögliche Darbietungsformen:
Landkarten, Bildmaterial, Dias

Vorbemerkungen

Der Spanischunterricht an der Wirtschaftsoberschule greift auf die praktischen Berufserfahrungen der Schüler zurück. Die Schüler sind im allgemeinen stark motiviert und zielstrebig. In den ersten drei Unterrichtshalbjahren werden die Schüler mit den grammatischen Grundstrukturen und einem ausreichenden Grundwortschatz vertraut gemacht und in die Landeskunde des spanischen Sprachraumes eingeführt. Im vierten Halbjahr kann auf die Belange derjenigen Schüler eingegangen werden, die in der Regel aufgrund von Vorkenntnissen nach der Prüfung für die fachgebundene Hochschulreife die Ergänzungsprüfung ablegen möchten, um die allgemeine Hochschulreife zu erwerben. Diese für die Berufsoberschule spezifi-

schen Gegebenheiten bedingen besondere Lernverfahren. Kognitive Lernverfahren haben den Vorrang vor den imitativen, wobei der potentielle Wortschatz aus bereits gelernten Sprachen genutzt wird und ein Mindestwortschatz von etwa 1500 lexikalischen Einheiten erarbeitet werden soll. Kommunikationsfähigkeit ist wichtiger als die theoretische Sprachbetrachtung. Zu den Lehrbuchtexten können im Laufe des Kurses authentische Texte zu wirtschaftlichen, sozialen, politischen und kulturellen Themen treten. Authentische literarische Texte leichter Art können behandelt werden. Im Unterricht gilt der Grundsatz gemäßigter Einsprachigkeit.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lernbereiche	Gesamtstunden
1 und 2	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Lautlehre	
	2.2 Wortschatz	
	2.3 Grammatik	
	2.4 Texte	
	2.5 Themenbereiche/Landeskunde	165
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung	51
		216

Auf eine detaillierte Auflistung der Stundenanteile in den einzelnen Lernbereichen wird verzichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Lernbereiche angemessen gewichtet werden.

1 Sprachliche Fertigkeiten

1.1 Hören

Die Schüler verstehen einfache muttersprachliche Hörtexte sowie Arbeitsanweisungen. Sie verstehen einfache sprachliche Äußerungen über Themen des Alltags und reagieren sprachlich richtig und situationsgerecht.

1.2 Sprechen

Die Schüler fassen gehörte Texte mit eigenen Worten zusammen. Sie stellen Fragen und antworten; sie führen einfache Gespräche, beschreiben Bilder, erzählen Erlebtes, berichten Gehörtes und erklären einfache Ausdrücke. Die Schüler sprechen das Spanische nach Lautung und Intonation einwandfrei aus.

1.3 Lesen

Die Schüler lesen behandelte Texte nach Lautung und Satzmelodie sowie dem Sinn entsprechend richtig vor und verstehen Texte mit bekanntem oder leicht erschließbarem Wortschatz beim stillen Lesen. Hierbei werden zweisprachige, geeignete einsprachige Wörterbücher oder andere Arbeitshilfen verwendet.

1.4 Schreiben

Die Schüler beantworten Fragen zu behandelten Texten schriftlich und geben den Inhalt der Texte zusammenfassend wieder. Dabei wenden sie die Regeln der spanischen Rechtschreibung und Akzentsetzung an.

1.5 Übersetzen

Die Schüler geben in einfachen Alltagssituationen spanisch vorgegebene Sachverhalte deutsch sinngemäß wieder. Sie übersetzen Texte schriftlich ins Deutsche und beachten dabei die idiomatischen, stilistischen und grammatischen Besonderheiten der deutschen Sprache. Sie beachten die Regeln der Rechtschreibung und der Zeichensetzung.

2 Kenntnisse und Einsichten

2.1 Lautlehre

Die Schüler erkennen den Sprechrhythmus und die Artikulation unterschiedlich ausgesprochener Laute des Spanischen

Von Muttersprachlern gesprochene Texte

- Vokal- und Konsonantenbildung
- Intonation
- Sprechakte
- Betonung
- Bindungen

Magnetbandkassetten, Videofilme in spanischer Sprache

Zu achten ist auf die Aussprache ähnlich gesprochener Laute, wie z.B. c, s und z; g und j; c, qu und cu; r und rr u.a.

2.2 Wortschatz

Die Schüler erwerben einen thematisch gegliederten, aktiv zu beherrschenden Grundwortschatz. Darüber hinaus erwerben sie einen Aufbauwortschatz anhand der im Unterricht behandelten Themenbereiche.

Ca. 1500 Wörter und Ausdrücke

Verschiedene Methoden der Worteinführung werden empfohlen. Dabei bietet sich auch der Einsatz entsprechender EDV-gestützter Sprachprogramme an.

2.3 Grammatik

Die Schüler lernen die grammatischen Grundstrukturen kennen und gewinnen Einsichten in sprachliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten. Beim Umgang mit grammatischen Regeln werden analytisches Denken und die Fähigkeit der Übertragung auf eigene Formulierungen entwickelt.

Substantiv
Artikel
Adjektiv
Zahlwort
Pronomina
Verb
– Konjugation, Hilfsverben, Zeiten,
Subjuntivo und Imperativ
Adverb
Präposition
Konjunktion

Besonders zu beachten sind

- Personalpronomen: Formen und Verwendung
- Konjugation der regelmäßigen Verben des Grundwortschatzes
- wichtige unregelmäßige Verben
- richtige Verwendung der Zeiten der Vergangenheit
- Formen des Subjuntivo und seine Verwendung
- Gebrauch von „ser, estar, hay“
- Angleichung der Adjektive an die Substantive
- Zahlen

2.4 Texte

Anhand unterschiedlicher Textarten lernen die Schüler verschiedene sprachliche Intentionen, Situationen und Themen kennen. Durch die Arbeit an Texten üben sie sich in den sprachlichen Fertigkeiten. Sie sollen so zu einer selbständigen Verwendung der erlernten sprachlichen Mittel geführt werden. Die Schüler lernen, einen Text zu gliedern und zusammenzufassen. Sie sind in der Lage, anhand von Leitfragen einem Text Informationen zu entnehmen. Aus kürzeren Texten und Textauszügen gewinnen sie Einblicke in die spanischsprachige Literatur.

Sachtexte

Dialoge
Beschreibende und erzählende Texte
Aktuelle Artikel aus der spanischsprachigen
Presse sowie aus Sprachzeitschriften, Briefe,
Prospekte, Anzeigen

Fiktionale Texte:

Texte bzw. Textauszüge aus Werken spanischsprachiger Autoren des 20. Jahrhunderts

2.5 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schüler erhalten einen Einblick in die typischen Merkmale des spanischen Alltagslebens. Sie lernen wichtige geographische, demographische, wirtschaftliche und politische Gegebenheiten Spaniens und Hispanoamerikas kennen.

Typische Alltagssituationen

Spanien

Überblick über die

- Geographie
- Bevölkerung
- Wirtschaft
- Politik

Spanien als Reiseland

Hispanoamerika

Überblick über die

- Geographie
- Bevölkerung
- Wirtschaft
- Politik

Aktuelle Themen

'El bar', Essen

Aktuelle wirtschaftliche, politische und
kulturelle Ereignisse
Spanien als EG-Mitglied

Z.B. Probleme der neuen Technologien,
ökologische Fragestellungen

Berufsoberschule – Oberstufe
(Wirtschaftsoberschule)

Wirtschaftsgeographie

Klassen 1 und 2

Vorbemerkungen

Die aus dem Berufsleben kommenden Schüler vertiefen im Fach Wirtschaftsgeographie ihre praktischen Erfahrungen aus dem Bereich der Erdkunde, indem sie lernen, wie man, ausgehend von der einfachen Beschreibung der Erdoberfläche und ihrer Umgestaltung durch den tätigen Menschen, durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu einer Darstellung des Funktionszusammenhangs zwischen Umwelt und Mensch gelangt.

Dabei werden vorzugsweise solche Teilgebiete und Arbeitstechniken der Geographie herangezogen, die geeignet sind, nicht nur die Fähigkeiten der Schüler zum Beschreiben, Ordnen und Erklären zu entwickeln, sondern auch ihre Qualifikation zum Beurteilen und Werten zu fördern.

Die Auswahl der Beispiele berücksichtigt einerseits die Stellung des Faches als Wahlfach, andererseits aber auch das Bildungsziel der Schule, zu verantwortlichem Handeln als Staatsbürger zu erziehen.

