

# KULTUS UND UNTERRICHT

Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Ausgabe C

LEHRPLANHEFTE  
REIHE L Nr. 101  
REIHE K Nr. 76

**Bildungsplan  
für die Berufsoberschule**

**Ergänzungsband  
für die Oberstufe**

**Baden-  
Württemberg**



**28. Juli 1999  
Lehrplanheft 7/1999**

**NECKAR-VERLAG**

BW

18(1999)

## Impressum

Kultus und Unterricht Ausgabe C	Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg Lehrplanhefte
Herausgeber	Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg; Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart
Lehrplanerstellung	Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart, Abt. III – Berufliche Schulen, Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart. Fernruf (07 11) 66 42 – 3 11
Verlag und Vertrieb	Neckar-Verlag GmbH, Klosterring 1, 78050 Villingen-Schwenningen Die fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion des Satzes bzw. der Satzanordnung 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 8. Dezember 1993, K.u.U. 1994 S. 12). 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, Postfach 1820, 78008 Villingen-Schwenningen.

### Bezugsschlüssel

Reihe	Bildungspläne/Lehrpläne	Bezieher
A	Grundschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemein bildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte
B	Förderschule	Alle Sonderschulen, Grundschulen, Hauptschulen
C	Alle Sonderschulen außer I	Alle Sonderschulen, Grundschulen, Schulen besonderer Art, Hauptschulen
D	– nicht belegt –	
E	Hauptschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, Schulen besonderer Art, Berufsschulen, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte
F	Realschule	Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, allgemein bildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, Berufsschulen, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte und Förderschule
G	Allgemein bildendes Gymn.	Grundschulen, Realschulen, allgemein bildende Gymnasien, Schulen besonderer Art, alle Sonderschulen mit Ausnahme der Schulen für Geistigbehinderte und Förderschule
H	Sonderreihe	Einzelne allgemein bildende Schulen
I	Berufliche Gymnasien	Berufliche Gymnasien, Realschulen
K	Berufliche Schulen kaufmännischer Bereich	Alle kaufmännischen Schulen einschließlich entsprechender beruflicher Gymnasien
L	Berufliche Schulen gewerblicher Bereich	Alle gewerblichen 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	Einzelne berufliche Schulen	Je nach Bedarf per Erlass

Georg-Eckert-Institut

BS78



1 241 477 8

Das vorliegende LPH 7/1999 erscheint in den Reihen L Nr. 101 und K Nr. 76 und kann beim Neckar-Verlag bezogen werden.



*Ministerium für Kultus, Jugend und Sport  
Baden-Württemberg*

**Bildungsplan  
für die Berufsoberschule**

**Ergänzungsband  
für die Oberstufe**

## Inhaltsverzeichnis

3 Vorwort

4 Hinweise für die Benutzung

6 Inkraftsetzung

Fächerlehrpläne für die Oberstufe der Technischen Oberschule (TO) und der Wirtschaftsoberschule (WO)

### Pflichtfächer

7 – Deutsch (TO, WO)

31 – Englisch (TO, WO)

49 – Geschichte mit Gemeinschaftskunde (TO, WO)

57 – Volks- und Betriebswirtschaftslehre (TO)

69 – Wirtschaft (WO)

89 – Datenverarbeitung (WO)

101 – Mathematik (TO, WO)

115 – Physik (TO)

133 – Physik (WO)

145 – Chemie (TO)

153 – Chemie (WO)

161 – Biologie (TO)

### Wahlfächer

171 – Französisch (TO, WO)

189 – Spanisch (TO, WO)

### Klassenübergreifend

203 – Computertechnik (TO)

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

99/3812

2-V BW

A-18 (1999)

## Vorwort

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

die Entwicklung zur Informationsgesellschaft mit ihren tief greifenden strukturellen Veränderungen stellt die beruflichen Schulen vor große Herausforderungen. Sie müssen junge Menschen auf eine Gesellschaft vorbereiten, in der das Leben und das Arbeiten, die Formen des menschlichen Miteinanders, die Beziehungen zueinander und zur Allgemeinheit anders sein werden als heute. Diese Aufgaben müssen die Schulen mit innovativen pädagogischen Konzepten, die sich an der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Wirklichkeit orientieren, bewältigen. Die Probleme, denen sich die Schulen dabei gegenübersehen, sind zwar tendenziell ähnlich, in ihrer jeweiligen Ausprägung aber von Schule zu Schule entsprechend den örtlichen Verhältnissen verschieden. Eine innere Reform soll den Schulen die Freiräume schaffen, die sie zur Bewältigung ihrer spezifischen pädagogischen Aufgaben benötigen.

Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz von Baden-Württemberg enthalten, sind Grundlage für den Unterricht an unseren Schulen. Die dort formulierten übergreifenden Bildungsziele schließen die heute so wichtigen und immer dringlicher geforderten überfachlichen Qualifikationen ein. Sie noch stärker in den Lehrplänen zu verankern war und ist deshalb ein wichtiges Ziel unserer Lehrplanarbeit.

Überfachliche Qualifikationen, beispielsweise Selbstständigkeit im Denken und Handeln, Fähigkeit und Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit anderen, Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für sich selbst, für den Mitmenschen und für die Umwelt, müssen ganzheitlich erschlossen werden. Sie erfordern fächerverbindendes Denken, Planen und Unterrichten, das alle Fächer der beruflichen Schulen – berufsbezogene und allgemeine – einbezieht. Ziele, Inhalte und Hinweise der Lehrpläne beschreiben deshalb eine ganzheitliche Berufsbildung, die gleichermaßen berufliche Handlungskompetenz und Persönlichkeitsbildung einbezieht.

Inhaltlich orientieren sich die Lehrpläne der beruflichen Schulen am aktuellen Stand von Wirtschaft und Technik. Sie sind so offen formuliert, dass Anpassungen an künftige Entwicklungen leicht

und kurzfristig möglich sind. Die beruflichen Schulen bauen in ihrer pädagogischen Arbeit auf den Leistungen der allgemein bildenden Schulen auf. Eine fundierte Berufsbildung schließt daher die sichere Beherrschung der Kulturtechniken, Aufgeschlossenheit für neue Sachverhalte und die Bereitschaft zu lebenslangem berufsbegleitendem Lernen ein. Berufliche Bildung ist Hilfe zur Daseinsorientierung und Lebensbewältigung und umfasst die Vorbereitung auf eine Berufsausbildung, die Ausbildung selbst, verbunden mit der altersgemäßen Erweiterung der allgemeinen Bildung und darüber hinaus auch wichtige Teile der Weiterbildung.

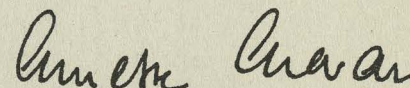
Das Bewusstsein von der Notwendigkeit einer lebenslangen Fort- und Weiterbildung bei den Auszubildenden zu schärfen ist eine zunehmend wichtiger werdende Bildungsaufgabe der beruflichen Schulen. Die Lehrpläne räumen den Schulen unterrichtliche Bereiche ein, die selbstständiges Arbeiten und selbst bestimmtes Lernen fördern. Diese Qualifikationen tragen wesentlich dazu bei, die beruflichen und gesellschaftlichen Aufgaben für eine Zukunft in Frieden und Wohlstand in einem vereinten Europa sachkompetent und engagiert bewältigen zu können.

Der hohe Ausbildungsstand der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen in Baden-Württemberg ist über die Landesgrenzen hinaus bekannt. Er ist eine wichtige Säule der beruflichen Bildung und ein Garant für ihre Qualität. Ihn zu erhalten und auszubauen ist mir ein zentrales Anliegen.

Das berufliche Schulwesen wird auch künftig seinen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des Landes leisten und der Wirtschaft ein zuverlässiger Partner sein.

Für Ihre Arbeit wünsche ich Ihnen Freude und Erfolg.

Ihre



Dr. Annette Schavan  
Ministerin für Kultus, Jugend und Sport

## Hinweise für die Benutzung

### 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 damit 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. Der im jeweiligen Heft enthaltene Schultyp ist durch eine intensive Farbe gekennzeichnet (s. Abb.). Kombinationen der unterschiedlichen Typen sind möglich und können durch die Farbintensität 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 Lehrpläneinheiten bzw. Lernbereiche durch fettere Schrifttypen hervorgehoben. Hinter dem einzelnen Titel steht der Zeitrichtwert in Unterrichtsstunden. Die Lehrpläneinheiten 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. Die Lehrerinnen und Lehrer sind 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; es können auch andere Beispiele in den Unterricht eingebracht werden.

#### 2.2 Querverweise

Im Erziehungs- und Bildungsauftrag der einzelnen beruflichen Schularten hat jedes Fach besondere Aufgaben. Querverweise sind überall dort in die Hinweisspalte 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 den Lehrerinnen und Lehrern Anhaltspunkte, wie umfangreich die Lehrplaninhalte behandelt werden sollen. Die Zeit für Leistungsfeststellung und Wiederholungen ist darin nicht enthalten.

### 2.4 Reihenfolge

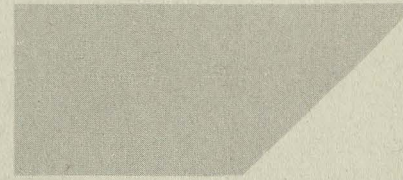
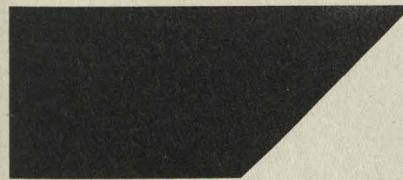
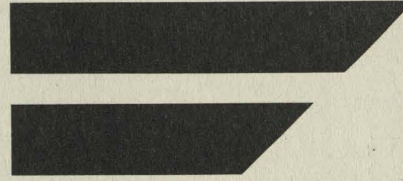
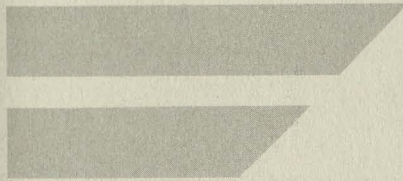
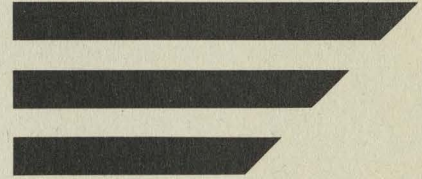
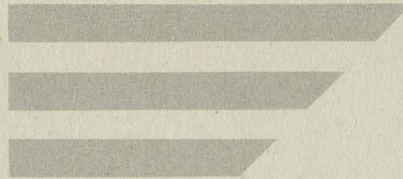
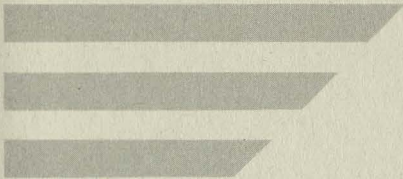
Die Reihenfolge der unterrichtlichen Behandlung für Lehrplaneinheiten innerhalb einer Klassenstufe ist in der Regel durch die Sachlogik vorgegeben, im Übrigen aber in das pädagogische Ermessen der Lehrerinnen und Lehrer gestellt.

### Kennzeichnung der Schulen

Gewerbliche Schulen

Kaufmännische Schulen

Hauswirtschaftlich-pflegerisch-sozialpädagogische und landwirtschaftliche Schulen



**Baden-  
Württemberg**



# KULTUS UND UNTERRICHT

*Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg*

Stuttgart, 28. Juli 1999

Lehrplanheft 7/1999

Bildungsplan für die Berufsoberschule;  
hier: Berufsoberschule – Oberstufe

Vom 28. Juli 1999

V/3-6512-2521/5

V/3-6512-2522/7

I.

Für die Berufsoberschule – Oberstufe gelten die als Anlage beige-  
fügten Lehrpläne.

II.

Die Lehrpläne für die Fächer

- Deutsch (TO, WO)
- Englisch (TO, WO)
- Geschichte mit Gemeinschaftskunde (TO, WO)
- Volks- und Betriebswirtschaftslehre (TO)
- Wirtschaft (WO)
- Datenverarbeitung (WO)
- Mathematik (TO, WO)
- Physik (TO)
- Physik (WO)
- Chemie (TO)
- Chemie (WO)
- Biologie (TO)
- Französisch (TO, WO)
- Spanisch (TO, WO)
- Computertechnik (TO)

treten für Klasse 1 am 1. August 1999 und  
für Klasse 2 am 1. August 2000 in Kraft.

Im Zeitpunkt des jeweiligen Inkrafttretens treten die im Lehrplan-  
heft 52/1989 vom 24. August 1989 (Az.: V/2-6512-250/2) veröf-  
fentlichten Lehrpläne für die oben genannten Fächer außer Kraft.

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
– **Technische Oberschule (TO)**  
– **Wirtschaftsoberschule (WO)**

*Deutsch*

**Klasse 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 Schülerinnen und Schüler. Seine wissenschaftspropädeutische und berufsvorbereitende Funktion erfüllt der Deutschunterricht dadurch, dass er im Umgang mit Sprache und Literatur die Fähigkeiten des methodischen Denkens, des selbstständigen Problemlösens und des zweckmäßigen Darstellens entfaltet, wobei er insbesondere Erfahrungen bzw. Anforderungen der Schülerinnen und Schüler in den Berufsoberschulen einbezieht.

Literatur und Sprache vermitteln zeitlich bedingte und zeitübergreifende Wertvorstellungen. Sie sollen die Schülerinnen und Schüler anregen, sich mit philosophischen, religiösen, ethischen und gesellschaftlichen Inhalten und Fragestellungen auseinander zu setzen. Das Erkennen einer zusammenhängenden geistesgeschichtlichen Entwicklung ist dabei notwendig für das Verständnis der Gegenwart; die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Welt- und Lebensdeutungen von geschichtlichen und persönlichen Erfahrungen abhängen. Da die zur Verfügung stehende Informationsmenge stetig ansteigt, gerade auch durch die elektronischen Medien, sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden, in dem kaum zu überschauenden Angebot Informationen selbstständig, gezielt und selektiv zu nutzen. 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 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 naturwissen-

schaftlicher Bereiche erwächst dem Deutschunterricht eine wichtige Aufgabe des Ausgleichs: Die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und 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 Schülerinnen und 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 Schülerinnen und 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 *Lektüerverzeichnis*: Autor, gleiche und kontrastive Motive, gattungsspezifische Merkmale, Sprache usw.)

Zur Stärkung der Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler sind für die Klassen 1 und 2 (12 und 13) zusammen 40 Stunden eingeräumt, die für handlungsorientierte Themenbearbeitung zu nutzen sind. Neben der Vermittlung und Einübung grundlegender Techniken der Informationsbeschaffung, Informations-

verarbeitung und der Präsentation (auch mittels der neuen Medien) können verschiedene handlungsorientierte Zugänge gewählt werden: produktives Gestalten (Eigenproduktion von Literatur), szenische Umsetzung literarischer Texte, Produktion journalistischer Texte, Produktion von Video- und Filmsequenzen.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20	
	1 Literatur I	50	
	2 Sprachliche Übungen I	35	
	3 Sprachbetrachtung I	15	120
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		40
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20	
	4 Literatur II	50	
	5 Sprachliche Übungen II	35	
	6 Sprachbetrachtung II	15	120
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		40
			320

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Planspiel  
Rollenspiel  
Zukunftswerkstatt  
Interview  
Medienanalyse  
Theater- und Museumsbesuch

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Literatur I**

50

Die Schülerinnen und 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 formen. Dabei lernen sie den Epochencharakter am Werk konkret aufzuzeigen, das Weiterwirken einer Epoche darzustellen und erkennen die Problematik des Epochenbegriffs. Sie 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. Bei der Arbeit mit Literatur ist die zunehmende Bedeutung neuer Medien zu berücksichtigen (Internet als Informationsquelle, Literatur im Audio-Bereich: MC, CD).

1.1 Einführung in die Formen dichterischer Gestaltung und  
Methoden der Interpretation

- Dramatik
- Epik
- Lyrik

Grundlegende Kenntnisse:

Dramenformen; konstitutive Elemente, z.B. Handlung, Raum, Zeit, Komposition, Sprache (vgl. LPE 2 Sprachliche Übungen und LPE 3 Sprachbetrachtung)

Epische Formen, Erzählstrukturen und -perspektiven, Motive, Stilmittel

Motive, Stilmittel, Verslehre

Eigene Schreibversuche

1.2 Einführung in die literarischen Epochen  
Eine literarische Epoche ist in Grundzügen zu behandeln.

Es empfiehlt sich, die Epoche entsprechend den jeweiligen Pflichtlektüren zu wählen.