Da auch in der Wirtschaftsgeographie der Lernweg die Schüler

von der Anschauung über die Theoriebildung bis zur praktischen Anwendung führt, werden viele Raumbeispiele des Unterrichts regional oder von der jeweiligen Tagesaktualität her bestimmt sein (Landschaftsformen, geologische Prozesse, Wirtschaftsstrukturänderungen).

Im einzelnen sollen die Schüler

- die Abhängigkeit des Menschen vom Naturraum erfassen und die Formen der Inwertsetzung des Naturraumpotentials kennenlernen,
- den Einfluß des politisch-sozialen Umfeldes auf die Gestaltung des Wirtschaftsraumes verstehen,
- globale und regionale Verflechtungen und Disparitäten erkennen,
- die Notwendigkeit zu schonendem Umgang mit der Natur und den Ressourcen einsehen.

Den Schülern wird darüber hinaus die gegenseitige Abhängigkeit der Menschen bewußt gemacht. Dadurch soll in ihnen die Bereitschaft zu verantwortlicher Mitgestaltung von Gesellschaft und Staat entstehen.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	1 Physisch-geographische Erscheinungsformen der Erde	12	
	2 Naturpotentiale und ihre Nutzung durch den wirtschaftenden Menschen	24	
	3 Die Erde als Lebensraum des Menschen	24	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
2	4 Bundesrepublik Deutschland und DDR im Vergleich	22	
	5 Entwicklungsländer	16	
	6 USA und Sowjetunion im Vergleich	12	50
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		14
			144

1 Physisch-geographische Erscheinungsformen der Erde**(12)**

Die Schüler lernen anhand von Raumbeispielen den heutigen Zustand der Erdoberfläche als ein Ergebnis erdgeschichtlicher Vorgänge kennen.

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Schalenaufbau der Erde | |
| 1.2 | Kontinente und ihre Entwicklungsgeschichte | |
| | – Plattentektonik | |
| | – Gebirgsbildungsphase | |
| 1.3 | Erdgeschichtliche Zeitalter | Formationen |
| 1.4 | Endogene und exogene Kräfte in ihrer Wirkungsweise am Beispiel der Entwicklung Südwestdeutschlands | Erdbeben und Vulkanismus
Insolation, Wind und Niederschläge
Erosion und Denudation
Blockbild der Schichtstufenlandschaft |

2 Naturpotentiale und ihre Nutzung durch den wirtschaftenden Menschen**(24)**

Die Schüler erkennen die naturräumlichen Grundlagen für den wirtschaftenden Menschen und gewinnen Einsicht in die Tragfähigkeit einzelner Räume. Aus der Einsicht in die begrenzte Verfügbarkeit der Ressourcen soll Bereitschaft erwachsen, mit ihnen verantwortlich umzugehen.

- | | | |
|-----|--|---------------------------------------|
| 2.1 | Einordnung ausgewählter Räume in das System der Klima- und Vegetationszonen der Erde | Klimadiagramme |
| 2.2 | Formen der landwirtschaftlichen Inwertsetzung dieser ausgewählten Räume | |
| | – Eingriffe des Menschen in das Ökosystem | Z.B. Alpen, Sahelzone, Amazonasbecken |
| | – Mangel- und Überschußgebiete | |
| | – Klimagrenzen der Landwirtschaft | |
| 2.3 | Ausgewählte mineralische und fossile Rohstoffe und ihre Entstehung | Erze, Kohle, Erdöl |
| 2.4 | Verbreitung wichtiger Lagerstätten und ihre Nutzung | |
| | – Abbauwürdigkeit | |
| | – Raumwirksamkeit des Bergbaus | |
| | – Endlichkeit der Vorkommen | |

Die Schüler gewinnen die Einsicht, daß der Mensch mit dem zunehmenden Bevölkerungswachstum auf die intensive Nutzung der Ressourcen angewiesen ist. Sie erfassen die räumlichen Auswirkungen der Industrialisierung und stellen einen Zusammenhang zwischen Industrialisierung und Bevölkerungskonzentration her. Sie führen die weltweite Verstädterung auf die Sogwirkung der Industrie zurück.

An Hand von unterschiedlichen Siedlungsformen lernen sie die Entwicklung und die Vielfalt menschlichen Wohnens kennen.

3.1	Bevölkerungsentwicklung Bevölkerungsverteilung Wanderungsbewegungen	Phasenmodell des demographischen Übergangs Bevölkerungsdichtekarten z.B. Afrika: Binnenland – Küste
3.2	Wechselwirkung zwischen Bevölkerungswachstum und Nutzung der Ressourcen	Aktivräume und stagnierende Räume
3.3	Wechselwirkung zwischen der Industrieentwicklung und der räumlichen Infrastruktur – ländlicher Raum und städtischer Raum – Verdichtungsräume – funktionale Gliederung der Stadt	Dorfentwicklung und Verstädterung, Formen und Größe der Siedlungen, Sozialstruktur der Bevölkerung Strukturvergleich von Industriestandorten Exkursion

4 Bundesrepublik Deutschland und DDR im Vergleich

(22)

Die Schüler vergleichen die unterschiedliche Entwicklung von Wirtschaftsräumen in der Bundesrepublik Deutschland und in der DDR und führen diese auf unterschiedliche Voraussetzungen zurück.

Sie erhalten Einblick in Strukturveränderungen der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland und lernen Veränderungen in der Agrarlandschaft der DDR als Ergebnis planwirtschaftlicher Entscheidungen kennen. Durch einen Vergleich der agrarisch genutzten Räume können sie die unterschiedlichen Systeme bewerten.

Von den verschiedenen Standortvoraussetzungen der Industrie ausgehend erkennen sie die Wechselwirkungen zwischen Industrie und jeweiligem gesellschaftlich-politischem System.

- | | | |
|-----|---|---|
| 4.1 | Agrarräume der Bundesrepublik Deutschland und der DDR
– topographischer Überblick
– naturräumliche Voraussetzungen | Z.B. Klima, Böden, Relief |
| 4.2 | Veränderungen in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland | Produktivität, Betriebsgrößen, Spezialisierung, Aussiedlung, Flurbereinigung |
| 4.3 | Veränderungen in der Landwirtschaft der DDR | Flurbild, Kollektivierung, Produktivität, Kooperationen, industriemäßige Agrarproduktion |
| 4.4 | Räumliche Verteilung von Industriestandorten in der Bundesrepublik Deutschland und in der DDR | |
| 4.5 | Bedeutung und Wertwandel der industriellen Standortfaktoren
– Einwirkung der politischen Systeme auf die wirtschaftliche Entwicklung | Vergleichende wirtschaftsräumliche Betrachtung von Industriezweigen
Setzung von Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland, staatliche Ansiedlungsentscheidung in der DDR |

5 Entwicklungsländer

(16)

Die Schüler erfassen die wesentlichen Unterschiede zwischen Entwicklungsländern und Industrienationen. Sie gewinnen Einblick in Ursachen der Unterentwicklung und erkennen die Interdependenz zwischen entwickelten Ländern und Ländern der Dritten Welt. Das Phänomen der Armut und des Hungers begreifen sie als eine Herausforderung an die Menschheit. Sie gewinnen die Einsicht, daß den Industrieländern eine besondere Verantwortung in der internationalen Zusammenarbeit im Hinblick auf einen Ausgleich zwischen reichen und armen Ländern zukommt.

- | | | |
|-----|---|--|
| 5.1 | Naturhaushalt tropischer Räume
– Auswirkungen menschlicher Eingriffe | Ökologische Benachteiligung der Tropen |
|-----|---|--|

- | | | |
|-----|---|---|
| 5.2 | Gesellschafts- und Wirtschaftsstruktur ausgewählter Entwicklungsländer
– sozioökonomische Ursachen des Hungers
– Konflikte zwischen traditionellen Lebens- und Wirtschaftsformen und den von Industrieländern ausgehenden Entwicklungen
– Probleme der Bevölkerungs- und Infrastruktur | U.a. Bevölkerungswachstum, Terms of trade, Subsistenzwirtschaft, Monokulturen, ausländische Investitionen, Tourismus

Bevölkerungsentwicklung
Landflucht |
| 5.3 | Entwicklungsstrategien und ihre Grenzen am Beispiel des Nord-Süd-Konflikts | „Neue Weltwirtschaftsordnung“, z.B. Abkommen von Lomé, Rohstoffabkommen |

6 USA und Sowjetunion im Vergleich

(12)

Die Schüler stellen die beiden Weltmächte hinsichtlich ihrer Ausdehnung, ihres Naturpotentials, ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und ihres Einflusses auf andere Räume gegenüber. Die verschiedenartige Inwertsetzung von Naturpotentialen führen die Schüler teilweise auf die jeweiligen Gesellschaftssysteme zurück. Sie vergleichen neuere Tendenzen in der wirtschaftlichen Entwicklung der USA und der Sowjetunion.

- | | | |
|-----|---|---|
| 6.1 | Naturgeographischer Vergleich
Naturpotentiale der USA und der Sowjetunion
– Lage
– Klima
– Rohstoffe
– Energievorkommen | |
| 6.2 | Formen der Nutzung der Naturpotentiale und ihre historische Entwicklung unter dem Einfluß unterschiedlicher Gesellschaftssysteme
– Agrarproduktion
– Entwicklung neuer Industrieräume
– Bedeutungswandel von Industriegebieten | Farmwirtschaft – Kolchoswirtschaft
Z.B. Erschließung Sibiriens (BAM), Alaskas (Ölfelder)
Z.B. manufacturing belt, Golfküste, Kalifornien;
Industriekominate und Territoriale Produktionskomplexe (TPK) |
| 6.3 | Einflußsphären der Weltmächte und ihre unterschiedliche Interessensituation auf Grund der Verschiedenartigkeit der geographischen Lage | |

Berufsoberschule – Oberstufe

Bildende Kunst

Klasse 1 oder 2

Vorbemerkungen

Der Lehrplan enthält wahlweise einen Kurs Kunstgeschichte und einen Kurs Bildhaftes Gestalten. Im Kurs Kunstgeschichte werden im Sinne einer Allgemeinbildung Kenntnisse über die Geschichte der Architektur, Plastik und Malerei vermittelt.

Der Kurs Bildhaftes Gestalten gliedert sich nach einer Einführung für alle in Arbeitsgruppen, die sich nach Kunstgattungen und Arbeitstechniken unterscheiden.

Geeignete Teile aus beiden Kursen können auch gesondert oder in anderer Zusammenstellung unterrichtet werden. Teile des Gestaltens können mit Teilen der Kunstgeschichte zu Einheiten wie z.B. Städtebau, Wohnbau oder Grafik zusammengefaßt werden.

Kurs Kunstgeschichte

Die Schüler erhalten anhand von Beispielen einen Überblick über die Geschichte der Architektur, Plastik und Malerei von der Antike bis heute. Hierbei werden Städtebau, Architektur und Denkmalpflege besonders berücksichtigt, ferner die Kunstwerke des Schulortes und seiner näheren Umgebung. Die Schüler lernen die Eigenständigkeit der Kunstgeschichte wie ihre Verflechtung mit der übrigen Geschichte und Gegenwart kennen. Dazu wird die Beziehung zu folgenden Inhalten anderer Fächer hergestellt:

Geschichte mit Gemeinschaftskunde: Regionale, deutsche und europäische Geschichte, insbesondere Kulturgeschichte

Religionsgeschichte: Kirchengeschichte, Geschichte der Glaubensinhalte und Liturgie

Deutsch: Literaturgeschichte

Biologie: Naturschutz und Landschaftspflege, Umweltschutz

Wirtschaftsgeographie: Landes- und Stadtentwicklung.

Dieser Überblick kann in exemplarischen Teilen vertieft werden

den durch Augenarbeit, durch Besichtigung und Begehung, durch Bestimmen, Beschreiben, Skizzieren und Fotografieren, durch Gespräche und Diskussionen und durch Referate und Führungen der Schüler.

Die Fähigkeit des Schülers, allein und in der Gemeinschaft Kunstwerke zu erleben, wird angebahnt und erweitert. Verständnis geweckt wird für die Bedeutung, die Kunstwerke im Leben haben können: Als Wohnung und Wohnort, Straße und Platz, Kirchenraum, Festsaal und Versammlungsort, als Andachtsraum und Andachtsbild, Grabmal und Denkmal, Identifikationsobjekt und Erinnerungsstück, als eigenes Werk oder Werk der Familie, der Gemeinde oder des Volkes, als Urkunde und Forschungsgegenstand, als Quelle von Erkenntnis und Freude.

Entwickelt wird die Verantwortung des Schülers gegenüber dem kulturellen Erbe und der Umwelt. Darum werden eingehender als Plastik und Malerei Städtebau und Architektur behandelt, diese bewahren und verändern die Umwelt mehr als jene, ihre Werke sind in der größeren Gefahr, entstellt und vernichtet zu werden. Denkmalpflege ist ein durchgehendes Thema des gesamten Unterrichts, ihre Aufgaben und Lösungen werden wo immer möglich herausgestellt. Zusätzlich werden Städtebau und Denkmalpflege durch eine eigene Lehrplaneinheit herausgehoben, die zusammen mit der ersten Lehrplaneinheit, die in die Kunstgeschichte einführt, die Grundlage alles Folgenden bildet.

Diese Ziele können gut auf Exkursionen erreicht werden, durch Begehung von Orten und städtebaulichen Anlagen, Planungs- und Sanierungsgebieten, Ausgrabungsgeländen, Bauwerken und Baustellen, durch Besuch von Museen und Kunstausstellungen, Ateliers und Restaurierungswerkstätten, durch Gespräche vor Ort mit Politikern, Stadtplanern und Denkmalpflegern, Bauherren und Architekten, Bildhauern und Malern und ihren Auftraggebern, Restauratoren und Handwerkern. Dabei wird man am Zielort das Wichtigste aus verschiedenen Epochen zusammenfassen.

Am Ende einer jeden Lehrplaneinheit sind Beispiele für Besichtigungen, Begehungen und Exkursionen aufgeführt.

Kurs Gestalten

Der Kurs vermittelt und vermehrt, überwiegend in Projektgruppen, Kenntnisse und Fertigkeiten im bildhaften (bildnerischen) Gestalten und in der Bauplanung. Die Schüler werden zu eigenständigem Gestalten angeregt, erfahren von ihren schöpferischen Möglichkeiten und gewinnen Freude an der Arbeit und ihrem vorzeigbaren Ergebnis.

Dabei sind große Unterschiede in den Vorkenntnissen zwi-

schen den Kursteilnehmern zu überbrücken. Einige Schüler und Schülerinnen haben außerhalb von Schule und Beruf gestalterisch oder künstlerisch gearbeitet. Viele können Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen aus ihren Berufen einbringen: als Erzieher, Werktherapeut, Schneider, Stukkateur, Schreiner, Werkzeugmacher, Schlosser, Mechaniker, Zahn-techniker, Goldschmied, Optiker, Fotolaborant, Technischer Zeichner.

Der Kurs ist gegliedert in die LPE 1, Einführung für alle Teilnehmer, und LPE 2, Projektunterricht in Wahlthemen verschiedener Dauer, von denen auch mehrere parallel aufgegriffen werden können.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
Kurs Kunstgeschichte			
1 oder 2	1 Grundlagen, Antike	14	
	2 Städtebau und Denkmalpflege	8	
	3 Romanik und Gotik	8	
	4 Renaissance und Barock	12	
	5 Vom Klassizismus bis heute	18	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80
Kurs Gestalten			
1 oder 2	1 Einführung	16	
	2 Projektunterricht	44	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

Kurs Kunstgeschichte**1 Grundlagen, Antike****(14)**

Die Schüler erkennen in den Ordnungen, im Römischen System und im Römischen Gewölbebau die bis ins 20. Jahrhundert angewandten, oft abgewandelten und immer wieder neu belebten Grundformen der europäischen Architektur, in der klassischen und hellenistischen Plastik und Malerei die entsprechenden Vorbilder des Mittelalters und der Neuzeit, in den Regierenden Stilen bei aller Vielfalt die Einheit.

So erwerben sie anhand von Beispielen von der Antike bis zum frühen 20. Jahrhundert die Fähigkeit, Kunstwerke in der Bindung an ihre Zeit wie auch im Zusammenhang der Geschichte bis zur Gegenwart zu verstehen. Indem sie vom Gemeinsamen zum Verschiedenen, vom Einfachen zum Differenzierten fortschreiten, gewinnen sie den Zugang von der Antike zur Kunst des Mittelalters und der Neuzeit bis heute.