Fächerübergreifender Unterricht mit Gemeinschaftskunde, Geschichte, Ethik, Religion, Bildende Kunst

Sie ist aus einem der beiden folgenden Blöcke auszuwählen:

- Aufklärung
- Sturm und Drang
- Klassik
- Romantik
- Junges Deutschland/Biedermeier  
oder
- Realismus
- Naturalismus
- Literatur des 20. Jahrhunderts

Möglichkeiten:

- Werk eines Autors
- Literarische Gattung über mehrere Epochen
- Thematischer Vergleich von Werken verschiedener Epochen und Autoren
- Vgl. Lektüerverzeichnis

Überblick über die nicht gewählten Epochen

#### *Aufklärung*

- Fabel als Stilform
- Rolle und Aufgabe des Schriftstellers
- Dichtungstheorien im Vergleich zur Antike

#### *Sturm und Drang*

Welt- und Menschenbild

- Freie Rhythmen
- Journalismus: C. D. Schubart
- Wirkungsgeschichte

#### *Klassik*

Antikes Erbe  
Kunst- und Humanitätsideal  
Theoretische Schriften

Klassikrezeption im 19./20. Jahrhundert

#### *Romantik*

Theoretische Schriften  
Kunst- und Weltanschauung

- Poetisierung des Lebens
- Verhältnis Natur – Mensch/Künstler – Gesellschaft
- Romantische Ironie
- Geschichtsbild
- Volkspoesie, Kunstpoesie
- Musik
- Malerei

#### *Junges Deutschland/Biedermeier*

Thematische Längsschnitte

- Politische Literatur
- Tendenzliteratur
- Motive der Innerlichkeit

#### *Realismus*

Geistige und gesellschaftliche Hintergründe

- Verschiedene Dimensionen von Wirklichkeit
- Realistische Darstellungsweise (Detailmalerei, Psychologisierung, etc.)

*Naturalismus*

Einfluss der Naturwissenschaft

Vererbungslehre, Milieutheorie, Psychologie

Sozialkritik

Vierter Stand in der Literatur

Darstellungsmittel

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 und nach 1989

Theater, eigene Sprech- und Spielversuche, vgl. LPE 2

Medienerziehung, vgl. Lektüreverzeichnis: Hörspiel, Film, Video

Buchproduktion und -markt an Beispielen der Literaturgeschichte

**2 Sprachliche Übungen I****35**

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Informationen selbstständig zu beschaffen, auszuwählen, zu prüfen und zu bewerten, wobei auch die elektronischen Medien berücksichtigt werden. Sie lernen die Informationen situations- und adressatenbezogen weiterzugeben. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler hinsichtlich des freien Sprechens gefördert und gefordert werden. Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Methoden der Textanalyse und -interpretation anwenden. Bei der Ausführung in Aufsätzen achten sie auf eine 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 selbstständige Beurteilung. Bei der Erörterung lernen die Schülerinnen und 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 selbstständiges Denken und Urteilen gefördert.

**2.1 Techniken zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung**

Einführung in die Arbeitstechniken: Benützung von Nachschlagewerken, Fachbüchern, wissenschaftlichen Bibliotheken

Einbeziehung neuer Informationsmöglichkeiten wie CD-ROM oder Internet

– Exzerpt

– Textwiedergabe

– Protokoll

Indirekte Rede

Von Unterrichtsgesprächen, -diskussionen, Gruppenarbeit

	– Referat	Übungen im freien Sprechen: Artikulation, Sprechtempo, rhetorische Mittel Stichwortzettel Entwickeln eines Thesenpapiers Andere Möglichkeiten der Präsentation
	– Unterrichtsgespräch und Diskussion	Fächerübergreifende Zusammenarbeit, z. B. mit Gemeinschaftskunde, Geschichte, Ethik, Religion, Bildende Kunst
2.2	Textinterpretation	In enger Verbindung mit LPE 1 Textgrundlage: siehe Lektüreverzeichnis
	– Wiedergabe des Textinhalts	Erschließen der Problemzusammenhänge eines literarischen Textes unter verschiedenen Gesichtspunkten Berücksichtigung von Gattung, Textstruktur, Perspektive, rhetorischen Stilmitteln, vgl. LPE 1 Biografischer, psychologischer, geistesgeschichtlicher, zeitgeschichtlicher, soziologischer Interpretationsansatz
2.3	Literarisches Thema	In enger Verbindung mit LPE 1 Pflichtlektüren und andere Ganzschriften Textgrundlage: Literatur
	– Problemgehalt und Struktur eines literarischen Werkes	
2.4	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: Texterörterung oder freie Themenstellung	Leserbrief, Kommentar, Essay, Glosse, Rezension  Lösungsvorschläge zu einem Problem (begründen, abwägen, entscheiden) Themen aus dem Lebens- und Erfahrungsbereich der Schülerinnen und 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 I

15

Durch die Betrachtung sprachlicher und gedanklicher Strukturen von Texten erkennen die Schülerinnen und Schüler Darstellungs-, Ausdrucks- und Wirkungsmöglichkeiten der Sprache. Sie erlangen dabei die Grundlagen für das Beschreiben, Untersuchen, Verstehen und Beurteilen sprachlicher Äußerungen. Insbesondere ist hierbei die Sprache moderner Medien in ihrer Wirkungsweise zu berücksichtigen.

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 3.1 | Einsichten in die Regelungen des Sprachgebrauchs  | Wiederholung von grammatischen Grundbegriffen, Rechtschreibung, Zeichensetzung<br>Fächerübergreifende Zusammenarbeit mit Fremdsprachen  |
| 3.2 | Funktionen sprachlicher Mittel in Texten und in den Medien<br><br>– die grammatikalische und inhaltliche Struktur von Texten und ihre Leistungen:<br>Wortwahl, Satz, Stilfiguren<br><br>– in ihrer Abhängigkeit von der jeweiligen Situation und Aussageabsicht | Unterscheidung von gesprochener und geschriebener Sprache<br>Begriffsdefinition<br><br>Ursachen für Bedeutungsunterschiede<br>Zusammenarbeit mit Fremdsprachen<br>Formen und Wirkung uneigentlichen Sprechens (Ironie, Humor, satirische und metaphorische Sprache)<br>Abweichungen von Sprachnormen und ihre Wirkung<br><br>Funktionen der Sprache in ihrer jeweiligen Ausprägung, z. B. in wissenschaftlichen Texten, öffentlichen Reden, in der Presse<br>Vgl. LPE 2.2 |
| 3.3 | Entwicklung und Wandel der deutschen Sprache  | Ursprung der Sprache (Landeskunde)<br>Spracherwerb<br>Einfluss von Fremdsprachen auf die Entwicklung des deutschen Wortschatzes<br>Zusammenhang von Sprechen, Denken und Welterfahrung  |

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Plenspiel  
Rollenspiel  
Zukunftswerkstatt  
Interview  
Medienanalyse  
Theater- und Museumsbesuch

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**4 Literatur II**

50

4.1 Vertiefende Behandlung der Formen dichterischer Gestaltung  
und Methoden der Interpretation

- Dramatik
- Epik
- Lyrik

Erweiterte Kenntnisse:  
Vgl. Klasse 1

4.2 Einführung in die literarischen Epochen

Eine zweite literarische Epoche ist in ihren Grundzügen zu  
behandeln.

Sie ist ebenfalls aus einem der beiden oben aufgeführten  
Blöcke auszuwählen.

Überblick über die nicht gewählten Epochen

Es empfiehlt sich, die Epoche entsprechend der Pflichtlektüre  
zu wählen.

Vgl. LPE 1.2

Vgl. Klasse 1

**5 Sprachliche Übungen II**

35

5.1 Techniken zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung

Vertiefung  
Vgl. Klasse 1

5.2 Textanalyse

Textgrundlage:  
Gebrauchstexte aus den Bereichen Werbung, Presse, Politik,  
Wissenschaft, Recht

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erfassen und Darstellen des Inhalts und Aufbaus des Textes</li> <li>– Funktion sprachlicher Gestaltungsmittel</li> <li>– Deuten des Zusammenhangs zwischen Inhalt und Form</li> </ul> | <p>Wiedergabe des Textinhalts<br/>         Appell-, Ausdrucks- und Darstellungsfunktion<br/>         Rhetorische Stilmittel<br/>         In enger Verbindung mit LPE 3, Sprachbetrachtung<br/>         Anteil der Bildrhetorik<br/>         Wiederholung der in Klasse 1 eingeführten Aufsatzarten<br/>         (Textinterpretation, literarisches Thema, Erörterung)</p> |
|--|---|
- 

## 6 Sprachbetrachtung II

15

Durch die vertiefende Untersuchung sprachlicher und gedanklicher Strukturen von Texten und die Einbeziehung von bildhaften Elementen der neuen Medien gewinnen die Schülerinnen und Schüler Einblick in die Möglichkeiten der modernen Medienlandschaft.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 6.1 | Einsichten in die Regelungen des Sprachgebrauchs   | Wiederholung von grammatischen Grundbegriffen, Rechtschreibung, Zeichensetzung (nach Bedarf)   |
| 6.2 | Funktionen sprachlicher Mittel in Texten und in den Medien<br><br>– in ihrer Abhängigkeit von der jeweiligen Situation und Aussageabsicht<br>sowie<br>– Formen der Lenkung durch Sprache | Unterscheidung von gesprochener und geschriebener Sprache<br>Vgl. Klasse 1<br>Abweichungen von Sprachnormen und ihre Wirkung<br><br>Verquickung von Sprache und Bild<br>Visualisierung von Sprache<br>Vgl. LPE 2.2<br>Funktion der Sprache in ihrer jeweiligen Ausprägung, z.B. in wissenschaftlichen Texten, öffentlichen Reden, in der Presse, vor allem im Fernsehen, im Film<br>Vgl. LPE 2.2 |

## Lektüerverzeichnis

### Einführung in literarische Epochen

<i>Aufklärung</i>		<i>Romantik</i>	
Gottsched	Versuch einer kritischen Dichtkunst	Tieck	Der blonde Eckbert
Lessing	Fabeln 17. Brief, die neueste Literatur betreffend Emilia Galotti Nathan	E.T.A. Hoffmann	Klein Zaches Lebensansichten des Katers Murr
Kant	Was ist Aufklärung?	Eichendorff	Aus dem Leben eines Taugenichts
		Novalis	Heinrich von Ofterdingen
		Brentano	Lyrik
		F. Schlegel	Fragment aus dem Athenäum

### *Sturm und Drang*

Schubart	Gedichte	Nestroy	Der Talisman
Lenz	Der Hofmeister Die Soldaten	Jean Paul	Lumpazivagabundus Das Leben des vergnügten Schulmeisterleins
Goethe	Prometheus Die Leiden des jungen Werthers Von deutscher Baukunst	Heine	Maria Wuz Loreley Buch der Lieder
Schiller	Die Räuber Kabale und Liebe Ankündigung der Rheinischen Thalia Lyrik	Herwegh	Deutschland. Ein Wintermärchen Arbeitsmarseillaise
Bürger	Der Bauer an seinen durchlauchtigen Tyrannen	Weerth	Humoristische Skizzen aus dem deutschen Handelsleben

### *Biedermeier/Junges Deutschland*

### *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

### *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	Arnim 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 Hoddis	Bachmann	

**Erzählende Literatur**

H. Mann	Der Untertan Professor Unrat	Roth	Der Trinker Hiob
Th. Mann	Tonio Kröger Der Tod in Venedig Doktor Faustus Bekenntnisse des Hochstaplers Felix Krull Lotte in Weimar	Keun Brecht	Nach Mitternacht Die unwürdige Greisin Kalendergeschichten Das siebte Kreuz Transit
Feuchtwanger	Jud Süß	Seghers	Erzählungen
Hesse	Steppenwolf Unterm Rad	Kaschnitz R. Schneider Canetti	Taganrog Brandung Fackel im Ohr
Döblin	Berlin Alexanderplatz	G. Gaiser	Schlußball
R. Walser	Der Gehülfe Jakob von Gunten	Andersch	Der Vater eines Mörders Sansibar oder der letzte Grund
Musil	Die Verwirrungen des Zöglings Törleß	Horvath	Jugend ohne Gott
Remarque	Im Westen nichts Neues Die Nacht in Lissabon Liebe deinen Nächsten	Frisch	Stiller Homo Faber
		Weiss	Abschied von den Eltern

Kafka	Der Prozeß Das Schloß Die Verwandlung	Koeppen	Tauben im Gras Jugend
Klepper	Der Vater	Haslinger	Opernball
S. Zweig	Schachnovelle Sternstunden der Menschheit	Maron	Stille Zeile 6
A. Zweig	Der Streit um den Sergeanten Grischa	Timm	Die Entdeckung der Currywurst
Bergengruen	Der Großtyrann und das Gericht	Süßkind	Das Parfüm
O. M. Graf	Anton Sittinger Der harte Handel	Hilsenrath	Der Nazi und der Friseur
Niemann	Wie man's nimmt	Schlink	Der Vorleser (ersch. 1995)
Goes	Brandopfer	Nadolny	Die Entdeckung der Langsamkeit
Böll	Billard um halbzehn Ansichten eines Clown Die verlorene Ehre der Katharina Blum Fürsorgliche Belagerung	Schweikert	Augen zu
S. Lenz	Deutschstunde Das Vorbild	Plenzdorf	Die neuen Leiden des jungen W.
Grass	Die Blechtrommel Katz und Maus	Ch. Wolf	Der geteilte Himmel
Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker		Nachdenken über Christa T.
M. Walser	Ein fliehendes Pferd	G. Kunert	Kassandra
Rehmann	Der Mann auf der Kanzel	J. Becker	Erzählungen Schlaflose Tage
Wohmann	Paulinchen war allein zu Haus Erzählungen	de Bruyn	Jakob der Lügner
Härtling	Hölderlin Nachgetragene Liebe	V. Braun	Märkische Forschungen
Bieler	Der Mädchenkrieg	K. Struck	Unvollendete Geschichte
P. Schneider	Lenz	R. Schneider	Klassenliebe
Handke	Die Angst des Tormanns beim Elfmeter Wunschloses Unglück	Hermlin	Die Reise nach Jaroslaw
		Brasch	Das Glück
		Strittmatter	November
		H. Kant	Lebensfrist (Gesammelte Erzählungen)
		Wallraff	Fliegen im Gesicht
		S. Heym	Die Besuchszeit darf nicht überschritten werden
			Ole Bienkopp
			Erzählungen
			Industriereportagen
			Der König David Bericht
			5 Tage im Juni

### Dramatische Literatur

Wedekind	Frühlingserwachen	Weiss	Die Verfolgung und Ermordung des Jean Paul Marat
Sternheim	Die Hose Bürger Schippel		Die Ermittlung
Fr. Wolf	Zyankali		Hölderlin
Brecht	Der gute Mensch von Sezuan Mutter Courage Leben des Galilei	Dürrenmatt	Der Meteor Die Physiker Romulus der Große
Zuckmayer	Hauptmann von Köpenick Des Teufels General	Grass	Die Plebejer proben den Aufstand
Horvath	Kasimir und Karoline Geschichten aus dem Wiener Wald	Hochhuth	Der Stellvertreter Die Soldaten
		Kipphardt	In der Sache J. R. Oppenheimer

Frisch	Andorra Biedermann und die Brandstifter Don Juan oder die Liebe zur Geometrie	Handke Forte Hacks	Kaspar Thomas Müntzer Besuch im Hause von Stein
--------	---	--------------------------	---

### 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 Lektüerverzeichnis „Einführung in literarische Epochen“

## Vergleich von Einzelwerken verschiedener Epochen und Autoren

### Themen- und Motivvergleich

#### Wissenschaftsproblematik

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 Trivilliteratur	

#### Stadtlyrik

A. Ehrenstein	Großstadt
A. Holz	Großstadt Morgen
G. Heym	Die Dämonen der Städte
J. v. Hoddis	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

#### Identitätsproblematik

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
Niemann	Wie man's nimmt (ersch. 1998)
Schweikert	Augen zu (ersch. 1998)

**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

*Männnergestalten*

Sophokles	König Ödipus
Kleist	Der zerbrochene Krug (Richter Adam)

Beispiele aus der Trivialliteratur

*Dichter als literarische Gestalten*

Lenz	Büchner 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 Trivalliteratur***Kriminal- und Detektivroman*

Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker Der Verdacht
E. A. Poe	Die Morde in der rue morgue

Beispiele aus der Trivalliteratur  
(Jerry Cotton)

*Utopien und Science fiction*

Thomas Morus	Utopia
Campanella	Sonnenstaat
Wells	Krieg der Welten
Lem	Solaris
Dürrenmatt	Unternehmen Wega (H)
Orwell	1984
Callenbach	Ökoptopia

**Vergleich literarischer Werke und ihrer Verfilmungen**

Lessing	Minna v. Barnhelm (Hellberg)	Kafka	Der Prozeß
Schiller	Don Carlos (Geisendörfer) Kabale und Liebe (Defa)	Feuchtwanger	Jud Süß (Harlan)
Goethe	Faust I (Bennewitz)	Döblin	Berlin Alexanderplatz (Jutzi/Döblin) Berlin Alexanderplatz (Palitzsch-Inszenierung)
Kleist	Michael Kohlhaas (Schlöndorff) Marquise von O. (Rohmer) Der zerbrochene Krug (Ucicky)	Zuckmayer	Die unwürdige Greisin (Allio) Hauptmann von Köpenick (Käutner)
Büchner	Lenz (Moorse)	Horvath	Jugend ohne Gott/Wie ich ein Neger wurde (Gall)
Eichendorff	Taugenichts (Sinkel)	Böll	Billard um halbzehn (Straub) Katharina Blum (Schlöndorff)
Keller	Romeo und Julia auf dem Dorfe (Schmiedely)	P. Weiss	Die Verfolgung und Ermordung des Jean Paul Marat (Brook)
Fontane	Effie Briest (Luderer) Effie Briest (Fassbinder)	Grass	Blechtrommel (Schlöndorff)
H. Mann	Der Untertan (Staudte) Professor Unrat/Der blaue Engel (v. Sternberg)	J. Becker	Jakob der Lügner (Beyer)
Th. Mann	Der Tod in Venedig (Visconti) Zauberberg	Ch. Wolf	Der geteilte Himmel (K. Wolf)
Hauptmann	Die Weber (Stummfilm Dieterle) Biberpelz (Birbaum) Die Ratten (Siodmak)	Botho Strauß	Trilogie des Wiedersehens (Inszenierung der Berliner Schaubühne)
Musil	Der junge Törleß (Schlöndorff)	Andersch	Sansibar
Frisch	Homo Faber	Lessing	Nathan der Weise
Weiß	Die Ermittlung	Dürrenmatt	Der Richter und sein Henker
		Walser	Ein fliehendes Pferd
		J. Keun	Nach Mitternacht (Verfilmung 1981)
		Schlink	Der Vorleser (Verfilmung geplant)

**Hörspiel** – chronologisch

(Quellennachweis: Würffel, St. B. (1978): Das deutsche Hörbeispiel)

T = Hörspieltext, HB = Hörspiel in Bildstellenausleihe, HH = Hörspiel im Handel

Fleisch (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 Lektürverzeichnis 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, Tschechow, Ibsen, Strindberg, Sartre, Camus, Ionesco, Anouilh, Beckett, O'Neill, Wilder, Hemingway, Salinger, Orwell

Hier bieten sich Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit den Fachlehrern der Fremdsprachen.