1.1 Grundformen der europäischen Architektur**1.1.1 Haus und Tempel der Griechen**

Mykenisches Gehöft mit Megaron, Propylon und Kolonnaden (Haus des Odysseus), Antentempel, Prostýlos, Peripteros und Tholos

1.1.2 Dorische und Toskanische Ordnung, Attische und Kleinasiatische Ionische Ordnung, Korinthische und Komposite Ordnung

Sonderstellung der Korinthischen Ordnung in Römischer Kaiserzeit, Romanik, Gotik und Neuzeit, Dorik um 1800, Florentiner Stil im 19. Jahrhundert

Parthenon und Propyläen, Kolonnaden des Petersplatzes, Brandenburger Tor, Königsplatz in München sowie je nach Schulort Bauten von M. d'Ixnard, Sulucci, Weinbrenner u.a.

Übung: Bestimmen der Ordnung auch an Teilstücken wie Architrav, Fries, Gesims, Profilen, Bögen sowie an Gebäuden ohne Säulen und Pilaster

1.1.3 Römisches System

Mit Beispielen aus Antike, Renaissance, Barock und Klassizismus

Proportionsübungen

1.1.4 Römische Gewölbe

Römischer Bogen als gebogener ionischer Architrav, Tonnen-, Kreuz- und Kuppelgewölbe und deren Weiterentwicklung z.B. zu den gotischen und barocken Gewölbeformen

1.1.5 Verbindung der Ordnungen und des Römischen Systems mit dem Gewölbebau

Pantheon und Maxentiusbasilika und die Verbindung ihrer Grundformen in der Peterskirche

		Caracallathermen, Kolosseum, Konstantinsbogen; Kaiserthermen und Porta Nigra in Trier, Kapitol und Weißes Haus in Washington DC, Jesuitenkirche Mann- heim, Stephanskirche Karlsruhe, Württembergkapelle Stuttgart
		Entwicklung: Haus des Odysseus – Tempelanlage mit Hof – vorchristliche und frühchristliche Basilika – Kirchenbau bis heute
		Zentralbauten: Hadriansmausoleum, Minerva Medica und Tempietto, St. Blasien, Monopteros München, Befreiungshalle Kelheim
		Massiv- und Skelettbau von der Dorischen Ordnung bis heute
1.2	Grundformen der Plastik	
1.2.1	Architekturplastik	Fries, Metope, Nischenfiguren, Parthenon, Ara Pacis, Trajanssäule
		Aphaia-tempel Ägina (Glyptothek München), Straßburger Münster, Rodins Höllentor in Zürich
1.2.3	Archaische, Klassische und Hellenistische Plastik	Als Beispiel für die Abfolge Frühzeit, Klassik, Spätzeit
1.2.4	Menschenbild – Kultbild – Bildnis	Straßburger Münster, Donatello, Bernini, Canova, Rodin, Alberto Giacometti
1.2.5	Skulptur und Plastik	Vergleich der Techniken und Ergebnisse, Negieren und Betonen des Herstellungsvorgangs und des Ma- terials
1.3	Farbige Fassung von Architektur und Skulptur	S. Miniato in Florenz für erhaltene und der Dom von Limburg an der Lahn für wiederhergestellte differenzierende Farbgebung des Äußeren und Inneren
		Mehrfarbiges Anlegen von Abbildungen des Parthenon, des Straßburger Münsters
		Besprechung des Verbots von 1912, in Rom Steinfassaden anzustreichen
		Vergleich einer römischen Bildhauerarbeit ohne Farben mit ihrem farbig gefaßten Abguß im Landes- museum Trier oder im Römischen Museum Augsburg

Exkursionen

Orte: Ladenburg, Baden-Baden,
Köngen/N., Rottweil, Augst BL mit Kaiseraugst AG,
Trier, Avenches VD; Limes

Universitätssammlungen Heidelberg und
Tübingen, Landesmuseen Karlsruhe und Stuttgart,
Reiss-Museum Mannheim, Antikenmuseum und Skulptu-
renhalle Basel, Römisches Museum Augsburg,
Glyptothek und Staatliche Antikensammlung München

2 Städtebau und Denkmalpflege

(8)

Bei jedem dazu geeigneten Unterricht sind Städtebau und Denkmalpflege einzubeziehen. Wegen ihrer Bedeutung für eine menschenwürdige Umwelt und den Schutz der Kulturgüter sind sie außerdem Inhalt einer eigenen Lehrplaneinheit. Städtebau und Denkmalpflege sind dabei zusammengefaßt, weil sie in ihren Voraussetzungen wie in Gesetzgebung und Praxis eng miteinander verflochten sind.

Die Schüler erfahren die Zusammenhänge, die dazu geführt haben, daß in der Bundesrepublik Deutschland von 1949 bis 1975 mehr als doppelt so viele unter Denkmalschutz stehende Bau- und Kunstwerke vernichtet wurden als durch den 2. Weltkrieg, und daß diese Gefahr anhält. Sie erfahren fast täglich die überwiegend nachteiligen Auswirkungen neuerer städtebaulicher Veränderungen.

Die Schüler lernen an ausgewählten Beispielen des Landes Baden-Württemberg Gesetzgebung und Praxis in Denkmalpflege und Städtebau kennen und vergleichen sie mit der Situation in anderen Ländern. In Diskussionen mit Bürgermeistern, Eigentümern, Stadtplanern, Architekten, Denkmalpflegern und Restauratoren lernen sie Probleme und Lösungen kennen, gewinnen auch Einblicke in den Alltag von Berufen, die eine zunehmende Anzahl von Schülern ergreifen will.

Ziel ist der gebildete und erfahrene Abiturient, der willens und fähig ist, zu seinem Teil die Verantwortung für Umwelt und Kulturgut zu übernehmen, der besser als zuvor unsere Grenzen erkennt und unsere Chancen wahrnimmt.

2.1 Städtebau

2.1.1 Städtebau der Antike

Zusammenhang: Haus des Odysseus – Akropolis –
Stadt oder römisches Kastell – Lager (castra) –
Oppidum – Colonia,
Beispiele: Pompeii, Avenches, Augst, Trier

2.1.2 Städtebau des Mittelalters

Zusammenhang: Burg – Kloster – Stadt

Zähringerstädte

		offene und geschlossene Siedlung, Dorf und Stadt, Stadtrand, Stadtbefestigung, Stadtkrone, Stadt und Land Gebäudegruppe – Ensemble – Gasse – Platz – Straße – Torstraße – Brückenstraße – Wasserläufe und Brücken Burg und Stadt, Wasserburg, Höhenburg, Stadtburg, Burgstadt, Stadtmauer, Stadtturm, Stadttor Landschaft und Stadtbild Kirchengebäude und Stadt als Abbild des Himmlichen Jerusalem Zusammenhang: Haustür – Propylon – Tempeltür – Propyläen – Stadttor der Römer – Triumphbogen – mittelalterliches Kirchenportal, Westwerk und Kirchentürme (Aachener Pfalzkapelle) – Ehrenpforten der Neuzeit – Schloßportal – Bahnhofportal – Deutsches Weintor – Eingangsbereich Staatsgalerie in Stuttgart oder Schirn in Frankfurt a.M. Gewachsene und geplante Stadt
2.1.3	Städtebau der Renaissance und des Barock	Kapitolsplatz und Petersplatz, Versailles Stadtgründungen: Freudenstadt, Mannheim, Bruchsal, Rastatt, Karlsruhe, Ludwigsburg
2.1.4	Städtebau vom Klassizismus bis heute	München: Odeonsplatz – Ludwigstraße, Königsplatz – Karolinenplatz, Max-Joseph-Platz, Maximiliansstraße – Maximilianeum Karlsruhe (Marktplatz – Rondell), Wiener Ringstraße, Kölner Neustadt, Hamburg (Rathaus – Alstertreppe), Mannheim (Friedrichsplatz) das Buch von Camillo Sitte: Der Städte-Bau nach seinen künstlerischen Grundsätzen (1889) und seine Wirkung auf die Praxis
2.2	Denkmalpflege	
2.2.1	Denkmalschutz und Denkmalpflege	Unterscheidung der Begriffe und Inhalte, Bedeutung beim Naturdenkmal, Bodendenkmal, Geschichtsdenkmal, Bau- und Kunstdenkmal

2.2.2	Sozialbindung des Eigentums an Denkmälern	Historische, ethische und wissenschaftliche Voraussetzungen
2.2.3	Gesetzgebung und Praxis des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege	Zusammenhang mit Gesetzgebung und Praxis in Städtebau, Naturschutz, Landschaftspflege, Umweltschutz, entsprechende Abstimmung und ggf. Zusammenarbeit mit den Fächern Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Biologie und Wirtschaftsgeographie
2.2.4	Erforschung und Inventarisierung, Ermitteln früherer Zustände und Erscheinungsformen, Konservierung, Restaurierung, Kopie	Die letztlich politische Entscheidung: Was muß erhalten bleiben, was darf wie verändert werden? Kontrast oder Anpassung des Neubaus, Konservierung, Erhaltung der Originalsubstanz oder Ersatz durch Kopie, Wiederherstellung der farbigen Fassung und welcher, Freilegen des Fachwerks, Verkleinern der Schaufenstereinbrüche, Ausbau des Dachraumes, Wiederherstellung eines gestörten oder zerstörten städtebaulichen Zusammenhangs? Exkursionen Frankfurt a.M., Heidelberg, Bruchsal, Würzburg, Rothenburg o.d.T., Dinkelsbühl, Nördlingen, Nürnberg, Straßburg, Colmar, Basel, Schaffhausen, Stein a. Rh., Zürich, Konstanz, Meersburg, Lindau, Bregenz, Memmingen, Dillingen a.D., Augsburg, München, Salzburg u.a.