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
**– Technische Oberschule (TO)**  
**– Wirtschaftsoberschule (WO)**

*Englisch*

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

### 1. Der allgemeine Erziehungs- und Bildungsauftrag

Durch die internationale Verflechtung ist die englische Sprache das Medium der Verständigung in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Technik und Kultur. Ihre Beherrschung ist Voraussetzung für Studium, Berufsausübung und Freizeitgestaltung. Darüber hinaus ermöglicht sie auch den Zugang zur englischsprachigen Literatur. Der Englischunterricht soll die Schülerinnen und Schüler dazu befähigen, die Weltsprache Englisch im Berufs- und Privatleben zielgerichtet zu verwenden. Außerdem sollen die Schülerinnen und Schüler genauere Vorstellungen von dem Leben der Menschen in den englischsprachigen Ländern, vor allem der Briten und Amerikaner, gewinnen.

Ein wichtiges Ziel des Englischunterrichts ist zudem, die Schülerinnen und Schüler darauf einzustellen, dass neben der Verständigung mit Menschen englischsprachiger Länder Englisch als Verständigungsmittel von Menschen anderer Nationalitäten, deren Muttersprache nicht Englisch ist, zunehmend an Bedeutung gewinnt.

In der sachlichen, offenen und toleranten Auseinandersetzung mit fremden Denk- und Verhaltensweisen lernen die Schülerinnen und Schüler, den eigenen Standpunkt zu beurteilen und gegebenenfalls zu relativieren.

### 2. Der Englischunterricht an der Berufsoberschule

Aufbauend auf den bisher erworbenen Kenntnissen leistet der Englischunterricht an der Berufsoberschule einen wichtigen Beitrag zur Allgemeinbildung. Er schafft die Voraussetzungen für den Erwerb der fachgebundenen bzw. allgemeinen Hochschulreife und auch dafür, dass die Schülerinnen und Schüler sich im beruflichen und privaten Bereich informieren und auch kompetent verständigen können.

Im Unterricht erweitern die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Fertigkeiten des Hörens, Sprechens, Lesens und Schreibens in der Zielsprache. Dies gilt auch für die Kenntnisse der Lautlehre, Rechtschreibung, des Wortschatzes, der Idiomatik sowie der Grammatik. Landeskunde und in begrenztem Umfang auch die Literatur werden anhand von Texten aus verschiedenen Medien erarbeitet.

Die in den Lehrplaneinheiten 3 (Themenbereiche/Landeskunde) und 5 (Literatur) aufgeführten Inhalte fördern das Ziel einer möglichst breiten sprachlichen Allgemeinbildung durch ein Angebot an Texten aller Art. Die Texte sollten wirklichkeitsbezogen sein und es ermöglichen, thematische und in einzelnen Fällen auch geschichtliche Zusammenhänge sichtbar zu machen. Literarische Texte unterstützen bzw. begleiten die Texte zu landeskundlichen Themen.

In Lehrplaneinheit 4 (Arbeitswelt) sollen die Schülerinnen und Schüler unter Einbeziehung moderner Medien zur Kommunikation in typischen beruflichen Situationen befähigt werden. Dabei sollten interkulturelle Unterschiede Berücksichtigung finden.

In Lehrplaneinheit 6 (Profilbereich) wird in der zweiten Klasse ein profilbezogener Wortschatz anhand von Themenkreisen erarbeitet, die eng mit dem jeweiligen Profilbereich verbunden sind. Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler dazu zu befähigen, profilbezogene Inhalte in englischer Sprache zu artikulieren.

Wichtig für den Unterrichtserfolg ist, dass die einzelnen Lehrplaneinheiten aufeinander bezogen werden und bei der Erstellung von Stoffverteilungsplänen und Unterrichtseinheiten der Grundsatz des Voranschreitens vom Einfachen zum Komplexeren beachtet wird. Es ist ein Brückenschlag zwischen den einzelnen Unterrichtsfächern anzustreben (fächerverbindendes Lehren und Lernen), um geeignete Themen im Sinne ganzheitlicher Bildung in übergeordnete Zusammenhänge einbetten zu können.

Unterrichtssprache istritisches oder amerikanisches Englisch. Vom Grundsatz der Einsprachigkeit kann abgewichen werden, wenn es zur Absicherung des Verständnisses notwendig ist.

Das sinngetreue und sprachlich korrekte Übersetzen in die Basissprache und umgekehrt verdeutlicht Eigenarten der Struktur und der Ausdrucksweise der Basis- bzw. der Zielsprache. Im Unterricht gewinnen die Schülerinnen und Schüler auch Einsichten in die Regelmäßigkeit von Sprache und in die Funktion und Wirkung ihrer Mittel. Dies erleichtert es ihnen, sich sprachlich möglichst korrekt auszudrücken und ihre Äußerungen selbst zu kontrollieren.

Ebenso werden die Schülerinnen und Schüler in grundlegende Arbeitsmethoden eingeführt, die sie insbesondere im Umgang mit

Wörterbüchern und Grammatiken sowie in der Nutzung von anderen Medien zur Informationsbeschaffung anwenden. Auf diese Weise lernen sie, aus fremdsprachlichen Quellen Fakten und Aussagen selbstständig zu entnehmen und sich in Eigenarbeit zusätzliche Informationen zu einem Thema zu beschaffen.

Die Schülerinnen und Schüler wechseln aus verschiedenen Schularten in die Klasse 1 der Berufsoberschule – Oberstufe. Dieser unterschiedlichen Vorbildung wegen ist es ein wichtiges Ziel der Unterrichtsarbeit in Klasse 1, den Kenntnisstand der Schülerinnen und Schüler anzugleichen und damit eine gemeinsame Arbeitsgrundlage zu schaffen. Deshalb fasst die Klasse 1 zusammen, ergänzt, führt weiter und vertieft, was im vorausgegangenen Unterricht an Kenntnissen und Fertigkeiten vermittelt wurde.

Die Schülerinnen und Schüler werden zu einem selbstständigen Umgang mit Lerninhalten, modernen Medien und Präsentationstechniken geführt.

Die für die handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) vorgesehene Zeit dient der Durchführung von Projekten, Fallstudien, Planspielen und Rollenspielen. Diese HOT-Projekte behandeln Themen des Lehrplans auf eine Weise, mit der die Schülerinnen und Schüler zunehmend eigenständig in Teamarbeit arbeiten und ihren Mitschülerinnen und Mitschülern das Erarbeitete in der Fremdsprache präsentieren und erklären.

Eine vielseitige Aufgabenstellung sorgt im Unterricht sowie bei der Leistungsbeurteilung dafür, dass alle Fertigkeiten und Kenntnisse angemessen berücksichtigt werden. Dabei wird zunehmend auf eine größere Eigenständigkeit bei schriftlichen und mündlichen Äußerungen Wert gelegt. Das Ergebnis sollte eine ganzheitliche Bildung der Schülerinnen und Schüler sein, die sich sowohl auf fächertübergreifendes Wissen als auch auf eigenständige problemlösende Verhaltensweisen und somit auf wichtige Schlüsselqualifikationen beruflicher Bildung bezieht.

## Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	25
	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Wortschatz	
	2.2 Grammatik	
	2.3 Textsorten und Sprachebenen	
	3 Themenbereiche/Landeskunde	
	4 Arbeitswelt	
	5 Literatur	
		125
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	50
		200

2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	25
	1 Sprachliche Fertigkeiten	
	1.1 Hören	
	1.2 Sprechen	
	1.3 Lesen	
	1.4 Schreiben	
	1.5 Übersetzen	
	2 Kenntnisse und Einsichten	
	2.1 Wortschatz	
	2.2 Grammatik	
	2.3 Sprachebenen	
	3 Themenbereiche/Landeskunde	
	4 Arbeitswelt	
	5 Literatur	
	6 Profilbereich	
		125
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	50
		200

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

25

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten), LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde), LPE 4 (Arbeitswelt) und LPE 5 (Literatur) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Anhand von deutlich gesprochenen, einfacheren Hörbeispielen gewöhnen sich die Lernenden an von *native speakers* gesprochenes Englisch. Sie lernen, Kernaussagen herauszuhören und Zusammenhänge zwischen Einzelaussagen herzustellen, auch wenn ihnen nicht alle Wörter und Wendungen des Hörtextes geläufig sind. Sie gewinnen so Vertrauen in ihre sprachlichen Fähigkeiten.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler können einen gedanklich und sprachlich nicht zu schwierigen Text nach Lautung, Betonung und Intonation richtig und sinnentsprechend vorlesen. Zu den behandelten Themen oder Texten äußern sie sich sachbezogen und verständlich, wobei sie auf korrekte Wortwahl, Grammatik und Aussprache achten. Sie üben sich auch in einfacheren Formen der Präsentation.

**1.3 Lesen**

Beim Lesen von Texten aus verschiedenen Medien üben die Schülerinnen und Schüler das Analysieren, Interpretieren und Abstrahieren. Sie lernen, den gedanklichen Aufbau eines Textes zu erfassen und ihm Informationen, Meinungen und Gefühlshaltungen zu entnehmen.

**1.4 Schreiben**

Die aus verschiedenen Medien entnommenen Informationen, Meinungen und Einstellungen bzw. die in ihnen ausgedrückten Erfahrungen und Gefühle können sie sinnrichtig und teilweise mit eigenen Worten wiedergeben. Dabei achten sie auf korrekte Schreibung. Nach entsprechender Vorbereitung sind sie in der Lage, sich zu vorgegebenen Themen sachbezogen und verständlich zu äußern und eine persönliche Stellungnahme zu formulieren. Dabei zeigen sie, dass sie wichtige Wörter und Wendungen sowie grundlegende Satzmuster und grammatische Strukturen beherrschen und anwenden können.

## 1.5 Übersetzen

Die sinngetreue, sprachlich korrekte Übersetzung verlangt eine intensive Auseinandersetzung sowohl mit der Fremdsprache als auch mit der Basissprache. Die Schülerinnen und Schüler gewinnen dabei einen Einblick in die Unterschiedlichkeit der jeweiligen Sprachstrukturen und üben sich in konzentriertem, genauem Arbeiten und sinnverknüpfendem Denken.

## 2 Kenntnisse und Einsichten

### 2.1 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler festigen das bislang Erlernete. Anhand der vorgegebenen Themenbereiche und der Literatur erweitern sie ihren Wortschatz auch unter Nutzung moderner Medien und lernen, ihn in entsprechenden Sprech- und Schreibsituationen anzuwenden. Die Kenntnis der wichtigsten Wortbildungselemente und das einsprachige Wörterbuch ermöglichen es ihnen, unbekannte Wörter und Formulierungen aus dem Sinnzusammenhang zu erschließen. Die Arbeit mit Wörtern ähnlicher oder entgegengesetzter Bedeutung und mit Wortfamilien schärft ihr Bewusstsein für Bedeutungsunterschiede.

Grund- und Aufbauwortschatz im Zusammenhang mit den Themenbereichen und der Literatur

Als Orientierung dienen nach Sachgruppen geordnete Grund- und Aufbauwortschatzsammlungen  
Fehlerprophylaktische Maßnahmen (z. B. *false friends*),  
Synonyme, Antonyme, Wortbildung, Kollokationen,  
idiomatische Wendungen

Grundwortschatz für die Arbeit an Texten

Konversations- und Diskussionswortschatz

Einsprachiges Wörterbuch als Hilfsmittel

Übungen zu Aufbau und Nutzungsmöglichkeiten  
Passive Beherrschung der Lautschrift

## 2.2 Grammatik

Die Schülerinnen und Schüler verstehen wichtige Strukturen beim Hören und Lesen und wenden sie in themen- und situationsgebundenen Zusammenhängen mündlich und schriftlich an. Sie gewinnen Sicherheit im Umgang mit denjenigen Sprachmustern, die den deutschsprachigen Schülerinnen und Schülern erfahrungsgemäß besondere Schwierigkeiten bereiten. Sie erkennen wesentliche grammatische Erscheinungen und kennen ihre englischen Bezeichnungen; sie verstehen Anweisungen zu Grammatikaufgaben und benutzen grammatische Nachschlagewerke als Hilfsmittel. Den Lernenden wird klar, dass das Durchschauen englischer Grammatikstrukturen für das Erfassen und Formulieren einer sprachlichen Äußerung unerlässlich ist.

Wiederholung und Festigung wichtiger Grundstrukturen, insbesondere:

- Zeitengebrauch und Aspektunterschied
- Unvollständige Hilfsverben
- Wortstellung
- Fragebildung und Verneinung mit und ohne Umschreibung durch *to do*
- Adjektiv und Adverb
- Passiv
- Relativsätze, Partizipialkonstruktionen
- Bedingungssätze
- Indirekte Rede

Z. B. *present perfect* und deutsches Präsens

Auch „Persönliches Passiv“: *I was told ...*  
Partizipialkonstruktionen zur Verkürzung von aktivischen und passivischen Relativsätzen

## 2.3 Textsorten und Sprachebenen

An verschiedenen Textsorten erkennen die Schülerinnen und Schüler Unterschiede zwischen Sprachebenen. Einige Abweichungen von der Sprachnorm kennen und meiden sie und orientieren ihre eigene Verwendung der Zielsprache an einer mittleren Sprachebene.

Sprachebenen

Förmliches Englisch  
Umgangssprache  
Abweichungen von der Sprachnorm

### 3 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen ihre Kenntnisse über die englischsprachige Welt. Sie gewinnen Einblick in die gegenwärtige Lebenswirklichkeit in englischsprachigen Ländern, vorzugsweise aus dem anglo-amerikanischen Raum. So bekommen sie Interesse an der Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Kultur dieser Länder. Auf Medienvielfalt und die Wahrung des Aktualitätsprinzips ist zu achten.

Der Alltag in englischsprachigen Ländern

Lebensgefühl, Generationskonflikte, Bildungssysteme,  
Arbeitsmarktsituation  
Soziale Herkunft und Karriere

Medien in der englischsprachigen Welt

Die Presse in Großbritannien  
Fernsehen in den USA

Soziale Schichten und Minderheiten

Politische, wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung einer ethnischen Gruppe, z. B. *Hispanics* (USA) oder Einwanderer aus dem *Commonwealth* (GB), soziale Probleme, Randgruppen

Der Mensch als Verbraucher und Arbeitnehmer in der Industriegesellschaft

Werbung und ihre Erscheinungsformen  
Verbraucherverhalten, z. B. Wegwerfgesellschaft versus Wiederverwertungsgesellschaft  
Auswirkungen technischer Entwicklungen auf den Menschen  
Gewerkschaften  
Bedeutung der beruflichen Qualifikation  
Geschlechtsspezifische Probleme in der Arbeitswelt  
Soziale Sicherungssysteme

Arbeitstechniken

- Markieren von Textstellen
- Gliedern
- Notizen machen und sinnvoll strukturieren
- einfache Präsentationstechniken
- Umgang mit dem Computer zur Erstellung von Unterlagen und zur Beschaffung von Informationen

## 4 Arbeitswelt

Die Schülerinnen und Schüler sollen zur Kommunikation in typischen beruflichen Situationen befähigt werden, wobei sie mit interkulturellen Unterschieden bekannt gemacht werden. Die Ergebnisse sollen die Schülerinnen und Schüler vor allem mündlich präsentieren und dabei moderne Medien einbeziehen.

Berufsrelevante interkulturelle Unterschiede

Z. B. Konsumgewohnheiten (Essenszeiten, Alkohol, Rauchen), Umgangsformen, auch nonverbaler Art, formell und informell (*how do you do; hi*), Höflichkeitsformeln, das Vorstellen, Anrede (z. B. mit Vornamen) im Berufsleben, *social chitchat*, Unterschiede zwischen Großbritannien und USA

Typische Kommunikationssituationen im Berufsleben

Begrüßen, Vorstellen, Telefonieren (*spelling, leaving and taking a message*), Buchen und Reservieren, Besprechungen organisieren (Besuchsplan) und moderieren, Standpunkte vertreten und verteidigen (*polite disagreement*), Sachverhalte schriftlich erläutern

Berufsbezogene Informationsbeschaffung unter Verwendung von Online-Diensten und anderen Medien

Erkunden von Aus-, Weiter- und Fortbildungsmöglichkeiten im englischsprachigen Ausland, Stellenanzeigen verstehen und interpretieren, Stellen- und Praktikumsuche, Recherchieren bezüglich einschlägiger Literatur, Software, elektronische Enzyklopädien

## 5 Literatur

Die Schülerinnen und Schüler können ihre landeskundlichen Kenntnisse für das Textverständnis nutzen und verstehen es, den literarischen Text zu erläutern. Das literarische Werk kann auch in Auszügen exemplarisch behandelt werden.

Auswahl aus der englischsprachigen Literatur vorzugsweise des 20. Jahrhunderts

Verknüpfung mit landeskundlichen Themen  
Gedichte, Songtexte, epische Kleinformen, Romane

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

25

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten), LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde), LPE 4 (Arbeitswelt), LPE 5 (Literatur) und LPE 6 (Profilbereich) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Die Schülerinnen und Schüler verstehen von *native speakers* gesprochene komplexere Texte aus den Lehrplaneinheiten. Sie erfassen auch die darin ausgedrückten Meinungen und Gefühle und können, auch mit Hilfe von Stichwortnotizen, Zusammenhänge zwischen Einzelaussagen herstellen.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler können nicht zu schwierige Texte nach Lautung, Betonung und Intonation richtig und sinnessprechend vorlesen. Sie beantworten Fragen, geben Inhalte wieder, formulieren Textstellen um und erläutern Begriffe und Sachverhalte. Sie üben sich im eigenständigen Formulieren und Interpretieren und gewinnen an Sicherheit im mündlichen Ausdruck. Sie legen somit auch in Gesprächen ihren persönlichen Standpunkt genauer dar und können auf Einwände oder Gegenargumente angemessen reagieren. Sie beherrschen zunehmend Techniken der Präsentation und tragen mit Hilfe von Notizen Kurzreferate vor.

**1.3 Lesen**

Beim Lesen von Texten aus verschiedenen Medien verbessern die Schülerinnen und Schüler ihre Fähigkeit zu analysieren und zu abstrahieren. Sie lernen, den gedanklichen Aufbau zu erfassen und den Texten Kernaussagen sowie Detailinformationen zu entnehmen. Sie verstehen auch die darin ausgedrückten Meinungen und Gefühle. Einzelaussagen verknüpfen die Schülerinnen und Schüler zu einem sinnessprechenden Ganzen.

**1.4 Schreiben**

Die Schülerinnen und Schüler entnehmen nicht zu schwierigen Texten Fakten und Aussagen anhand von Fragen, geben sie sinnvoll geordnet wieder und fassen sie zusammen. Sie fertigen schriftliche Stellungnahmen an, formulieren Textstellen um, interpretieren, erläutern Begriffe und Sachverhalte und wenden verschiedene Formen der Satzverknüpfung an. Dabei üben sie sich weiter im eigenständigen Formulieren und gewinnen an Sicherheit im schriftlichen Ausdruck.

## 1.5 Übersetzen

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, einen allgemein verständlichen Text sinngetreu, stilistisch und sprachlich angemessen ins Deutsche zu übersetzen. Sie beachten auch feinere Unterschiede in der Wortbedeutung und können grammatische Strukturen erkennen, sie analysieren und in der Basissprache richtig wiedergeben.

## 2 Kenntnisse und Einsichten

### 2.1 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler erweitern und festigen ihren bisher erworbenen aktiven und passiven Wortschatz im Rahmen der vorgegebenen Lehrplaneinheiten kontinuierlich, wobei die Festigung zunehmend auch durch selbstständige Arbeit geleistet werden muss. Die Schülerinnen und Schüler verbessern ihre Fähigkeit, die Bedeutung einzelner Wörter und Wendungen im Kontext richtig zu erschließen und feinere Bedeutungsunterschiede zu erkennen. Das ermöglicht ihnen, schwierigere Gedankengänge zu erfassen und sich differenzierter in der Fremdsprache auszudrücken. Das einsprachige Wörterbuch hilft ihnen dabei, die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten von Wörtern und Wendungen genauer zu erfassen.

Erweiterung des aktiven und passiven Wortschatzes

- im thematischen Bereich
- im Hinblick auf die Synonymik und die Idiomatik
- im instrumentellen Bereich

Systematische Fehlerprophylaxe (z. B. Kollokationen, *false friends*)

Wortbildung (Präfixe, Suffixe)

Konversations-, Diskussions- und Interpretationswortschatz, Möglichkeiten der Satzverknüpfung

### 2.2 Grammatik

Die Beherrschung der wichtigen grammatischen Strukturen und ihrer Gesetzmäßigkeiten bewirkt eine erhöhte Sicherheit bei ihrer Anwendung und ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, schwierige Strukturen auch in abstrakten Texten zu durchschauen. Sie sind in der Lage, Formulierungen komplexer und differenzierter zu gestalten.

Erweiterung, Festigung und Vertiefung grammatischer Strukturen

- Gerundialkonstruktionen
- Infinitivkonstruktionen
- weitere Partizipialkonstruktionen
- Besonderheiten beim Gebrauch von bisher behandelten Grammatikkapiteln

Z. B. Emphase, Inversion

### 2.3 Sprachebenen

Die Schülerinnen und Schüler verbessern ihre Fähigkeit, unterschiedliche Sprachebenen und Ausdrucksmöglichkeiten in ihrer Abhängigkeit von der jeweiligen Situation und Mitteilungsabsicht zu erkennen, und orientieren ihre eigene Verwendung der Sprache an einer mittleren Sprachebene.

Sprachebenen

Förmliches Englisch  
Umgangssprache  
Abweichung von der Sprachnorm

### 3 Themenbereiche/Landeskunde

Auf den bisherigen Grundkenntnissen aufbauend, beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit gegenwartsbezogenen Themen der englischsprachigen Welt. Hierbei ist das Aktualitätsprinzip besonders zu beachten. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Einblick in das kulturelle, soziale, wirtschaftliche und politische Gegenwartsbild des jeweiligen Landes.

Industriegesellschaft und Umwelt

Umweltprobleme, Vor- und Nachteile moderner Produktionsmethoden in Industrie und Landwirtschaft, umweltbewusstes Verhalten des einzelnen Bürgers im Alltag, Energie- und Rohstoffbedarf, herkömmliche und alternative Energiegewinnung

Politik im Vereinigten Königreich

- Staat und Regierung
- die Entwicklung von einer Kolonialmacht zum Mitglied der EU

Staats- und Regierungsform, Parteien und Wahlen  
*Commonwealth*  
Europäische Union

Politik in den USA

- Staat und Regierung
- die Entwicklung von einer Kolonie zur Weltmacht

Staats- und Regierungsform, Parteien und Wahlen  
Besiedlung und Entstehung  
Rolle der USA in der modernen Welt  
(politisch, wirtschaftlich, militärisch)

Möglichkeiten und Risiken naturwissenschaftlicher und technischer Entwicklungen

Populärwissenschaftliche Texte, z. B. aus den Bereichen Gentechnologie, Raumfahrt, Kommunikationstechnologie  
Soziale, wirtschaftliche und ethische Gesichtspunkte

## Arbeitstechniken

- Textstellen markieren
- Texte gliedern
- Notizen machen und strukturieren
- Zitieren
- Exzerpieren
- nach Notizen schreiben und vortragen
- Präsentationstechniken
- Benutzung verschiedener Informationsmedien

**4      Arbeitswelt**

Die Schülerinnen und Schüler sollen zur Kommunikation in typischen beruflichen Situationen befähigt werden, wobei sie mit interkulturellen Unterschieden bekannt gemacht werden. Die Ergebnisse sollen die Schülerinnen und Schüler vor allem mündlich präsentieren und dabei moderne Medien einbeziehen.

Lebenslauf und Bewerbung

Beachtung interkultureller Unterschiede

Präsentation unter Verwendung moderner Medien

Z. B. Vorstellen einer Schule, einer Stadt, eines Unternehmens, eines Produkts; Techniken spontaner und vorbereiteter Präsentation

**5      Literatur**

Die Schülerinnen und Schüler können ihre landeskundlichen Kenntnisse für das Textverständnis nutzen und verstehen es, den literarischen Text zu erläutern und zu interpretieren und dabei zu Wertfragen Stellung zu nehmen. Das literarische Werk kann auch in Auszügen exemplarisch behandelt werden.

Auswahl aus der englischsprachigen Literatur vorzugsweise des 20. Jahrhunderts

Verknüpfung mit landeskundlichen Themen  
Gedichte, Songtexte, epische Kleinformen, Romane

**6 Profilbereich**

Im profilbezogenen Bereich wird die Kommunikationsfähigkeit anhand von profilbezogenen Themenbereichen erweitert. Die Möglichkeiten moderner Medien sind besonders zu nutzen. Die hier behandelten Themen sollen bei der mündlichen Prüfung berücksichtigt werden.

**Technische Richtung (TO)**

Technik als wesentlicher Pfeiler unserer Kultur und Zivilisation

Einfache technische Geräte, Vorgänge und Systeme

Z. B. Teile und Funktionen von technischen Geräten  
Beschreibungswortschatz

Profilbezogene Informationsbeschaffung und Präsentation

Z. B. neue Entwicklungen, Produktbeschreibungen, Online-Recherche, Lexika, Dokumentationen

Zusammenhang zwischen technischen Problemstellungen und gesellschaftspolitischen Fragen

Alternativenergien, Recycling, etc.

## Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WO)

Grundlagen und Bestimmungsgrößen des Wirtschaftens	Einführende Themen in den Bereich Wirtschaft
Einfache wirtschaftliche Zusammenhänge	Beziehungszusammenhänge anhand von Kreislaufmodellen, Übersichten, Schaubildern und Textstrukturbildern erläutern, z. B. einfache Wirtschaftskreislaufmodelle, Preisbildung auf Grund von Angebot und Nachfrage, wirtschaftspolitische Ziele und mögliche Zielkonflikte
Profilbezogene Informationsbeschaffung und Präsentation	Preisniveauänderungen, Wachstumsraten, Beschäftigungsentwicklung, Einkommens- und Vermögensverteilung im internationalen Vergleich, Produkt- und Unternehmensvergleich
Zusammenhang zwischen wirtschaftlichen Problemstellungen und gesellschaftspolitischen Fragen	Rationalisierung und Beschäftigung, Wirtschaftswachstum und lebenswerte Umwelt, aktuelle Ausprägungen der wirtschaftlichen Grundprobleme moderner Industriegesellschaften, Handelsblöcke, Protektionismus, Zölle, Privatisierung, Verstaatlichung

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
– **Technische Oberschule (TO)**  
– **Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Geschichte mit Gemeinschaftskunde***

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Der Lehrplan für das Fach Geschichte mit Gemeinschaftskunde orientiert sich am Erziehungs- und Bildungsauftrag für die Berufsoberschule auf der Basis der im Grundgesetz und in der Landesverfassung verankerten Normen und Werte. Konstitutive Strukturelemente des Lehrplans sind:

- Förderung der Studierfähigkeit (Schlüsselqualifikationen) durch handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) und fächerverbindende Projekte
- Stärkung des Profilbezugs von Geschichte mit Gemeinschaftskunde an der Berufsoberschule.

Zur Umsetzung dieser Vorgaben liegt dem neuen Lehrplan Geschichte mit Gemeinschaftskunde ein kategorialer Ansatz zu Grunde, der eine verstärkte Problemorientierung indendiert. Deshalb treten an die Stelle einer chronologischen Behandlung historisch-politischer Themen Vorgehensweisen, die die Schülerinnen und Schüler zum Aufbau eines kategorialen Orientierungswissens und zum problemlösenden Denken befähigen sollen.

Da Informationen und Wissen auch im Unterrichtsfach Geschichte mit Gemeinschaftskunde umfangreicher, zugleich aber auch kontroverser werden, müssen Orientierungsziele festgelegt werden. Dazu benötigen die Lernenden begriffliche und methodische Werkzeuge, um sich Informationen zu beschaffen, diese zu verarbeiten und sich dadurch begründungsfähiges Wissen im Sinne einer überlegten Allgemeinbildung anzueignen.

Im Zentrum jeder Unterrichtseinheit steht jeweils ein Schlüsselproblem: Toleranz und Menschenrechte; demokratisches Engagement; Friedenssicherung; soziale, ökonomische und ökologische Verantwortung.

Aus den Erfordernissen der Gegenwart und Zukunft ergeben sich die Leitfragen und Kategorien des notwendigen historisch-politischen Wissens. So sollen gerade auch die thematischen Längs-

schnitte das Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler für Kontinuitäten und Brüche in der Geschichte schärfen, um sie zu einer verantwortungsbewussten Einschätzung gegenwärtiger und künftiger Tendenzen unserer Gesellschaft zu befähigen und als mündige Bürger zu fördern.

Um den Profilbezug des Faches Geschichte mit Gemeinschaftskunde an der Berufsoberschule zu betonen, sind neben den rein historisch-politischen Aspekten auch Fragestellungen und fachspezifische Arbeitsgesichtspunkte aus der Wirtschafts- und Sozialgeschichte, der Technikgeschichte sowie der Alltags- und Mentalitätsgeschichte in den Lehrplan mit aufgenommen worden. Regionalgeschichtliche Bezüge sollten fallweise hergestellt werden.

Zur Stärkung der Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler ist in jedem Schulhalbjahr ein Freiraum von fünf Unterrichtsstunden geschaffen, der für fächerverbindende Unterrichtsprojekte und handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) genutzt werden muss. Neben der Vermittlung und Einübung grundlegender Techniken der Informationsbeschaffung, der Informationsverarbeitung und der Präsentation sowie fachspezifischer Methoden der Quelleninterpretation können verschiedene handlungsorientierte Zugänge gewählt werden.

Je nach Thema und Schwerpunktsetzung innerhalb einer Unterrichtseinheit sind Methoden aus den Bereichen reales Handeln (z. B. Expertenbefragungen), simulatives Handeln (z. B. Rollenspiele) oder produktives Gestalten (z. B. Referat) denkbar.

Bei der Behandlung sämtlicher Lehrplanthemen sind die Interessen und das Selbstverständnis von Frauen und Männern gleichwertig zu berücksichtigen, um so zu einem geschlechterbewussten Umgang mit den Inhalten dieses Lehrplans anzuleiten.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Individuum und Gesellschaft	25	
	2 Demokratie und Diktatur in Deutschland	25	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	3 Internationale Beziehungen	25	
	4 Wirtschaft, Technik und Gesellschaft	25	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

10

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel  
Erkundung  
Befragung  
Exkursion  
Zukunftswerkstatt

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**1 Individuum und Gesellschaft**

25

Es stellt sich die Frage, wie Menschen ihr Zusammenleben gestalten und welche Rahmenbedingungen die Gesellschaft setzt. Die Schülerinnen und Schüler lernen unterschiedliche Menschenbilder und Lebensformen in der Vergangenheit und Gegenwart kennen und erfahren deren vielfältige Bedingungsfaktoren. Gleichzeitig verstehen sie, dass sich Werte wie Menschenrechte und Toleranz im Laufe einer historischen Entwicklung herausgebildet und für demokratische Staaten als verbindlich entwickelt haben. Sie werden sensibilisiert für Verletzungen der Menschenrechte und lernen Toleranz als Grundlage des Zusammenlebens.