3 Romanik und Gotik

(8)

Aufbauend auf die LPE 1 und 2 erhalten die Schüler anhand weniger Beispiele einen Überblick über Architektur, Plastik und Malerei der Romanik und Gotik. Im Mittelpunkt steht dabei das Aufsuchen städtebaulicher Anlagen und Monumentalbauten und ein Gespräch in einer Bauhütte.

3.1	Architektur	Entwicklung der romanischen und gotischen Architektur aus der Korinthischen Ordnung, der frühchristlichen Basilika und dem römischen Gewölbebau Gebundenes System – Gotische Travée Atrium – Langhaus – Querschiff – Chor Turm – Türme Gruppe – Westwerk – Emporen
-----	-------------	--

- 3.2 Plastik
- 3.3 Malerei
- 3.4 Bauhütte

Chor – Apsis – Kathedralchor

Maßwerkfenster – Bündelpfeiler – Kreuzrippengewölbe
– Strebssystem – Steildach – Giebel – Wimperge –
Fialen – Turmspitze

Klassik – Hochgotik, Vergleich von Waagerechte
– Senkrechte, Stützen, Kapitellen, Innenraum –
Außenbau, Diaphanie

Kathedrale – Pfarrkirche – Bettelordenskirche –
Burg – Stadtbefestigung – Rathaus – Bürgerhaus

Saal – Krypta – Halle – Basilika – Zentralbauten

Architektur- und Freiplastik

Plastik und Fassung

Vergleich:

Archaik – Frühromanik

Klassik – Hochgotik

Hellenismus – Spätgotik

Buch- und Wandmalerei, Glasmalerei

Der Bauhütte als Arbeitsgemeinschaft entspricht der
monumentale Kirchenbau als Einheit von Architektur,
Plastik, Wand- und Glasmalerei, Altären, Reliqui-
aren, Grabmälern vgl. auch einen Schreinsaltar mit
gemalten Flügeln

Exkursionen

Bauhütten: Straßburg, Freiburg i.Br., Ulm

Städtebauliche Anlagen und Bauwerke des Mittel-
alters: Mainz, Worms, Speyer, Würzburg,
Rothenburg o.d.T., Nürnberg, Wimpfen, Schwäbisch
Gmünd, Esslingen, Ulm, Straßburg, Colmar, Frei-
burg i.Br., Basel, Schaffhausen, Stein a. Rh.,
Zürich, Reichenau, Konstanz, Augsburg

Museen und Restaurierungswerkstätten:

Frankfurt a.M., Darmstadt, Würzburg, Nürnberg,
Mannheim, Heidelberg, Karlsruhe, Stuttgart,
Straßburg, Colmar, Freiburg i.Br., Ulm, Basel,
Schaffhausen, Stein a.Rh., Zürich, St. Gallen,
Konstanz, Augsburg, München

4 Renaissance und Barock

(12)

Im Anschluß an die LPE 2 oder 3 erhalten die Schüler anhand ausgewählter Beispiele einen Überblick über Renaissance und Barock. Kenntnisse aus der LPE 1 über die Grundformen erleichtern den Zugang.

- | | | |
|------|--|---|
| 4.1 | Die Renaissance als Wiedergeburt der Antike und Wiedergeburt der Kunst überhaupt | <p>Römische Kaiserzeit und Romanik als Vorbilder, Verhältnis zur Gotik</p> <p>Kunsttheorien</p> <p>Künstler und Akademie, Amateur, Kunstsammler, Museen, Denkmalpflege</p> |
| 4.2 | Renaissance und Manierismus | <p>Brunelleschi, Donatello, Alberti, Bramante, Leonardo, Michelangelo, Tizian, Palladio</p> <p>Palazzo Pitti, Peterskirche und Petersplatz, Kapitolsplatz, Biblioteca Laurenziana</p> |
| 4.3 | Kunst der Dürerzeit und Deutsche Renaissance | <p>Dürer, Grünewald, H. Holbein d.J., Altdorfer, Stoß, Kraft, P. Vischer d.Ä.</p> <p>Techniken von Malerei, Handzeichnung und Druck</p> <p>St. Michael und Residenz in München
Fuggerkapelle und Werke von E. Holl in Augsburg,
Munot und Zeughaus in Schaffhausen, Kloster zu
St. Georgen in Stein a. Rh., Echterstil in Würzburg,
Heidelberger Schloß, Nürnberg</p> |
| 4.4. | Barock in Italien | Il Gesù, Bernini, Borromini |
| 4.5 | Barock in Deutschland | <p>Joh. Bernhard Fischer von Erlach, L.v. Hildebrandt, Neumann, Joh. Bapt. und Dominikus Zimmermann, Cosmas Damian und Egid Quirin Asam, Joh. Mich. Fischer, François Cuvilliers, Dresdner Barock</p> |
| 4.6 | Städtebau in Renaissance und Barock | <p>Siehe auch LPE 2.1.3</p> <p>Begehungen von Freudenstadt, Mannheim, Karlsruhe, Bruchsal, Rastatt, Neu-Breisach, Ludwigsburg</p> |

- 4.7 Gärten in Mittelalter und Renaissance, Französischer Garten, Englischer Landschaftspark
- Caserta, Boboligarten, Versailles, Herrenhausen, Karlsaue und Wilhelmshöhe, Belvedere und Schönbrunn, Villa Clavel in Augst BL, Veitshöchheim, Schwetzingen, Schleißheim, Nymphenburg, Hofgarten und Englischer Garten in München, Hellbrunn
- Exkursionen:
Spätgotik und Renaissance: Würzburg, Rothenburg o.d.T., Nürnberg, Heidelberg, Basel, Schaffhausen, Stein a. Rh., Zürich, Augsburg, München
- Barock: Mannheim mit Schwetzingen, Würzburg mit Veitshöchheim, Ansbach, Bruchsal, Rastatt, St. Peter i. Schw., St. Gallen, Meersburg mit der Birnau, Lindau, Weingarten, Steinhausen a.d.R., Bad Schussenried, Obermarchtal, Zwiefalten, Wiblingen b. Ulm, Günzburg, Dillingen a.d.D., Memmingen mit Ottobeuren, München mit Nymphenburg und Schleißheim, Salzburg mit Hellbrunn
- Stadtgründungen: Mannheim, Karlsruhe, Bruchsal, Rastatt, Ludwigsburg, Freudenstadt, Neu-Breisach

5 Vom Klassizismus bis heute

(18)

Die Schüler gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Erscheinungen der Kunst der letzten 200 Jahre. Mit ihren Grundkenntnissen aus LPE 1 werden sie den Klassizismus leicht erfassen. Über die heutige Produktion sprechen sie unmittelbar mit dem Architekten, Bildhauer, Maler. Besonders wichtig sind für die Schüler das Begehen städtebaulicher Anlagen, das Aufsuchen von Baudenkmälern und Neubauten und das Gespräch vor den Originalen hohen Ranges.