1.1 Menschenbilder und Lebensformen in  
Gegenwart und Vergangenheit  
– Traditionen und Brüche

Sozialstudie mit regionalem Bezug  
Historischer Längsschnitt  
Z. B.: Mehrheiten und Minderheiten  
Einheimische und Fremde  
Männer und Frauen in Antike, Mittelalter,  
Renaissance, Aufklärung und Moderne

1.2 Menschenrechte  
– historische Perspektive  
  
– politische Perspektive

Z. B.: Unabhängigkeitserklärung der USA  
Erklärung der Menschenrechte in der  
Französischen Revolution  
UNO-Charta der Menschenrechte  
Verletzung der Menschenrechte  
Aktuelles Beispiel

## 2 Demokratie und Diktatur in Deutschland

25

Themen dieser Lehrplaneinheit sind die Fragestellungen: Wie funktioniert Demokratie, und wie kann Machtmissbrauch verhindert werden? Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Demokratie in Deutschland geschichtlich gewachsen ist. Ihnen wird klar, welche Schwierigkeiten und Gefahren beim Aufbau und Erhalt demokratischer Strukturen entstehen können. Der Nationalsozialismus als totalitäre Diktatur macht den Wert einer demokratischen Ordnung deutlich und bestärkt die Schülerinnen und Schüler in ihrer Bereitschaft, am demokratischen Leben aktiv teilzunehmen. Hierfür erhalten sie wichtige Erkenntnisse über die Funktionsweise der Demokratie in Deutschland und lernen Konfliktlösungen in einer pluralistischen Gesellschaft kennen.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 2.1 | Demokratische Tradition in Deutschland<br>– Vormärz und 1848<br>– Gründung der Weimarer Republik                             | Zwischen Räte­demokratie und parlamentarischer Demokratie<br>Verfassung der Weimarer Republik                            |
| 2.2 | Diktatur des Nationalsozialismus<br>– Scheitern der Demokratie<br>– Ideologie und Herrschafts­praxis des Nationalsozialismus | Multikausale Erklärung   |
| 2.3 | Konfliktlösungen im demokratischen System<br>– Willensbildung<br><br>– Entscheidungsprozess<br>– Legitimation                | Parteien<br>Verbände<br>Medien<br>Bürgerinitiativen<br>Plebiszitäre Elemente<br>Gesetzgebung<br>Wahlen<br>Machtkontrolle |

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

10

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel  
Erkundung  
Befragung  
Exkursion  
Zukunftswerkstatt

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung fächerverbindender Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**3 Internationale Beziehungen**

25

Anhand des Ost-West-Konflikts soll die Frage geklärt werden, welche Faktoren zu diesem weltumspannenden Konflikt geführt, welche Auswirkungen sich ergeben und welche Prozesse zur Überwindung des Konflikts beigetragen haben. Die Schülerinnen und Schüler sind somit in der Lage, den wesentlichen Systemkonflikt des 20. Jahrhunderts zu erläutern. Sie erfassen ideologische Gegensätze sowie internationale Abkommen und Verträge in ihren historischen Dimensionen. Sie lernen, vergangene und aktuelle Konflikte aus dem geschichtlichen Prozess heraus zu beurteilen, insbesondere die deutsche Nachkriegsgeschichte. Sie begreifen den europäischen Integrationsprozess und eine globale Sicherheitspolitik als eine Chance für eine friedliche Weltordnung. Sie werden sensibilisiert, sich hierfür zu engagieren.

3.1 Ost-West-Konflikt und seine Überwindung  
– deutsche und internationale Aspekte

Ideologische Gegensätze  
Auswirkungen des Konflikts auf die deutsche Nachkriegsgeschichte  
Von der Konfrontation zur Kooperation  
Die Überwindung der deutschen Teilung

3.2 Europäischer Einigungsprozess  
– historische Perspektive  
– politische Perspektive

Stand des Integrationsprozesses

3.3 Globale Sicherheitspolitik

Militärische und zivile Konzeptionen zur Friedenssicherung  
UNO  
NATO  
Alternative Konzepte  
Rolle der Bundeswehr

#### 4 Wirtschaft, Technik und Gesellschaft

25

Es wird der Frage nachgegangen, welche Faktoren in der Vergangenheit die wirtschaftlichen, technischen und sozialen Veränderungen bewirkt haben und welche Herausforderungen diese an das Individuum heute stellen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Strukturen und Prozesse kennen, die zur Entwicklung der heutigen Gesellschaft geführt haben. Sie begreifen, dass die Dynamik der Veränderungen weltweite Auswirkungen hat und individuelle Lebenspläne beeinflusst. Sie erfassen das Spannungsverhältnis von Ökonomie und Ökologie und stellen sich ihrer Verantwortung.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 4.1 | Vorindustrielle Gesellschaft   | Bäuerliche und handwerkliche Produktions- und Arbeitsweisen<br>Wirtschaftstheorien, z. B. Merkantilismus                               |
| 4.2 | Industriezeitalter   | Technikgeschichte<br>Ökonomische Theorien<br>Soziale Aspekte   |
| 4.3 | Wirtschaftliche, technologische und soziale<br>Entwicklungen in der Gegenwart<br>– Chancen und Risiken | Neuordnung der Weltwirtschaft<br>Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie<br>Moderne Technologien<br>Arme Welt – reiche Welt |

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Technische Oberschule (TO)**

***Volks- und Betriebswirtschaftslehre***

**Klasse 1 und 2**

## *Vorbemerkungen*

Das Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre knüpft an eigene Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler an, die während ihrer Berufsausbildung bereits im Betrieb tätig waren und im persönlichen Bereich mit selbstständigem 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 Schülerinnen und Schülern sowohl berufliche Orientierung als auch die Vorbereitung auf ein mögliches Studium im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften.

Die Schülerinnen und Schüler lernen wirtschaftliche Beziehungen kennen und diese darzustellen. Sie beschreiben und würdigen private Haushalte als selbstständige Entscheidungseinheiten einer Volkswirtschaft und sie stellen die Ziel-Mittel-Beziehungen der Unternehmen als Entscheidungseinheiten dar und bewerten sie. Die Schülerinnen und Schüler anerkennen die Notwendigkeit eines

funktionsfähigen 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 Schülerinnen und Schüler beschreiben und würdigen die außenwirtschaftliche Verflechtung der Bundesrepublik Deutschland. Sie lernen moderne Managementtechniken kennen, zeigen die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Sparens auf und beurteilen eine Existenzgründung.

Die Orientierung des Lehrplans am Wirtschaftskreislauf bietet die Chance, Kenntnisse zuzuordnen, Probleme aufzuzeigen und Wertungen vorzunehmen. Von den Lehrplaneinheiten acht bis zehn ist eine zu wählen.

Wesentliches Prinzip bei der Umsetzung des Lehrplans ist die Handlungsorientierung. Ziel ist die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Wirtschaftskreislauf	6	
	2 Haushalte	14	
	3 Unternehmen	24	
	4 Preisbildung und Konzentration	6	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	12	
	5 Geld und Geldpolitik	16	
	6 Konjunktur und Wirtschaftspolitik	16	
	7 Währung	6	
	8 Managementtechniken	10 *	
	9 Sparen, Anlegen, Kredit	10 *	
	10 Existenzgründung	10 *	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

\* Ein Wahlthema soll behandelt werden.

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

10

Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
RollenspielDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**1 Wirtschaftskreislauf**

6

1.1 Den Wirtschaftskreislauf als Bezie-  
hungsgeflecht erkennen

Gesamtwirtschaftlicher Kreislauf

Einfacher und erweiterter Kreislauf

1.2 Sozialprodukt und Volkseinkommen  
beschreibenSozialprodukt  
VolkseinkommenZahlenmaterial  
Internet**2 Haushalte**

14

2.1 Grundlagen des Arbeitsverhältnisses  
beschreibenArbeitsvertrag  
Kündigung  
Arbeitszeugnis

2.2 Überblick über das Steuersystem

Einteilung der Steuern

2.3 Das System der Einkommensteuer  
kennenEinkunftsarten  
Steuertarif  
Steuerklassen2.4 Eine Einkommensteuererklärung mit  
gegebenen Daten erstellenBerechnung des zu versteuernden  
Einkommens und der Steuerschuld

DV-Anwendung

### 3 Unternehmen

24

- |     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 3.1 | Unternehmensziele kennen  | Ökonomische Ziele<br>Ökologische Ziele<br>Soziale Ziele                          |   |
| 3.2 | Rechtsformen vergleichend darstellen  | Kriterien<br>Rechtsformen<br>– Personengesellschaften<br>– Kapitalgesellschaften | Z. B. KG<br>Z. B. AG<br>Vgl. Handreichungen LEU |
| 3.3 | Die Bedeutung und Notwendigkeit des betrieblichen Rechnungswesens aufzeigen                     | Buchführung<br>Kostenrechnung<br>Statistik<br>Planung                            | Im Überblick                                    |
| 3.4 | Bestandteile der Rechnungslegung kennen   | Bestandsrechnung<br>Ergebnisrechnung   |   |
| 3.5 | Betriebswirtschaftliche Kennzahlen als Instrumente der Auswertung anwenden                      | Produktivität<br>Wirtschaftlichkeit<br>Rentabilität<br>Liquidität                | DV-Anwendung<br>Vgl. Handreichungen LEU         |
| 3.6 | Grundbegriffe der Kostenrechnung kennen und anwenden  | Kostenbegriffe<br>Kostenverläufe   | DV-Anwendung<br>Vgl. Handreichungen LEU         |
| 3.7 | Betriebliche Kostenrechnung durchführen   | Kostenartenrechnung<br>Kostenstellenrechnung<br>Kostenträgerrechnung             | DV-Einsatz<br>Vgl. Handreichungen LEU           |
| 3.8 | Probleme der Vollkostenrechnung erkennen, Einsatzmöglichkeiten der Teilkostenrechnung aufzeigen | Deckungsbeitragsrechnung   | DV-Einsatz<br>Vgl. Handreichungen LEU           |

4	<b>Preisbildung und Konzentration</b>		6
4.1	Den Begriff des Marktes erläutern und Zusammenhänge zwischen Marktformen erfassen	Markt Marktformen	Z. B. Börse
4.2	Gründe der Unternehmenskonzentration erkennen und mögliche Formen unterscheiden	Ursachen Formen	
4.3	Probleme der Unternehmenskonzentration erfassen	Auswirkungen der Unternehmenskonzentration	
4.4	Notwendigkeit einer staatlichen Wettbewerbspolitik im Rahmen der Sozialen Marktwirtschaft anerkennen	Nationale und europäische Wettbewerbspolitik	GWB, Europäisches Wettbewerbsrecht

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

12

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**5 Geld und Geldpolitik**

16

5.1 Grundbegriffe der Geldtheorie erläutern  
und die Geldschöpfung verstehen

Arten und Funktionen des Geldes  
Geldmengen  
Geldschöpfung

M 1 bis M 3  
Geschäftsbanken, Zentralbank  
Monatsberichte der Bundesbank,  
der Europäischen Zentralbank

5.2 Den Binnenwert des Geldes und seine  
Messung erklären

Kaufkraft und Preisniveau  
Preisindex der Lebenshaltung

Statistisches Bundesamt, Eurostat  
Internet

5.3 Geldwertveränderungen begründen und  
ihre Folgen beurteilen

Inflation  
Deflation  
Stagflation  
Auswirkungen auf gesellschaftliche  
Gruppen

Vgl. Lehrplan Geschichte mit  
Gemeinschaftskunde

5.4 Die Notwendigkeit einer autonomen  
Zentralbank begründen, den Aufbau  
des Europäischen Systems der  
Zentralbanken beschreiben und die  
geldpolitischen Instrumente erläutern  
und beurteilen

Aufgaben, Organe, Rechtsstellung  
Geldpolitische Instrumente  
– Offenmarktpolitik  
– Ständige Fazilitäten  
– Mindestreservpolitik

Statuten über die Europäische  
Zentralbank und die Deutsche  
Bundesbank  
Monatsberichte der Bundesbank und  
der EZB

<b>6</b>	<b>Konjunktur und Wirtschaftspolitik</b>		<b>16</b>
6.1	Konjunktur als zyklische Veränderungen der wirtschaftlichen Aktivitäten begreifen	Konjunkturzyklus Konjunkturindikatoren	
6.2	Wirtschaftspolitische Ziele des Staates erläutern und Zielkonflikte begründen	Stabilität des Preisniveaus Hoher Beschäftigungsstand Außenwirtschaftliches Gleichgewicht Stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum	Gutachten des Sachverständigenrates Jahreswirtschaftsbericht
6.3	Träger der Wirtschaftspolitik im Überblick kennen und ihre Einflussmöglichkeiten einschätzen	Staat Zentralbank Tarifpartner	Konzertierte Aktion
6.4	Unterschiedliche wirtschaftspolitische Konzepte erläutern	Nachfrageorientierte Wirtschaftspolitik Angebotsorientierte Wirtschaftspolitik	
6.5	Wirkungen des Einsatzes wirtschaftspolitischer Instrumente verschiedener Träger untersuchen	Fiskalpolitik Geldpolitik Tarifpolitik	
<hr/>			
<b>7</b>	<b>Währung</b>		<b>6</b>
7.1	Bedeutung des Außenhandels am Beispiel der Bundesrepublik würdigen	Zahlungsbilanz	Zahlenmaterial Internet
7.2	Bedeutung der Wechselkurse im internationalen Handel erkennen	Wechselkurssysteme Wirkungen von Wechselkursschwankungen	

<b>8</b>	<b>Managementtechniken*</b>		<b>10</b>
8.1	Den Einfluss der Mitarbeiterführung auf den Unternehmenserfolg erkennen	Führungsstile	Autoritärer Führungsstil Kooperativer Führungsstil
8.2	Führungstechniken bewerten und deren Auswirkungen einschätzen	Management by objectives Management by delegation Management by exception Qualitätsmanagement	Kundenzufriedenheit Mitarbeiterzufriedenheit Gesellschaftliche Verantwortung Erscheinungsbild Vgl. Handreichungen
<b>9</b>	<b>Sparen, Anlegen, Kredit*</b>		<b>10</b>
9.1	Funktionen der Banken im Wirtschaftskreislauf kennen	Kapitalsammelstellen Kreditversorgung Zahlungsverkehr	
9.2	Wichtige Anlagemotive beurteilen	Zwecksparen Zukunftssicherung Vermögensbildung	
9.3	Wesentliche Anlageformen kennen und bewerten	Wertpapiere Vermögenswirksame Anlagen Kapitallebensversicherung	Renditevergleiche Aktuelle Gesetzgebung Internet
9.4	Bedingungen einer Kreditentscheidung beurteilen	Kredithöhe Kreditkosten Kreditsicherheiten Kreditrückzahlung	
9.5	Wichtige Kreditarten kennen und bewerten	Konsumentenkredit Darlehen Leasing	Z. B. Hausfinanzierung

10	<b>Existenzgründung*</b>			10
10.1	Wichtige Voraussetzungen einer Existenzgründung ermitteln	Persönliche Voraussetzungen  Sachliche Voraussetzungen	Motive Qualifikationen Ideen Gewerbeanmeldung Genehmigungen Behörden	
10.2	Gründungsalternativen erläutern	Neugründung Beteiligung Betriebsübernahme		
10.3	Finanzielle, rechtliche und steuerliche Gesichtspunkte einer Existenzgründung beschreiben und Risiken einschätzen	Finanzierung Rechtsform Steuern	Vgl. LPE 3.2 Vgl. LPE 2.3	

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Wirtschaft***

**Klasse 1 und 2**

## *Vorbemerkungen*

Das berufsbezogene Kernfach Wirtschaft knüpft an Erfahrungen der erwachsenen Schülerinnen und Schüler an, die während ihrer Berufsausbildung bereits in einem Betrieb tätig waren und im persönlichen Bereich mit eigenverantwortlichem Wirtschaften vertraut sind. Es werden Einsichten in die Wesenszüge, Wirkungs- und Sinnzusammenhänge der arbeitsteiligen Wirtschaft vermittelt. Das Fach 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.

Durch die erweiterte und vertiefte fachtheoretische Bildung werden auch wissenschaftliche Methoden, Denkweisen und Arbeitseinstellungen vermittelt, so dass mit dem Erwerb der allgemeinen Hochschulreife die Schülerinnen und Schüler sowohl zum Studium als

auch zu einer beruflichen Profilierung für anspruchsvolle Tätigkeiten in Wirtschaft und Verwaltung befähigt sind.

Wesentliches Prinzip bei der Umsetzung des Lehrplans ist die Handlungsorientierung. Ziel ist die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Deshalb ist vermehrt der Einsatz von Unterrichtsformen wie z. B. Projektmethode, Planspiel, Fallstudie oder Rollenspiel erforderlich. Für den dadurch bedingten erhöhten Zeitbedarf sieht der Lehrplan zusätzliche zeitliche Ressourcen für die handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) vor.