- | | | |
|------|---|--|
| 5.1. | Klassik und Klassizismus, Klassizismus und Romantik | Begriffseingrenzung, Zusammenhang mit Politik, Musik, Literatur |
| 5.2 | Klassizistischer Städtebau | München, Königsplatz, Ludwigsstraße u.a., vgl. LPE 2.1.4 |
| 5.3 | Klassizistische und romantische Architektur | München, Karlsruhe und Stuttgart

Schinkel, Klenze, Gärtner, Michel d'Ixnard, Salucci, Weinbrenner |
| 5.4 | Klassizistische Plastik | Canova, Thorvaldsen, Schadow, Dannecker, Schwanthaler, Hildebrand |

5.5	Romantische Malerei	Friedrich, Richter, Koch, Klenze, Schinkel, Schwind
5.6	Architektur der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts	Vergleich zwischen wissenschaftlicher Literatur und gebauter Architektur: Wilhelm Lübke: Geschichte der Architektur, 1855 Gottfried Semper: Der Stil, 1860–63 Einfluß der Architektenschulen Neurenaissance, Neubarock, 2. Empire
5.7	Ablösung der Plastik und Malerei vom regierenden Stil: Realismus, Impressionismus	Courbet, Menzel, Leibl, Thoma, Feuerbach Manet, Degas, Monet, Renoir Liebermann, Slevogt, Corinth Rodin
5.8	Ende der Zeiten regierender Stile, Beginn der Moderne	Begriffsbestimmung, „modern“, Vergleich mit Alltag, Musik und Literatur Cézanne, van Gogh, Gauguin
5.9	Synthese der Künste, Gesamtkunstwerk, Künstlergemeinschaften, Einzelgänger	Jugendstil, Werkbund, Heimatstil, De Stijl, Bauhaus, Dada, Surrealisten van de Velde, Camillo Sitte, Otto Wagner, Olbrich, Riemerschmid, Behrens Hodler, Böcklin, Delaunay, Picasso, Lehmbruck Brücke, Blauer Reiter, Kandinsky, Klee, Maillol, Alberto Giacometti, Arp, Beckmann, Dix, Ernst, Dali, Mondrian Le Corbusier, Mies van der Rohe, Elsässer, Holzmeister, Bonatz, Scharoun, Dominikus und Gottfried Böhm, von Branca, Stirling, Robert Meyer (New York)
5.10	Auflösung der Stadt, Zersiedelung, neue städtebauliche Ansätze	C. Sitte, Fritz Schumacher Citybildung, Verkehrsdurchbrüche, Randsiedlungen

Bauausstellungen:

Werkbundaustellungen Köln 1914 und Stuttgart 1927

Interbau Berlin 1954

documenta urbana Kassel 1982

IBA Berlin 1987

5.11 Gespräche, Diskussionen

Gespräche mit Bürgermeistern, Stadtplanern, Denkmalpflegern, Bauherren/Auftraggebern, Architekten, Bildhauern, Malern, Grafikern, Architektur- und Kunstakademiestudenten, Restauratoren

5.12 Begehungen und Besuche

Stadtplanungsgebiete, Stadtzentren, Wohnsiedlungen, Baustellen, Grünanlagen, Gartenschauen

Museen, Kunstausstellungen, Kunstvereine, Verkaufsausstellungen

Exkursionen zu neuerer Architektur, Plastik und Malerei: Köln, Frankfurt, Darmstadt, Mannheim, Karlsruhe, Stuttgart, Basel, Zürich, Winterthur, München

Kurs Gestalten**1 Einführung****(16)**

Die Schüler erwerben oder vermehren einige Kenntnisse und Fertigkeiten in Freihandzeichnen, Farbgebung und bildnerischem Gestalten, wobei große Unterschiede in den Voraussetzungen und Interessen zu überbrücken sind.

Die Teilnehmer werden durch spielerische Übungen mit Formen und Farben eingeführt, die dabei entstehenden Produkte ausgestellt und besprochen. Schüler werden durch Aufgaben, die auch Ungeübte lösen können, ermutigt. Fertigkeiten und Erfahrungen werden in gegenseitigem Helfen erworben, der nachfolgende Projektunterricht angebahnt.

1.1 Spielerische Gestaltungsübungen

Besprechung des Vorgangs, des Verhaltens und der Ergebnisse

1.2 Freihandzeichnen

Linie und Fläche
Skizze, Entwurf, Abbildung

1.3 Farbenlehre

Farbkreis, Grundfarben, Mischungen.
Hell und Dunkel, Komplementärfarben,
warme und kalte Farben

1.4 Skulptur

Holz oder Speckstein
Abstrahierte oder freie Form

2 Projektunterricht**(44)**

Von den hier vorgeschlagenen Projekten verschiedener Längen können 2 bis 4 nacheinander im gleichen Schuljahr und je nach Anzahl und Zusammensetzung der Schüler auch 2 bis 4 parallel ausgeführt werden. Lehrer und Schüler wählen die Projekte aus, werben Teilnehmer, vereinbaren Ziele, Arbeitsweisen und Arbeitsverteilung, besorgen anleitende Informationen, Werkstoffe, Werkzeug usw. Geeignete Schüler können Projekte leiten, selbst Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Die Schüler lernen, in selbstständigen Arbeitsgruppen Projekte auszuführen.

Ziele der Arbeitsgruppen sind gleicherweise die Herstellung verwendbarer Produkte wie alle Erfahrungen, die bei der Arbeit gemacht werden. Die Ergebnisse werden ausgestellt, individuelle Arbeiten zunächst in gemeinsamer Ausstellung. Die Produkte sollen verwendbar sein bei der Ausstellung von Schulhaus oder Wohnung, geeignet zum Verkauf oder als Geschenk. Die Planungen von Architektur und Städtebau sollen für anstehende Aufgaben am Ort realistische Lösungen vorschlagen.

Schüler, die sich auf ein künstlerisches Studium vorbereiten, werden besonders gefördert.

2.1	Freihandzeichnen	Skizze und Ausführung, Blattgliederung, Strichführung, Hell-Dunkel-Werte, flächige und räumliche Darstellung, Perspektive Landschaft, Gebäude, Pflanze, Tier, Mensch, Bild- nis Ruhe und Bewegung, Stimmung, Ausdruck Silberstift, Feder, Kreide, Pastell
2.2	Aquarell	Landschaft, Pflanzen, Szenen, Gebäude, auch in Ver- bindung mit Federzeichnung
2.3	Malen	Abbildend, abstrakt und gegenstandslos (Ausgehend von der Kenntnis der Farbenlehre) Tempera, Gouache, Acryl, Öl
2.4	Papierarbeiten	Scherenschnitt, Silhouetten, Bilder aus Farb- und Strukturpapieren, Papierrelief, Collage, Frottage
2.5	Grafikdesign	Schrift – Symbol – Bild Layout, Plakat
2.6	Druck	Eintiefen und Anätzen von Styreneplatten, ein- und mehrfarbiges Einfärben, verschiedene Handabzüge; Siebdruck, Linol- und Holzschnitt, Radierung
2.7	Modellieren	Arbeiten aus plastischen Massen, Figuren und Gefäße aus Ton, auch Arbeiten in verschiedenen keramischen Techniken

2.8	Bildhauerei	Figürliche, abstrakte und gegenstandslose Arbeiten aus Holz und Stein Unmittelbares Herausarbeiten oder Abfolge, Vorzeichnung, Modell, Ausführung, Spielzeug, Baukasten, Gesellschaftsspiel oder Herausholen einer erfundenen Versteinerung aus einer Schieferplatte
2.9	Metall und Glas	Gold- und Silberschmiedearbeiten, Kupferarbeiten, Email, Tiffanytechnik, Meditationsbild in mittelalterlicher Glasmalereitechnik
2.10	Kinetische Objekte	Figurentheater, mechanisches Ballett, Phantasiemaschine, Spielzeug und Spielgeräte, Mobile, Figuren, auch gegenstandslose, zum Marionetten- und Stabfigurenspiel, ggf. zusammen mit LPE 2.16
2.11	Designobjekt	Entwerfen durch Skizzen, maßstäbliche Zeichnung, Detailzeichnung, ggf. Modell, z.B. Tischgeschirr, Altargeräte, Lampe, Möbel, Gedenkstein, Brunnen
2.12	Innenarchitektur	Entwurf einer zusammenhängenden Innenarchitektur und Innenausstattung durch Skizzen, maßstäbliche Zeichnungen, Detailzeichnungen, Farbangaben, Modell, z.B. Zimmer, Eingangshalle, Festsaal Realistische und utopische Pläne zur Gestaltung eines Raumes der eigenen Wohnung oder Schule Berücksichtigung der Wirkung von Maßstab und Gliederung, Farben, Führung des natürlichen und künstlichen Lichts
2.13	Architektur	Entwerfen durch Skizze, maßstäbliche Zeichnungen, Detailzeichnungen, Farbangaben, perspektivische Abbildungen und Modell von Einraumhütte, Kiosk, Kapelle, Wohnhaus, Kirche, Festsaal, Galerie, Rathaus, Schule, Stadion, Theater, Bühnenbild, Denkmal, Garten, realistische Lösung einer am Ort bestehenden Aufgabe
2.14	Städtebau	Lösungsvorschläge zu einer am Ort anstehenden städtebaulichen Aufgabe durch Skizzen, maßstäbliche Zeichnungen, Farbplan, Perspektive, Modell, Modellfotos, Fotomontagen Entwurf einer utopischen Stadt