Das Fach Wirtschaft schafft Zugang zu und Verständnis für moderne Technologien. 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 Schülerinnen und Schülern weiterführende Einsichten in wirtschaftliche Zusammenhänge vermittelt werden, die ohne Computereinsatz bisher nicht realisierbar waren.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	30		
	1 Zielsetzungen und Simulation von Entscheidungen	10		
	2 Beschaffung, Leistungserstellung und Absatz	22		
	3 Buchführung nach IKR	30		
	4 Bestimmung der Nachfrage und des Angebots	15		
	5 Preisbildung	15		
	6 Rechtsformen der Unternehmen mit Gewinnverwendung	28		
	7 Finanzierung	30	180	
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60	
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	30		
	8 Geldtheorie und Geldpolitik	22		
	9 Vollkostenrechnung	31		
	10 Kostenanalyse und Teilkostenrechnung	23		
	11 Rechnungslegung der Unternehmung	24		
	12 Theorie und Praxis der Wirtschaftspolitik	19		
	13 Außen- und Weltwirtschaft	16 *		
	14 Problemorientierte betriebs- und volkswirtschaftliche Sachverhalte	15 *	180	
		Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60
				480

\* Nicht Gegenstand der schriftlichen Abiturprüfung

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****30**

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**1 Zielsetzungen und Simulation von Entscheidungen****10**

1.1 Ziele einer Unternehmung darstellen

Wirtschaftliche Ziele unter Beachtung  
des ökonomischen Prinzips  
Soziale Ziele  
Ökologische Ziele  
– Schonung von Ressourcen  
– Umweltverträglichkeit des Produkts,  
seiner Herstellung und Entsorgung

1.2 Beziehungen der Ziele untereinander  
begreifen

Zielsysteme und Zielhierarchie  
Komplementarität und Konkurrenz  
von Zielen

1.3 Zielhierarchie erstellen und Unter-  
nehmensziele operationalisieren

Zielhierarchie  
– Festlegen von Zwischenzielen und  
Unterzielen  
Zielsystem  
Merkmale der Ziele  
– Zielinhalt, Zielausmaß, Zeitbezug

1.4 Den Zielerreichungsgrad ermitteln

Produktivität  
Wirtschaftlichkeit  
Rentabilität des Eigen- und  
Gesamtkapitals  
Umsatzrentabilität

1.5	Unternehmerische Entscheidungsprozesse im Rahmen eines geeigneten Unternehmensplanspiels selbst gestalten	Unternehmerische Entscheidungsprozesse Betriebliche Funktionen Märkte als Bindeglieder Funktionszusammenhänge – Güterstrom – Geldstrom Betriebswirtschaftliche Produktionsfaktoren	Fächerverbindend in Zusammenarbeit mit dem Fach Datenverarbeitung Vgl. Lehrplan Datenverarbeitung, LPE 1.1
-----	---	--	---

## 2 Beschaffung, Leistungserstellung und Absatz

22

2.1	Die Bereitstellung des Produktionsfaktors Werkstoffe planen und berechnen	Bedarfsermittlung – optimale Bestellmenge – Bestellzeitpunkt Materialbereitstellung – mit Lager – ohne Lager Just in time-Lieferung	
2.2	Rationalisierungsmöglichkeiten der Leistungserstellung kennen und unter wirtschaftlichen, sozialen und humanen Gesichtspunkten beurteilen	Rationalisierung der Fertigungsverfahren – Einzelfertigung – Mehrfachfertigung Veränderung, Vernichtung und Entstehung von Arbeitsplätzen	Überblick  Lean production, Job enrichment
2.3	Bestimmungsfaktoren der menschlichen Arbeit kennen	Leistungsfähigkeit Leistungsbereitschaft	
2.4	Arbeitszeitstudien als Grundlage einer leistungsgerechten Entlohnung im Überblick aufzeigen	Arbeitszeitstudien – Gliederung der Vorgabezeit – Ermittlung der Vorgabezeit (Sollzeit)	
2.5	Formen der Entlohnung beurteilen und den Bruttolohn berechnen	Zeitlohn Stücklohn Prämienlohn Erfolgsbeteiligung – Gewinnbeteiligung – Kapitalbeteiligung	

2.6	Markchancen für eine Produktidee erkunden	Markterforschung Informationsquellen Marktbeobachtung	Internet-Einsatz Vgl. Lehrplan Datenverarbeitung, LPE 2.2
2.7	Instrumente der Absatzpolitik bestimmen und ein Marketing-Konzept an einem Beispiel entwerfen	Produktpolitik Kontrahierungspolitik – Preisgestaltung – Preisdifferenzierung Distributionspolitik – Lieferbedingungen – Absatzmethoden Kommunikationspolitik – Werbung – Public Relation Marketing-Mix	

<b>3</b>	<b>Buchführung nach IKR</b>		<b>30</b>
3.1	Die Buchführung als Informationsinstrument der Unternehmung würdigen	Gliederung des Rechnungswesens Inventur Inventar Bilanz	
3.2	Das Buchen grundlegender Geschäftsfälle der Finanzbuchhaltung nach IKR beherrschen	Bestandskonten und Erfolgskonten mit einfachem Abschluss Kontenrahmen und Kontenplan Privatkonto Personalaufwendungen Umsatzsteuer Beschaffung von Werkstoffen Verbrauch von Werkstoffen Verkauf von Erzeugnissen	FiBu-Programm  Ohne Vorschüsse, vermögenswirksame Leistung und Sonderzahlungen  Keine Korrekturbuchungen
3.3	Grundlegende Geschäftsfälle des Anlagevermögens beherrschen sowie Abschreibungsmethoden anwenden	Zugänge von Anlagegütern Abschreibungen – Gründe – Auswirkungen – Methoden (linear, geometrisch degressiv, nach Leistungseinheiten) Abgänge von Anlagegütern	Keine indirekte Abschreibung

3.4	Den Jahresabschluss als rechnerische Größe über die unternehmerische Tätigkeit verstehen und aufstellen	Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen Rückstellungen Zeitliche Abgrenzung Schlussbilanz und GuV
-----	---	--

#### 4 Bestimmung der Nachfrage und des Angebots

15

4.1	Die Stellung des privaten Haushalts in der Gesamtwirtschaft erfassen	Funktionen des Haushalts – Bereitstellung der Produktionsfaktoren – Konsum und Sparen	Einfacher Güter- und Geldkreislauf
4.2	Den Nutzen von Güterkombinationen beurteilen	Nutzenmessung Verlauf von Indifferenzkurven Nutzenniveau	Gossensche Gesetze Ohne Grenzrate der Substitution
4.3	Den optimalen Verbrauchsplan eines Haushaltes darstellen	Bilanzgerade Nutzenmaximum Auswirkungen von veränderten Güterpreisen und Einkommen Inferiore Güter	Engel-Schwabesche Gesetze
4.4	Die Abhängigkeit der Nachfrage vom Preis des nachgefragten Gutes darstellen	Individuelle Nachfrage Marktnachfrage	
	Den Einfluss weiterer Bestimmungsgründe der Nachfrage sowie Veränderungen der Gesamtnachfragekurve untersuchen	Bedarfsstruktur Preise anderer Güter Substitutionsmöglichkeiten Einkommen	Soziologische und psychologische Faktoren z. B.: Prestige-, Mitläufer-, Snob-Effekt
4.5	Nachfragereaktionen beurteilen und die Bedeutung der Elastizitäten erklären	Preiselastizität der Nachfrage Kreuzpreiselastizität Einkommenselastizität	
4.6	Die Abhängigkeit des Angebots vom Preis des angebotenen Gutes darstellen	Gesamtangebotskurve	Typischer Verlauf Herleitung über durchschnittliche Stückkosten mehrerer Unternehmen
	Den Einfluss weiterer Bestimmungsgründe des Gesamtangebotes und Veränderungen der Gesamtangebotskurve darstellen	Produktionstechnik Preise der Produktionsfaktoren Zahl der anbietenden Unternehmen	

5	<b>Preisbildung</b>		15
5.1	Den Begriff des Marktes erläutern und die Einteilung der Märkte darstellen	Markt als Ort der Preisbildung – vollkommener Markt – unvollkommener Markt Marktformen	
5.2	Die Preisbildung beim Polypol auf dem vollkommenen Markt grafisch darstellen und beurteilen	Gleichgewichtspreis Änderungen des Gleichgewichtspreises Preisfunktionen Konsumenten- und Produzentenrente	Börse
5.3	Das Marktverhalten des Angebotsmonopolisten grafisch darstellen und beurteilen	Gewinnmaximum des Monopolisten auf dem vollkommenen Markt Einfluss des Nachfrageverhaltens auf die Marktmacht des Monopolisten	Cournotscher Punkt bei linearem Kostenverlauf
5.4	Die Auswirkungen der Monolpreisbildung mit der Preisbildung bei atomistischer Konkurrenz erfassen	Vergleich der Monopolpreisbildung mit der Preisbildung bei atomistischer Konkurrenz	
5.5	Die Preisbildung beim Polypol und Monopol auf dem unvollkommenen Markt darstellen	Monopolistischer Spielraum Preisdifferenzierung	Doppelt geknickte Preis-Absatzfunktion
5.6	Mögliche Verhaltensweisen von Oligopolisten erklären	Strategien – Kooperation – Verdrängungswettbewerb	Nur verbale Erläuterungen
5.7	Die Auswirkungen von staatlichen Maßnahmen auf die Preisbildung beurteilen	Marktkonforme und marktconträre Eingriffe – Höchst-, Mindestpreise – Subventionen – Steuern, Zölle	

6	Rechtsformen der Unternehmen mit Gewinnverwendung		28
6.1	Die Bedeutung der Wahl der Rechtsform erkennen und wesentliche Kriterien ermitteln	Die Wahl der Rechtsform als langfristige Unternehmensentscheidung Kriterien: – Kapitalaufbringung – Geschäftsführung – Vertretung – Haftung – Ergebnisverteilung – Mitbestimmung	Vgl. LPE 6.5
6.2	Wirtschaftliche und rechtliche Merkmale von Einzelunternehmen und Personengesellschaften erarbeiten und vergleichen sowie die Gewinnverteilung berechnen	Einzelunternehmung Personengesellschaften – Offene Handelsgesellschaft (OHG) – Kommanditgesellschaft (KG)	Gesellschaftsvertrag auswerten
6.3	Wirtschaftliche und rechtliche Merkmale der AG erarbeiten  Gewinnverwendung der AG rechnerisch durchführen	Aktiengesellschaft (AG) Rechte aus einer Aktie Arten von Aktien Verwendung des Jahresüberschusses einer AG Auswirkungen auf die Bilanz	Einfache Gründungsbilanz  Ohne Tantiemen für Vorstand und Aufsichtsrat
6.4	Wirtschaftliche und rechtliche Merkmale der GmbH aufzeigen	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) GmbH & Co.KG	Ohne Kaduzierung und Abandonrecht Nur im juristischen Aufbau
6.5	Den Einfluss der Arbeitnehmer, der leitenden Angestellten und der Kapitalgeber auf das Unternehmen beurteilen	Mitbestimmung im Aufsichtsrat – Betriebsverfassungsgesetz – Montanmitbestimmungsgesetz – Mitbestimmungsgesetz von 1976	Abgrenzung der Modelle
6.6	Ziele, Formen und Auswirkungen der Kooperation und Konzentration darstellen	Unternehmenszusammenschlüsse und deren Beschränkungen – Kartelle – Verbundene Unternehmen – Trust Volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Auswirkungen	Erarbeitung anhand des GWB

7	<b>Finanzierung</b>		<b>30</b>
7.1	Begriffe und Zusammenhänge in der betrieblichen Finanzwirtschaft darstellen	Finanzierung Investition	Anhand einer Bilanz
7.2	Die einzelnen Finanzierungsarten nach Kriterien ordnen und voneinander abgrenzen	Herkunft der Mittel Rechtsstellung der Kapitalgeber	
7.3	Arten der Beteiligungsfinanzierung erklären sowie bei der Aktiengesellschaft die Veränderung der Eigenkapitalstruktur entwickeln und den sich ergebenden Mittelzufluss berechnen	Personengesellschaften – OHG – KG Kapitalgesellschaften am Beispiel einer AG – Kapitalerhöhung gegen Einlagen – bedingte Kapitalerhöhung – genehmigte Kapitalerhöhung – aus Gesellschaftsmitteln	
7.4	Allgemeine Ausstattungsmerkmale der Kreditfinanzierung analysieren  Arten der Fremdfinanzierung erklären  Kreditsicherheiten begründen und Vermögensgegenstände hinsichtlich ihrer Eignung als Kreditsicherungsmittel beurteilen	Gemeinsame Merkmale der Kreditfinanzierung – Finanzierungskosten – Rückzahlung beim Fälligkeitsdarlehen sowie durch Raten- und Annuitätentilgung – einfache Effektivverzinsung Formen der Kreditfinanzierung – Kontokorrentkredit – Lieferantenkredit – Darlehen – Industrieobligation Personalkredit Verstärkter Personalkredit – Bürgschaftskredit – Zession Realkredit – Sicherungsübereignung – Grundschuldkredit	
7.5	Leasing als spezielle Form der Finanzierung beurteilen	Merkmale Möglichkeiten der Vertragsgestaltung Finance-Leasing Operate-Leasing	Bilanzierungsprobleme sind nicht zu behandeln.

7.6	Finanzierungsalternativen vergleichen und beurteilen	Vergleich Leasing – Kreditfinanzierung – Aufwand – Liquidität Vergleich Eigen- und Fremdfinanzierung – Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile – Rendite der Investition – Leverage-Effekt	
7.7	Möglichkeiten der Innenfinanzierung aufzeigen	Selbstfinanzierung – offene – stille – Vergleich Börsenkurs – Bilanzkurs Finanzierung aus Abschreibungsrückflüssen Finanzierung aus Vermögensumschichtung Factoring Rückstellungen Cash flow als Maßstab der Innenfinanzierung	Lohmann-Ruchti-Effekt

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

30

Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
RollenspielDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung**8 Geldtheorie und Geldpolitik**

22

8.1 Grundbegriffe der Geldtheorie kennen

Arten und Funktionen des Geldes  
Geldmengenbegriffe8.2 Prozesse der Geldschöpfung verstehen  
und Geldschöpfungsvolumen be-  
rechnenGeldschöpfung einer Zentralbank  
Geldschöpfung der Geschäftsbanken  
Bestimmungsgründe der Überschuss-  
reserve:  
– Kauf und Verkauf primärer und  
sekundärer Aktiva  
– Kreditaufnahme

Geldschöpfungsmultiplikator

8.3 Den Binnenwert des Geldes bestimmen  
und seine Messung nachvollziehenGeldwert, Kaufkraft  
Preisindex, Preissteigerungsrate  
Reallohn8.4 Geldwertänderungen begründen und  
ihre Folgen beurteilenInflationsarten  
Erklärungsansätze  
– geldmengeninduziert  
– nachfrageinduziert  
– angebotsinduziert  
Deflation  
Auswirkungen auf verschiedene Gruppen

Verkehrsgleichung

8.5 Den Aufbau des Europäischen Systems  
der Zentralbanken beschreibenRechtsstellung  
Organe  
Aufgaben

8.6	Die Wirkungsweise der geldpolitischen Instrumente der Europäischen Zentralbank beurteilen	Offenmarktpolitik Ständige Fazilitäten – Spitzenrefinanzierungsfazilitäten – Einlagenfazilitäten Mindestreservenpolitik	Nur Wertpapierpensionsgeschäfte
<hr/>			
<b>9</b>	<b>Vollkostenrechnung</b>		<b>31</b>
9.1	Ziele des externen und internen Rechnungswesens verdeutlichen	Rechnungskreis I: Externes Rechnungswesen Rechnungskreis II: Internes Rechnungswesen	
9.2	Grundbegriffe der Geldrechnung, der GuV-Rechnung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung erklären und voneinander abgrenzen	Ausgaben, Einnahmen Aufwendungen, Erträge Kosten, Leistungen Kalkulatorische Kosten: Abschreibung, Zinsen, Wagnisse, Unternehmerlohn Neutrale Erträge und Aufwendungen	Keine Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals und der Wagnisse
9.3	Die Abgrenzung im Zweikreissystem mit Hilfe der Ergebnistabelle durchführen und die verschiedenen Ergebnisse ermitteln	Unternehmensbezogene Abgrenzungen Kosten- und leistungsrechnerische Korrekturen Unternehmensergebnis Neutrales Ergebnis Betriebsergebnis	Keine Kontenbuchungen
9.4	Die Problematik der Gliederung der Kosten im Rahmen der Kostenartenrechnung erläutern	Art der verbrauchten Produktionsfaktoren Zurechenbarkeit auf den Kostenträger – Einzelkosten – Gemeinkosten – Sondereinzelkosten Verhalten bei Beschäftigungsschwankungen – fixe und variable Kosten	

9.5	Die Notwendigkeit einer Kostenstelleneinteilung erkennen sowie die Kostenstellenrechnung durchführen und die Gemeinkostenzuschlagssätze ermitteln	Aufgaben der Kostenstellenrechnung Kriterien für die Bildung von Kostenstellen Mehrstufiger Betriebsabrechnungsbogen Gemeinkostenzuschlagssätze unter Berücksichtigung von Bestandsveränderungen
9.6	Kostenüber- und -unterdeckungen feststellen sowie Konsequenzen erläutern	Istkosten und Istkostenzuschlagssätze Normalkosten und Normalkostenzuschlagssätze Kostenunter-/Kostenüberdeckung
9.7	Die Kostenträgerstückrechnung durchführen und ihre Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen erkennen	Selbstkostenpreis für ein Stück kalkulieren Zuschlagskalkulation als Vorwärts-, Rückwärts- und Differenzkalkulation
9.8	Den Maschinenstundensatz berechnen und in der Zuschlagskalkulation anwenden	Kalkulation mit Maschinenstundensätzen

## 10 **Kostenanalyse und Teilkostenrechnung**

23

10.1	Den Zusammenhang zwischen den Kosten und dem Beschäftigungsgrad erkennen	Variable Kosten, fixe Kosten Lineare Kostenfunktion – Gesamtkostenverlauf – Stückkostenverlauf	Vgl. LPE 9.4  Keine s-förmige Kostenkurve
10.2	Die Trennung der Gesamtkosten in fixe und variable Bestandteile durchführen  Den Einfluss von Beschäftigungsänderungen auf die Kosten beurteilen	Rechnerische und grafische Kostenauflösung Grenzkosten Stückkosten Gesetz der Massenproduktion	
10.3	Kritische Kostenpunkte in Verbindung mit der Erlösfunktion grafisch und rechnerisch bei Gesamt- und Stückbetrachtung ermitteln und interpretieren	Nutzenschwelle Gewinnmaximum Betriebsoptimum Kapazitätsgrenze	