2.15	Denkmalpflege	Vorschläge zur Lösung einer Aufgabe der Denkmalpflege am Ort, z.B. zur Wiederherstellung eines verunstalteten Baudenkmals oder eines gestörten städtebaulichen Zusammenhangs Bauen eines Modells einer denkmalgeschützten Gebäudegruppe oder städtebaulichen Anlage
2.16	Inszenierung	Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch bei der Inszenierung eines Stücks: Figurinen und Bühnenentwurf, Ausführung: Maske, Frisur, Kostüm, Requisiten, Bühnenbild, Beleuchtung, Vorhang, Saalausstattung, Theaterzettel, Plakat, dabei Entwickeln eines zusammenfassenden Stils
2.17	Fotografie	Natur, Gebäude, Stadt, Leute, Bildnis, Dokumentarfotos, Kunstwerke, auch Schülerarbeiten. Abbilden, Verändern, Stilisieren, Verfremden, Manipulieren, Experimentieren, Collagieren
2.18	Film und Video	Filmberichte über Alltag und Feste der Schule und ihrer Gemeinde, ggf. in Verbindung mit LPE 2.16 und anderen Fächern
2.19	Vorbereitung auf ein künstlerisches Studium	Eignungstests, Berufsberatung, Gespräche mit Studierenden, Absolventen und Dozenten (UNI/TH, Aka, FHS, Privatschulen), Gespräche in Architekturbüros, Restaurierungswerkstätten, Werbeateliers usw. Ggf. Anfertigung der Arbeiten für die Bewerbungsmappe und Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfung. Mögliche Bereiche: – Architektur, Gartenarchitektur, Städtebau, Denkmalpflege – Freie Bildhauerei und Malerei – Design (Grafikdesign, Produktdesign, Kunsthandwerk), Innenarchitektur

Berufsoberschule – Oberstufe
(Technische Oberschule)

Wirtschaftsgeographie

Klasse 1 oder 2

Vorbemerkungen

Die aus dem Berufsleben kommenden Schüler vertiefen im Fach Wirtschaftsgeographie ihre praktischen Erfahrungen aus dem Bereich der Erdkunde, indem sie lernen, wie man, ausgehend von der einfachen Beschreibung der Erdoberfläche und ihrer Umgestaltung durch den tätigen Menschen, durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu einer Darstellung des Funktionszusammenhanges zwischen Umwelt und Mensch gelangt.

Dabei werden vorzugsweise solche Teilgebiete und Arbeitstechniken der Geographie herangezogen, die geeignet sind, nicht nur die Fähigkeiten der Schüler zum Beschreiben, Ordnen und Erklären zu entwickeln, sondern auch ihre Qualifikationen zum Beurteilen und Werten zu fördern.

Die Auswahl der Beispiele berücksichtigt einerseits die Stellung des Faches als Wahlfach, andererseits aber auch das Bildungsziel der Schule, zu verantwortlichem Handeln als Staatsbürger zu erziehen.

Da auch in der Wirtschaftsgeographie der Lernweg die Schüler von der Anschauung über die Theoriebildung bis zur praktischen Anwendung führt, werden viele Raumbeispiele des Unterrichts regional oder von der jeweiligen Tagesaktualität her bestimmt sein (Landschaftsformen, geologische Prozesse, Wirtschaftsstrukturänderungen).

Im einzelnen sollen die Schüler

- die Abhängigkeit des Menschen vom Naturraum und die Formen der Inwertsetzung des Naturraumpotentials kennenlernen,
- den Einfluß des politisch-sozialen Umfeldes auf die Gestaltung des Wirtschaftsraumes verstehen,
- die Notwendigkeit zu schonendem Umgang mit der Natur und den Ressourcen einsehen.

Den Schülern wird darüber hinaus die gegenseitige Abhängigkeit der Menschen bewußt gemacht. Dadurch soll in ihnen die Bereitschaft zu verantwortlicher Mitgestaltung von Gesellschaft und Staat entstehen.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1 oder 2	1 Physisch-geographische Erscheinungsformen der Erde	10	
	2 Klima, Vegetation und Landwirtschaft	10	
	3 Wirtschaftsstruktur und Siedlungen in Deutschland	10	
	4 Vergleich ausgewählter wirtschaftsräumlicher Strukturen in Europa	15	
	5 Entwicklungsländer	15	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1 Physisch-geographische Erscheinungsformen der Erde**(10)**

Die Schüler lernen anhand von Raumbeispielen den heutigen Zustand der Erdoberfläche als ein Ergebnis erdgeschichtlicher Vorgänge kennen.

- | | | |
|-----|--|--|
| 1.1 | Aufbau der Erde und erdgeschichtliche Zeitalter | |
| 1.2 | Endogene und exogene Kräfte in ihrer Wirkungsweise am Beispiel der Entwicklung Südwestdeutschlands | Tektonische Vorgänge, Blockbild der Schichtstufenlandschaft
Karstmorphologie, Glazialmorphologie
Exkursionen |

2 Klima, Vegetation und Landwirtschaft**(10)**

Die Schüler lernen, wie Vorgänge in der Lufthülle der Erde das Klima bestimmen und wie diese die Pflanzenwelt beeinflussen. Aus Einsicht in die begrenzte Tragfähigkeit der Erde, die begrenzte Verfügbarkeit der Ressourcen und die ökologische Belastbarkeit von Landschaftsräumen soll Bereitschaft zu verantwortlichem Umgang mit der Umwelt erwachsen.

- | | | |
|-----|--|---------------------------------------|
| 2.1 | Allgemeine atmosphärische Zirkulation | Windsysteme |
| 2.2 | Klimazonen, Vegetationszonen | Klimadiagramme |
| 2.3 | Agrarzonen
– Klimagrenzen der Landwirtschaft
– Mangel- und Überschußgebiete
– Eingriffe des Menschen in das Ökosystem | Z.B. Alpen, Sahelzone, Amazonasbecken |

3 Wirtschaftsstruktur und Siedlungen in Deutschland**(10)**

Die Schüler erkennen die verschiedenartigen Entwicklungen und Ausgestaltungen von Wirtschaftsräumen und führen diese auf unterschiedliche Voraussetzungen zurück. An Beispielen für die räumlichen Auswirkungen der Industrialisierung wird ihnen der Zusammenhang zwischen Industrialisierung und Bevölkerungskonzentration besonders deutlich.

An Hand von unterschiedlichen Siedlungsformen gewinnen sie Einsicht in die Entwicklung und Vielfalt menschlichen Wohnens.

- | | | |
|-----|---|-------------------------------|
| 3.1 | Naturräumliche Voraussetzungen für die Entwicklung der Wirtschaft | Klima und Böden,
Rohstoffe |
|-----|---|-------------------------------|

3.2	Räumliche Verteilung der Industriestandorte	Standortfaktoren
3.3	Wechselwirkungen zwischen der Industrieentwicklung und der räumlichen Infrastruktur – ländlicher Raum und städtischer Raum – Verdichtungsräume – funktionale Gliederung der Stadt	Dorfentwicklung und Verstädterung Formen und Größe der Siedlungen Sozialstruktur der Bevölkerung Strukturvergleich von Industriestandorten Exkursion

4 Vergleich ausgewählter wirtschaftsräumlicher Strukturen in Europa (15)

Die Schüler erhalten Einblick in Strukturveränderungen der Landwirtschaft und ihre Auswirkungen auf den Raum. Sie verstehen sie als Folgen eines Anpassungsprozesses an gewandelte Produktionsmethoden oder an die vom Staat gesetzten Rahmenbedingungen.

Sie erkennen die Wechselwirkungen zwischen Wirtschaftsentwicklung und dem jeweiligen politisch-gesellschaftlichen System.