10.4	Betriebliche Anpassungsmöglichkeiten an unterschiedliche Absatzmöglichkeiten darstellen und begründen	Anpassungsmöglichkeiten – intensitätsmäßig – zeitlich – qualitativ – quantitativ Veränderung der Gesamtkosten, der Fixkosten und der variablen Kosten sowie der Stückkosten – sprungfixe Kosten – Kostenremanenz	
10.5	Die Teilkostenrechnung als Ergänzung zur Vollkostenrechnung begreifen	Voll- und Teilkostenrechnung voneinander abgrenzen Deckungsbeitrag – rechnerisch – grafisch	
10.6	Betriebliche Absatz- und Produktionsentscheidungen mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung beurteilen	Bestimmung der langfristigen und kurzfristigen Preisuntergrenze Entscheidung über Zusatzaufträge Sortimentsentscheidungen im Mehrproduktunternehmen Optimale Sortimentsgestaltung mit relativen Deckungsbeiträgen Eigenfertigung oder Fremdbezug	Keine mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

## 11 Rechnungslegung der Unternehmung

24

11.1	Ziele der Rechnungslegung begründen	Adressaten des Jahresabschlusses Gläubigerschutz und Teilhaberschutz Steuergerechtigkeit Handelsrecht und Steuerrecht	Die Erarbeitung dieser Lehrplaneinheit hat unter Einsatz der Gesetzestexte zu erfolgen.
11.2	Bestandteile der Rechnungslegung einer großen Kapitalgesellschaft im Überblick darstellen	Jahresabschluss – Bilanz – Gewinn- und Verlustrechnung – Anhang Lagebericht Phasen der Erstellung	

11.3	Den handels- und steuerrechtlichen Vergleich der Begriffsinhalte durchführen	Wertbegriffe – Anschaffungskosten – Herstellungskosten – Tageswert	
11.4	Das Vorsichtsprinzip als obersten Bewertungsgrundsatz erläutern	Prinzip der Vorsicht – Imparitätsprinzip – Realisationsprinzip – Niederstwertprinzip – Höchstwertprinzip	
11.5	Das Maßgeblichkeitsprinzip und die umgekehrte Maßgeblichkeit erläutern	Zusammenhang zwischen Handels- und Steuerbilanz Einheitsbilanz	Internationale Rechnungslegung (US-GAAP) Vgl. LPE 7.7
	Die Bildung stiller Reserven nachvollziehen	Anschaffungswertprinzip Bewertungswahlrechte	
11.6	Ausgewählte Positionen des Anlagevermögens nach Handels- und Steuerrecht bewerten	Bebaute Grundstücke Maschinen Betriebs- und Geschäftsausstattung Wertpapiere Abschreibung nach Handels- und Steuerrecht – planmäßig (zeitanteilig, Methodenwechsel) – GWG – außerplanmäßig	Ohne Wertaufholung, bewertungsrechtlich klare Sachverhalte auswählen  Vgl. LPE 3.3
11.7	Bestimmte Positionen des Umlaufvermögens nach Handels- und Steuerrecht bewerten	Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe – Durchschnittsverfahren – Verbrauchsfolgeverfahren Fertige und unfertige Erzeugnisse Wertpapiere Auslandsforderungen	Nur Lifo und Fifo  Ohne Spesen Keine Forderungsabschreibung
11.8	Bestimmte Fremdkapitalpositionen nach Handels- und Steuerrecht bewerten	Darlehen mit Disagio Auslandsverbindlichkeiten	

12	<b>Theorie und Praxis der Wirtschaftspolitik</b>	19
12.1	Wirtschaftspolitische Zielsetzungen begründen und Zielbeziehungen untersuchen	Ziele des Stabilitätsgesetzes Gerechte Einkommens- und Vermögensverteilung Schutz der Umwelt Zielkonflikt Zielharmonie  Vgl. LPE 1.2
12.2	Den Konjunkturverlauf als Veränderung des Sozialprodukts begreifen	Konjunkturzyklus Konjunkturindikatoren
12.3	Beschäftigung und Arbeitslosigkeit untersuchen	Arten und Ursachen der Arbeitslosigkeit  Standortfaktor Globalisierung der Märkte
12.4	Unterschiedliche wirtschaftspolitische Konzepte erläutern und vergleichen	Nachfrageorientierte und angebotsorientierte Wirtschaftspolitik  Fiskalpolitik Monetarismus
12.5	Wirkungen des Einsatzes wirtschaftspolitischer Instrumente verschiedener wirtschaftspolitischer Träger untersuchen	Kombiniertes Einsatz wirtschaftspolitischer Instrumente Ordnungspolitik Ablaufpolitik – Geldpolitik – Fiskalpolitik Lohnpolitik
12.6	Grenzen und Gefahren des Wachstums beurteilen	Nachhaltiges Wirtschaften Ressourcen Umwelt Bevölkerungsentwicklung Wohlstandsmessung
<hr/>		
13	<b>Außen- und Weltwirtschaft*</b>	16
13.1	Ursachen des Außenhandels kennzeichnen	Außenhandel bei relativem und absolutem Kostenvorteil Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren

13.2	Das System der freien Wechselkurse darstellen	Kursbildung  Beziehungen zwischen Binnen- und Außenwert des Geldes Auswirkungen des Wechselkurses auf den Außenhandel	Einfluss der Finanztransaktionen auf den Wechselkurs
13.3	Die Beeinflussung des Außenhandels erläutern und bestimmen	Aktive und passive Leistungsbilanz  Wechselkurspolitik Export- und Importsteuerung	Gesamtdarstellung der Zahlungsbilanz wird nicht verlangt.

---

14 **Problemorientierte betriebs- und volkswirtschaftliche Sachverhalte\***

15

Bisher erworbene Kenntnisse und Einsichten auf betriebs- und volkswirtschaftliche Sachverhalte anwenden und Zusammenhänge verdeutlichen

Problemorientierte betriebs- und volkswirtschaftliche Sachverhalte  
Aktuelle betriebs- und volkswirtschaftliche Fragestellungen

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Datenverarbeitung***

**Klasse 1 und 2**

## *Vorbemerkungen*

Der Unterricht im Klasse 1 der Wirtschaftsoberschule erfüllt zwei wichtige Aufgaben:

- die heterogenen DV-Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler auf einen gleichwertigen Stand zu bringen, der als Basis für die weiterführenden Inhalte im Klasse 2 der Wirtschaftsoberschule dient und
- die Verbindung der Fächer Datenverarbeitung und Wirtschaft über die Bearbeitung gemeinsamer Problemstellungen aufzuzeigen.

Anhand berufs- und profilspezifischer Problemstellungen werden Grundkenntnisse über aktuelle hard- und softwaretechnische Strukturen der Informations- und Kommunikationstechnik und

deren Instrumente vermittelt. Die Schülerinnen und Schüler sollen dabei die Fähigkeit entwickeln, für die Lösung eines Problems und deren Darstellung die Eigenschaften eines oder die Kombination verschiedener Softwarewerkzeuge zu nutzen.

Für den Unterricht im Klasse 2 der Wirtschaftsoberschule werden im Lehrplan 4 Wahlthemen angeboten, aus denen die Schule ihr Angebot zusammenstellt.

Die Wahlthemen sollen

- eine größere Praxisnähe des Unterrichts ermöglichen und
- für Schüler und Lehrer einen größeren Gestaltungsfreiraum schaffen.

## Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Grundlagen einfacher und verteilter Informationssysteme	10	
	2 Kommunikationssysteme	10	
	3 Anwendungssysteme	26	
	4 Gesellschaftliche Aspekte der Informationssysteme	4	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	<i>Wahlthema: Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung I*</i>		
	5 Grundlagen der ereignisorientierten Programmierung	30	30
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		10
	<i>Wahlthema: Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung II*</i>		
	6 Programmierung mit Datenbankanbindung	30	30
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		10
	<i>Wahlthema: Internet I*</i>		
	7 Grundlagen und Sicherheitskonzepte	12	
	8 Informationsangebote im Internet mit Tools erstellen	18	30
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		10
	<i>Wahlthema: Internet II*</i>		
	9 Informationsangebote im Internet projekthaft mit Tools und einer Markup-Language erstellen	30	30
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		10
			160

\* Folgende 4 Kombinationen der Wahlthemen sind möglich:

### Klasse 2 – 1. Halbjahr

1. Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung I
2. Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung I
3. Internet I
4. Internet I

### Klasse 2 – 2. Halbjahr

- Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung II
- Internet I
- Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung I
- Internet II

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****10**

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung fächerverbindender Aspekte zu erfolgen.  
Vgl. LEU-Handreichung

**1 Grundlagen einfacher und verteilter Informationssysteme****10**

Die aufgezeigten Inhalte sind methodisch zu verknüpfen und anhand von berufsspezifischen Problemstellungen mit Hilfe von Kommunikations- und Informationssystemen zu bearbeiten. Dabei sollen Daten zwischen den Werkzeugen (Tools) ausgetauscht und erarbeitete Lösungen durch die Schülerinnen und Schüler dokumentiert und in Form von kleinen Präsentationen vorgestellt werden.

1.1 Bedeutung unternehmerischer Planung und Entscheidung sowie deren Auswirkungen auf den betrieblichen Erfolg mit einem Unternehmensplanspiel fächerverbindend erarbeiten sowie deren Ergebnisse mit Hilfe der Datenverarbeitung darstellen

Analysieren  
Planen  
Entscheiden  
Durchführen  
Kontrollieren

Fächerübergreifend im Rahmen eines Projekts  
Vgl. Lehrplan Wirtschaft, LPE 1.5

1.2 Aufbau und Komponenten eines Informationssystems beschreiben und das Zusammenwirken erläutern

Konfiguration eines Arbeitsplatzes  
Verteilte Systeme (Netzwerke)

Ergonomie und Umweltbewusstsein am Arbeitsplatz

1.3 Objekte (Eigenschaften und Methoden) eines Betriebssystems beschreiben, eine eigene Oberfläche gestalten und verwalten

Dokumenten- und Programmverwaltung  
– kopieren  
– verschieben  
– verknüpfen (Link)  
– sichern

<b>2</b>	<b>Kommunikationssysteme</b>		<b>10</b>
2.1	Zugangsmöglichkeiten kennen und bewerten	Technik Kosten Provider	Einzelplatz, Netzwerk Internet, Intranet
2.2	Internetdienste kennen und ihre Möglichkeiten für die betriebliche Kommunikation und kommerzielle Nutzung bewerten	Beschaffung von Informationen im WWW sowie deren Auswertung und Bereitstellung – Adressen und Hyperlinks – Kataloge – Suchmaschinen – Suchstrategien Austausch von Informationen	Z. B.: Web-Seiten     Z. B.: E-Mail
<b>3</b>	<b>Anwendungssysteme</b>		<b>26</b>
3.1	Problemstellungen mit Hilfe eines relationalen oder objektorientierten Datenbanksystems lösen	Datenbankobjekte – Tabellen – Abfragen – Auswahlabfrage Projektion, Selektion, Gruppierung – Aktionsabfragen einfügen, ändern, löschen – Masken Datenbankverwaltungssystem – Datenbankdesign – Beziehungen – Datenpflege – Datenpräsentation Datenaustausch mit anderen Anwendungen	Exemplarisch auch mit SQL     Z. B.: Bericht, Formular

3.2	Problemstellungen mit Hilfe eines Tabellenkalkulationssystems lösen	Tabellenkalkulationsobjekte – Tabellen – Grafik Tabellenentwurf Adressierungsarten Formeln und Funktionen Was-wäre-wenn-Analyse Datenaustausch mit anderen Anwendungen Grafische Darstellung	Z. B.: Zielwertsuche
3.3	Informationen mit Hilfe eines Präsentationsprogrammes darstellen und präsentieren	Präsentationsregeln Planung und Aufbau von Präsentationen Durchführung von Präsentationen	

---

#### 4 Gesellschaftliche Aspekte der Informationssysteme

4

Fächerverbindende Bezüge sind herzustellen.

4.1	Die Perspektiven von Informationssystemen aufzeigen	Entwicklungstendenzen	Informationsgesellschaft Telearbeit
4.2	Den Nutzen von Informationssystemen erklären und Problembereiche erkennen	Nutzen und Gefahren – Netze – Unabhängigkeit Problembereiche – rechtliche Aspekte – Verschlüsselung von Daten	
4.3	Die Notwendigkeit des Datenschutzes erkennen und begründen	Schutzbedürftiger Personenkreis Schutzbedürftige Daten Rechte der Betroffenen	

## Wahlthema: Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung I

<b>5</b>	<b>Grundlagen der ereignisorientierten Programmierung</b>		<b>30</b>
5.1	Effizienzkriterien der Programmierung erklären	Zuverlässigkeit Modifizierbarkeit Benutzerfreundlichkeit Kostengünstigkeit	
5.2	Gestaltungsprinzipien der Programmierung erklären	Selbstdokumentation Modularität Standardisierung	
5.3	Phasen der Programmentwicklung beschreiben	Problemstellung Problemanalyse – Ausgabedaten – Eingabedaten – Verarbeitung (Algorithmus) Oberflächenentwurf Ereignissteuerung – Objekte – Ereignisse – Prozeduren Struktogramm Codierung Programmtest Dokumentation	DIN 66261 Mnemotechnik
5.4	Elemente zur Gestaltung des Programmfensters beschreiben und konfigurieren	Steuerelemente – Bezeichnungsfeld – Textfeld – Befehlsschaltfläche – Listfeld Aufgaben der Steuerelemente – Dateneingabe – Datenausgabe – Aufnahme anderer Anpassen der Steuerelemente – Eigenschaften – Ereignisprozeduren – Methoden	
5.5	Ablaufstrukturen kennen und anwenden	Sequenz Einseitige Auswahl Zweiseitige Auswahl	

*Wahlthema: Ereignisorientierte Anwendungsentwicklung II***6 Programmierung mit Datenbankanbindung**

30

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 6.1 | Ablaufstrukturen kennen und anwenden                               | Mehrfachauswahl<br>Wiederholungsstrukturen   |
| 6.2 | Zugriff auf eine relationale Datenbank beschreiben und realisieren | Öffnen und schließen einer Datenbank<br>Öffnen und schließen einer Tabelle bzw. einer Abfrage<br>Navigation<br>Anzeigen und ändern von Daten |
| 6.3 | Datenbankmodelle beschreiben                                       | Hierarchisches Modell<br>Relationales Modell<br>Objektorientiertes Modell  |

## Wahlthema: Internet I

<b>7</b>	<b>Grundlagen und Sicherheitskonzepte</b>		<b>12</b>
7.1	Physikalische und logische Strukturen beschreiben	Topologien Client/Server-Modell TCP/IP Adresskonvention Domain Name Service	Z. B. E-Mail, IRC, FTP Paketübermittlung
7.2	Absicherung von Kommunikationswegen kennen und einschätzen	Verschlüsselung – symmetrisch – asymmetrisch Elektronisches Geld Benutzerprofile	
<b>8</b>	<b>Informationsangebote im Internet mit Tools erstellen</b>		<b>18</b>
	Den Aufbau einer WebSite im Hinblick auf berufsbezogene Fragestellungen planen und mit einem Tool erstellen	Topologie – Verknüpfung – Bildschirmaufteilung – Positionierung Software-Tools zur Erstellung einer Homepage nutzen	Link  Tables, Frames, Bilder

*Wahlthema: Internet II***9 Informationsangebote im Internet projekthaft mit Tools und einer Markup-Language erstellen**

30

Den Aufbau einer WebSite im Rahmen eines Projektes planen, mit einem Tool erstellen und mit einem Editor bearbeiten

Problemlösungszyklus

- Situationsanalyse
- Zielsetzung
- Konzeptentwurf
- Bewertung
- Entscheidung

Projektphasen

- Definition
- Planung
- Realisierung
- Abschluss

Markup-Language

- Syntax
- Gestaltungselemente
- Meta-Tags

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
**– Technische Oberschule (TO)**  
**– Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Mathematik***

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Der vorliegende Lehrplan orientiert sich an folgenden Leitlinien:

Schülerinnen und Schüler, die in der Regel aus dem Beruf kommen, sollen zu einer Klasse zusammengeführt werden, in der Arbeit im Team die Regel statt die Ausnahme ist. Eine Angleichung der Kenntnisse und Arbeitsweisen ist deshalb erforderlich.

Es sollen im Laufe der ersten Klasse mathematische Arbeitstechniken erarbeitet und gefestigt werden, die für oberstufen-spezifische Fragestellungen und damit für das Verständnis der in der ersten Klasse zu behandelnden Themen grundlegend und unverzichtbar sind. Dazu gehören

- der Umgang mit Tabelle, Schaubild, Koordinatensystem sowie mit dem Taschenrechner, der Formelsammlung und – soweit das möglich ist – einem Computer-Algebra-System (CAS, CA-System)
- das Vertrautsein mit der mathematischen Fachsprache und Symbolik, soweit beide zur Beschreibung in den Anwendungen erforderlich sind
- das Kennenlernen von Werkzeugen zur Strukturierung wie
  - Wiederholung (Iteration und Rekursion)
  - Fallunterscheidung
  - Modularisierung.

Dieser Lehrplan leistet einen Beitrag zum fächerverbindenden Unterricht. Das soll jedoch nicht dazu führen, dass Mathematik als eine Art von Dienstleistung für andere Fächer betrachtet wird – vielmehr sollen gerade die genannten Arbeitstechniken den Boden für eine mehr mathematisch orientierte Behandlung vieler Fragestellungen legen.