4.1	Formen des Strukturwandels in der Landwirtschaft	Z.B. Flurbereinigung in der Bundesrepublik Deutschland, Kollektivierung in der DDR, Landwirtschaftspolitik in der EG
4.2	Entstehung neuer Industrieräume unter Berücksichtigung naturräumlicher Gegebenheiten und unterschiedlicher wirtschaftspolitischer Ziele und Methoden	Z.B. neue Industrien im Rahmen der Erschließung der Erdöl- und Erdgasfelder in der Nordsee, High-tech-Zentren in Süddeutschland, Industrieentwicklung durch Territoriale Produktionskomplexe (TPK) in der Sowjetunion

5 Entwicklungsländer (15)

Die Schüler erfassen die wesentlichen Unterschiede zwischen Entwicklungsländern und Industrienationen.

Sie erarbeiten sich Einblicke in Ursachen der Unterentwicklung und erkennen die Interdependenz zwischen entwickelten Ländern und den Ländern der Dritten Welt. Das Phänomen der Armut und des Hungers begreifen sie als eine Herausforderung an die Menschheit. Sie gewinnen die Einsicht, daß den Industrieländern eine besondere Verantwortung in der internationalen Zusammenarbeit im Hinblick auf einen Ausgleich zwischen reichen und armen Ländern zukommt.

5.1	Naturhaushalt tropischer Räume – Auswirkungen menschlicher Eingriffe	Ökologische Benachteiligung der Tropen
-----	---	--

- | | | |
|-----|---|--|
| 5.2 | <p>Gesellschafts- und Wirtschaftsstruktur
ausgewählter Entwicklungsländer</p> <ul style="list-style-type: none">– sozioökonomische Ursachen des Hungers– Konflikte zwischen traditionellen Lebens-
und Wirtschaftsformen und den von Industrie-
ländern ausgehenden Entwicklungen– Probleme der Bevölkerungs- und Infrastruktur | <p>U.a. Bevölkerungswachstum, Terms of trade,
Subsistenzwirtschaft, Monokulturen, ausländische
Investitionen, Tourismus</p> <p>Bevölkerungsentwicklung, Landflucht</p> |
| 5.3 | <p>Entwicklungsstrategien und ihre Grenzen am
Beispiel des Nord-Süd Konflikts</p> | <p>„Neue Weltwirtschaftsordnung“,
z.B. Abkommen von Lomé, Rohstoffabkommen</p> |

Berufsoberschule – Oberstufe
(Technische Oberschule)

Computertechnik

Klasse 1 oder 2

Vorbemerkungen

Das Fach Computertechnik verlangt bei der Problemlösung eine systematische Denk- und Vorgehensweise. Probleme müssen in ihrer Struktur analysiert und komplexere Themen in Teilgebiete zerlegt werden, die dann thematisch getrennt – gegebenenfalls arbeitsteilig – bearbeitet werden können. Dabei haben die Schüler die Möglichkeit, ihre unterschiedlichen Erfahrungen mit elektronischen Medien und Werkzeugen einzubringen. Das Zusammenfügen von Teillösungen unterstützt die Bereitschaft und die Fähigkeit, in der Auseinandersetzung mit anderen die Argumente und Lösungsideen auszutauschen sowie zu diskutieren und sich auf eine gemeinsame Lösung zu verständigen. Der einzelne erlebt dabei die Notwendigkeit, zuverlässig und exakt arbeiten zu müssen. Neben der Darlegung von Möglichkeiten, wie mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung Problemlösungen geplant und durchgeführt werden können, muß auf die wachsende gesellschaftliche Bedeutung des EDV-Einsatzes eingegangen werden. Über die Erklärung der Arbeitsweise und der Fähigkeiten einer EDV-Anlage kann ihr instrumenteller Charakter im Rahmen der Problemlösung verdeutlicht werden. Die Probleme sind zu-

nächst EDV-gemäß aufzubereiten und umzusetzen. Die Lösungen müssen dann auf Effizienz, Handhabbarkeit und Wirtschaftlichkeit überprüft werden. Besonders an dieser Stelle wird der Unterricht die Berufs- und Lebenserfahrung der Schüler der Technischen Oberschule einbeziehen. Der Rückgriff auf Probleme aus dem Erfahrungsbereich der Schüler ermöglicht es dabei zudem, Auswirkungen auf die Arbeits- und Umwelt mit den Schülern zu diskutieren und kritisch zu beurteilen. Der Unterricht im Fach Computertechnik beschränkt sich nicht auf den technischen Umgang mit Datenverarbeitungsanlagen, sondern fördert gleichermaßen Kreativität, Teamgeist, Zuverlässigkeit und Ausdauer. Auf diese Weise wird den Schülern eine spätere berufsbegleitende Weiterbildung im Bereich der EDV erleichtert.

Der Lehrplan ist sprachenunabhängig gehalten, jedoch sind solche Sprachen vorzuziehen, die strukturiertes Programmieren ermöglichen und fachbezogene Anwendungen unterstützen. In der Lehrplaneinheit 4 ist ein Beispiel aus den Bereichen I, II oder III zu wählen.

Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1 oder 2	1 Aufbau und Bedienung einer Datenverarbeitungsanlage	8	
	2 Grundlagen der strukturierten Programmierung	25	
	3 Gesellschaftliche Aspekte und Datenschutz	5	
	4 Projektorientiertes Arbeiten mit Computern	22	60
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		20
			80

1 Aufbau und Bedienung einer Datenverarbeitungsanlage (8)

1.1	Funktionsweise und Zusammenwirken der Komponenten einer Datenverarbeitungsanlage erläutern	Systemkomponenten Betriebssysteme Anwenderprogramme	Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe-Prinzip (EVA)
1.2	Die vorhandene Anlage bedienen	Erforderliche Systembefehle	Erweiterung in LPE 4
1.3	Historische Entwicklung kennen und die Veränderungen in der technischen Realisierung und im Bedienungskomfort würdigen	Darstellung von Informationen Entwicklungen in der Technik	Programm und Information (von Neumann) Miniaturisierung

2 Grundlagen der strukturierten Programmierung (25)

2.1	Probleme erkennen, Kreativität und gedankliche Klarheit bei der Findung von Lösungswegen entfalten	Strukturierung von Problemen – Datenstrukturen – Ablaufstrukturen Verbale und graphische Darstellung von Algorithmen Bestandteile eines Programms	Weiterführung in LPE 4 Normgerechte Darstellung Programmkopf, Kommentare
2.2	Einfache Algorithmen in einer problemorientierten Programmiersprache formulieren und testen	Variable und Konstanten Lineare Programme Steuerstrukturen – Verzweigungen – Schleifen	Wahl der Programmiersprache in Abhängigkeit von der Ausstattung und im Hinblick auf die Zielsetzungen in LPE 4
2.3	Vorteile einer strukturierten und bedienerfreundlichen Programmierung erkennen Lösungen unter verschiedenen Gesichtspunkten würdigen	Prozeduren und Funktionen – Unterprogramme – mathematische Funktionen und Zeichenkettenfunktionen – Ein-/Ausgabefunktionen Datenstrukturen Menüsteuerung Dokumentation	Vgl. auch LPE 4 Diskette, Drucker Indizierte Variable, files und records

3 Gesellschaftliche Aspekte und Datenschutz (5)

3.1	Gesellschaftliche Auswirkungen beurteilen	Veränderung von Arbeitsplätzen und Berufsbildern Folgen der Verfügbarkeit und Auswertung von Daten	Anforderungen an die Gestaltung von Arbeitsplätzen Erfassung und Vernetzung von persönlichen Daten (Datenbanken, Personalinformationssysteme)
3.2	Sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten engagieren	Datenbedarf und Datenmißbrauch Rechte und Pflichten der Betroffenen	Gesetzliche Grundlagen

4 Projektorientiertes Arbeiten mit Computern (22)

4.1	Ziele des Projekts formulieren und Aufgabenstellung erarbeiten Lösungsmöglichkeiten beurteilen Instrumente zur Lösung kennenlernen Teilprobleme eigenverantwortlich lösen Notwendigkeit einsehen, teamgerecht und exakt zu arbeiten	Ein Beispiel aus I Naturwissenschaften II Technik III Verwaltung Vor- und Nachteile bei eigener Programmentwicklung und Verwendung bestehender Programme Einarbeitung in das ausgewählte Programm bzw. bei eigener Programmentwicklung Vertiefung der Programmiertechniken Anwendung des ausgewählten Programms bzw. Formulierung und Anwendung der eigenen Lösung	Textverarbeitung Tabellenverarbeitung Datenbanksysteme Computerunterstützte Verfahren Meßwerterfassung Steuerung und Regelung Betriebsbesichtigung Handbücher Dokumentation Teillösungen in Gruppenarbeit
-----	---	--	--