Es ist nicht daran gedacht, dass die einzelnen Lehrplaneinheiten unbedingt nacheinander abgehandelt werden. Dagegen sollten einzelne Fragestellungen und Arbeitstechniken an verschiedenen Beispielen immer wieder eingeübt und vertieft werden. Speziell das zielgerichtete Lernen für die nächste Klassenarbeit sollte vollständig zurücktreten zu Gunsten von „... inhaltlichem Eingehen auf gegebene Problemsituationen oder ein selbstständiges Anwenden

von mathematischen Verfahren ...“. [Erklärung der Fachverbände DMV/GDM/MNU vom 19. Februar 1997].

In einer Zeit, in der es zunehmend weniger auf das reine Rechnen als auf die Anwendung geeigneter Werkzeuge zum Problemlösen, das Denken in Zusammenhängen, die Modellierung realer Vorgänge und die Interpretation der erhaltenen Ergebnisse ankommt, sollten mathematische Werkzeuge wie Computer-Algebra-Systeme eingesetzt werden – natürlich ist die Zugangsmöglichkeit zu einem CAS-Rechner dafür eine Voraussetzung. Werkzeuge dieser Art haben vielleicht den Nachteil, dass vermeintliche Rechenfertigkeiten der Schülerinnen und Schüler verkümmern können; sie bieten dafür aber unverkennbare Vorteile, denn sie ermöglichen u. a.

- visualisiertes Lernen
- entdeckendes, explorierendes Lernen, offene Konzepte
- handelndes, ergebnisorientiertes Lernen
- Herausstellen und Nutzen von Querverbindungen, gebiets- und fächerübergreifenden Aspekten („horizontales Lernen“, „modularer Aufbau“)
- aktives Modellieren als Prozess
- ästhetisches Erleben (emotionale Komponente)
- Orientieren an Leitbegriffen, fundamentalen Ideen (Funktion, Iteration, Linearität, Komplexität, ...).

Bei den einzelnen Lehrplaneinheiten geht es auch darum, den Schülerinnen und Schülern ein sinnvolles Rüstzeug für die Anwendung von Mathematik im Alltag mitzugeben: Analysieren, Strukturieren, Dokumentieren, Argumentieren, Interpretieren, Prognostizieren. Hierbei stehen vor allem anwendungsorientierte Aufgaben im Vordergrund, die sich für das Arbeiten im Team eignen.

Die Lehrplananforderungen bezüglich des Einsatzes von CA-Systemen können nur in dem Maße realisiert werden, wie Schülerinnen und Schüler über diese Systeme verfügen können. Anzustreben ist, dass jede Schülerin und jeder Schüler Zugriff auf einen CAS-Taschenrechner oder auf einen PC mit geeigneter Software hat.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	1 Techniken und Arbeitsweisen aus der Algebra	12	
	2 Funktionen und Gleichungen in Anwendungen	48	
	3 Anschauliche Analysis	66	
	4 Handlungsorientierte Themen (HOT)	30	
	5 Lineare Gleichungssysteme und anschauliche Vektorrechnung	24	180
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60
2	6 Vertiefung der Analysis	90	
	7 Handlungsorientierte Themen (HOT)	30	
	8 Vektorgeometrie	60 *	
	9 Stochastik	60 *	
	10 Anwendungen aus der Wirtschaft	60 *	180
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60
			480

\* Ein Wahlthema soll behandelt werden.

## 1 Techniken und Arbeitsweisen aus der Algebra 12

Die Schülerinnen und Schüler sollen zu Beginn der Klasse 1 mit ihrem aktuellen Kenntnis- und Leistungsstand abgeholt werden – daran soll sich auch die Gewichtung der Inhalte dieser Lehrplaneinheit orientieren.

- |     |                                 |  |
|-----|---------------------------------|--|
| 1.1 | Termumformungen                 | Auch Umstellen von Formeln                               |
| 1.2 | Lösen von einfachen Gleichungen |  |
| 1.3 | Rechnen mit Potenzen            | Abschätzen und Kopfrechnen für Anwendungen in der Physik |

## 2 Funktionen und Gleichungen in Anwendungen 48

Die Schülerinnen und Schüler frischen Kenntnisse aus der Mittelstufe auf, werden darüber hinaus aber auch behutsam mit abstraktem Vorgehen vertraut gemacht. Das Analogiedenken wird dabei durch Übertragung von Problemstellungen aus Physik und Wirtschaft gefördert. In sinnvoller Weise sollen hier Zeichnen und Interpretieren von Schaubildern und das *händische* Lösen von Gleichungen durch computerunterstützte Methoden ergänzt werden. Mit Hilfe von Computer-Algebra-Systemen lassen sich auch Schaubilder untersuchen, deren Eigenschaften einfachen Berechnungen nicht zugänglich sind. In dieser Einheit werden die Schülerinnen und Schüler mit den Schreibweisen und Bezeichnungen bei Funktionen vertraut gemacht. Am Ende der Klasse 1 sollen sie die mathematische Fachsprache und Symbolik verwenden, um damit mathematische Sachverhalte knapp und präzise darzustellen. Sie sollen einfache Strategien zum Gleichungslösen wie Substitution, Faktorisierung und Iteration anwenden, die Grundlagen der Trigonometrie beherrschen und mit Potenzen rechnen können.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 2.1 | Affine Funktionen und ihre Schaubilder<br>– Proportionalität, Änderungsrate<br>– Steigung, Steigungsdreieck und Steigungswinkel<br>– Schnittpunkte und Schnittwinkel | Z. B. Diagramm zum HOOKEschen Gesetz, Tarife<br>Zum Vergleich auch umgekehrte Proportionalität   |
| 2.2 | Umgekehrte Proportionalität  | Z. B. $m \sim 1/a$ bei konstanter Kraft  |
| 2.3 | Schaubilder von Potenz- und Polynomfunktionen  | Funktionsschreibweise<br>$f : f(x) = \dots, x \in D_f$<br>$K : y = f(x), x \in D_f$<br>Kosten-, Erlös- und Gewinnfunktionen  |
| 2.4 | Untersuchung von Schaubildern<br>– Symmetriebetrachtungen<br>– Verhalten für betragsgroße x-Werte<br>– charakteristische Punkte von Schaubildern                     | Es ist an Kurven gedacht, für deren Untersuchung ein sehr großer Rechenaufwand oder noch nicht bekannte Rechen-<br>techniken erforderlich sind – der CAS-Einsatz ist hier<br>besonders wirkungsvoll.<br>EStG § 32a Einkommensteuer |

2.5	Gleichungen höheren Grades – Lösen von quadratischen Gleichungen – Lösen durch Faktorisieren – Lösen durch Substitution	Mit einem CAS kann der Einfluss der Koeffizienten auf die Lösung untersucht werden. HORNER-Schema, Polynomdivision
2.6	Näherungslösungen von Gleichungen	Grafische Lösung, iterative Lösung
2.7	Ungleichungen mit Polynomen	Rechnerische und grafische Verfahren mit CAS

### 3 Anschauliche Analysis: Änderungsraten und Integrale, Kurvendiskussion

66

Am Beispiel der Polynomfunktionen erfahren die Schülerinnen und Schüler die Bedeutung der ersten beiden Ableitungsfunktionen und lernen ihre Anwendungen in Naturwissenschaft und Wirtschaft kennen. Am Ende der Lehrplaneinheit können die Schülerinnen und Schüler die Änderungsrate einer Funktion an ihrem Schaubild interpretieren. Sie verstehen den Zusammenhang zwischen einer Funktion, ihrer Stammfunktion und ihren Ableitungsfunktionen und beherrschen die für Polynomfunktionen wichtigen Ableitungs- und Integrationsregeln. Mit der Differentialrechnung können sie Schaubilder auf Steigungs- und Krümmungsverhalten untersuchen, mit der Integralrechnung können sie auch Flächeninhalte bei Polynomfunktionen berechnen. In dieser Einheit ist nicht daran gedacht, den Grenzwertbegriff systematisch und in seiner strengen Form zu behandeln. Eine exzessive "Kurvendiskussion" ist *hier* nicht Gegenstand des Unterrichts. Es sollen vielmehr – ohne Verzicht auf fachliche Korrektheit – vorwiegend anschauliche Hilfsmittel wie numerische Betrachtungen, Schaubilder oder auch Computer-Algebra-Systeme eingesetzt werden.

3.1	Die Änderungsrate einer Funktion – lokale und globale Änderungsraten – der Zusammenhang mit dem Tangentenproblem – die lineare Approximation einer Funktion – die Ableitungsfunktion und ihr Schaubild – der Zusammenhang der Schaubilder von $f$ , $f'$ und $f''$	Beispiele aus – Physik (Bewegungsgesetze, Ströme) – Volkswirtschaft (Grenzsteuersatz, Grenzkosten)
-----	---	--

#### Ableitung der Polynomfunktionen

3.2	Untersuchung der Schaubilder von Polynomfunktionen auf – Symmetrie – Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen – Hoch-, Tief- und Wendepunkte – Tangenten und Normalen – Einfluss von Parametern	Der CAS-Einsatz ist hier besonders wirkungsvoll
-----	---	---

3.3 Integration der Polynomfunktionen  
Stammfunktionen  
Der Zusammenhang zwischen Änderungsrate,  
Integralfunktion und Stammfunktion

3.4 Anwendungen der Integralrechnung  
– Flächeninhalte  
– Summationen  
– Mittelwerte

In der Physik bieten sich viele Beispiele wie etwa die “Fläche unter der  $v$ - $t$ -Kurve”, die Bestimmung der übertragenen Ladung aus der  $I$ - $t$ -Kurve, die Definition der Arbeit.

#### 4 Handlungsorientierte Themen (HOT)

30

In dieser Lehrplaneinheit erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass die bisher erarbeiteten Methoden, besonders die der Differential- und Integralrechnung, ein hervorragendes Instrument zur Behandlung von mathematischen, physikalischen, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen sind. Sie ergänzen eigene Rechnungen und Darstellungen durch den Einsatz von Computer-Algebra-Systemen und lernen dabei, dass diese Systeme ein nützliches Hilfsmittel zur Vereinfachung, Veranschaulichung und Kontrolle der eigenen Überlegungen darstellen. Gerade bei der Behandlung derartiger Themen stehen Mathematik und Sprache in einer engen Wechselbeziehung.

*Mögliche Themen sind beispielsweise:*

4.1 Wachstumsvorgänge

- lineares Wachstum
- exponentielles Wachstum
- begrenztes Wachstum
- logistisches Wachstum

Neuer Wert = Alter Wert + Zuwachs  
Modellierung dieser Vorgänge mit Hilfe einer Schleife auf einem Rechner  
Proportionalität, zum Vergleich auch umgekehrte

4.2 Modellierung von realen Vorgängen

- Untersuchung eines realen Vorgangs
- Wahl eines geeigneten mathematischen Modells
- Auswertung des Modells
- Interpretation der Ergebnisse am realen Sachverhalt

Zu diesem Thema ist eine Vielzahl von Aufgaben (Räuber-Beute-Modelle, Bevölkerungswachstum, Fragestellungen aus der Finanzmathematik) denkbar, bei denen  
– Rechenfertigkeiten erworben und vertieft werden können  
– der sinnvolle Einsatz eines Computer-Algebra-Systems erprobt werden kann.

4.3 Untersuchung von Kurvenscharen

- Darstellung in 2D- oder in 3D-Form
- Ortslinien besonderer Punkte
- gemeinsame Punkte

Darstellung von Kurvenscharen durch Computer-Algebra-System, 3D-Animation

4.4 Optimierungsaufgaben für reale Situation

- 4.5 Grenzwerte bei  
 – Folgen  
 – Reihen  
 – Funktionen
- 4.6 Beweisen in der Mathematik

## 5 Lineare Gleichungssysteme und anschauliche Vektorrechnung

24

In dieser Lehrplaneinheit werden die Schülerinnen und Schüler mit Linearen Gleichungssystemen (LGS) und deren zweckmäßigen Schreibweisen vertraut gemacht. Die Untersuchung von Punkten, Geraden und Ebenen im Anschauungsraum mit Hilfe von Vektoren und deren Skalarprodukt ermöglichen eine übersichtliche Behandlung und Darstellung von Begriffen aus der Naturwissenschaft.

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 5.1 | Lineare Gleichungssysteme<br>– der GAUSS-Algorithmus<br>– die Lösbarkeit von LGS  | Bei CAS-Einsatz auch mit Parametern<br><br>Keine, genau eine, unendlich viele Lösungen |
| 5.2 | Vektoren im Anschauungsraum<br>– Linearkombination von Vektoren<br>– Skalarprodukt<br>– Länge von Vektoren<br>– Winkel zwischen zwei Vektoren | Arbeit in der Physik   |

## 6 Vertiefung der Analysis

90

Bei diesem Themenkreis werden Methoden aus der Differential- und Integralrechnung auf reale Probleme angewandt. Bei der Behandlung weiterer Funktionsklassen werden Hilfsmittel aus der Analysis bereitgestellt, mit denen die Schülerinnen und Schüler wichtige Eigenschaften dieser Funktionen untersuchen, Schaubilder zeichnen und interpretieren können. Im Vordergrund steht die Problemlösung: Einfachere Aufgaben werden von Hand, komplexe Aufgaben können mit CAS-Unterstützung bearbeitet werden.

## 6.1 Einführung von

- Exponential- und Logarithmusfunktionen
- Trigonometrischen Funktionen
- und ihren Ableitungen

## Bildung von neuen Funktionen durch

- Linearkombinationen
  - Produkte
  - Quotienten
  - Verkettungen
- von Funktionen

## Untersuchung der Schaubilder auf

- Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen
- Hoch-, Tief- und Wendepunkte
- Verhalten für betragsgroße  $x$
- Tangenten und Normalen

## Als Hilfsmittel werden verwendet

- Produkt- und Kettenregel
- Integrationsregeln für einfache Funktionen einschließlich linearer Substitution
- Ableitung von Quotienten und Integration komplizierter Terme mit einem CAS.

## Flächeninhalte

Damit sind Quotientenregel, Produktintegration und andere Substitutionen nicht erforderlich.

## Näherungskurven

## Kurvenscharen:

- gemeinsame Punkte
- Ortskurven/Ortslinien besonderer Punkte

## 6.2 Bestimmung von Funktionstermen aus vorgegebenen Eigenschaften des Schaubilds

## 6.3 Extremwertaufgaben

## 7 Handlungsorientierte Themen (HOT)

Bei der Wahl der Themen sollte das Profil der Schulart deutlich werden.

*Mögliche Themen sind beispielsweise:*

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 7.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anwendungen aus anderen Disziplinen, z. B.</li> <li>– Ein und Ausschaltvorgänge</li> <li>– Wachstums- und Zerfallsprozesse</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Schwingungsdifferentialgleichung</li> <li>Wachstumsdifferentialgleichung</li> </ul>               |
| 7.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elemente der Differentialgeometrie</li> <li>– Kurven in Parameterdarstellung</li> <li>– Bogenlänge</li> <li>– Krümmung beliebiger Kurven</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wurfparabel, Kreisbahn</li> </ul>   |
| 7.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Methoden der numerischen Mathematik</li> <li>– Integration</li> <li>– Fehlerrechnung</li> <li>– Splinefunktionen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hier ist vorwiegend an technisch-physikalische bzw. kaufmännische Anwendungen gedacht.</li> </ul> |
| 7.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Zahlen</li> </ul>   |  |
| 7.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elemente der Regressionsrechnung</li> <li>– Lineare Regression</li> <li>– der Korrelationskoeffizient</li> <li>– Exponentielle Glättung</li> <li>– Prognoserechnung</li> </ul> |  |

**8 Vektorgeometrie\*****60**

Vektoren sind ein geeignetes Hilfsmittel zur Behandlung der Geometrie im Anschauungsraum. Hier kann auch eine Brücke zwischen den Lösungen von LGS und den entsprechenden geometrischen Sachverhalten geschlagen werden. Die Behandlung von geometrischen Objekten im Anschauungsraum fördert das geometrische Vorstellungsvermögen der Schülerinnen und Schüler.

8.1 Beschreibung von Punkten, Geraden und Ebenen im Anschauungsraum  $A^3$  durch

- Linearkombinationen von Vektoren
- Parameter-, Koordinaten- und Normalenformen

Darstellung im Koordinatensystem mit Hilfe der

- Spurgeraden von Ebenen
- Spurpunkte von Geraden
- Projektionen von Geraden

8.2 Untersuchung von Punkten, Geraden und Ebenen im Anschauungsraum  $A^3$  auf

- Schnittmengen
- Abstände
- Winkel

8.3 Kugeln im Anschauungsraum  $A^3$

- Schnitt von Ebenen und Kugeln
- Tangentialebenen

Im Qualitätsmanagement sowie in vielen anderen Anwendungsbereichen sind Kenntnisse der Statistik unerlässlich. Die Schülerinnen und Schüler lernen in dieser Einheit Denkweisen der Stochastik kennen. Nach einer Einführung in die Grundlagen der beschreibenden Statistik werden sie mit Anwendungen der Binomial- und Normalverteilung vertraut gemacht. Beim Testen von Hypothesen lernen die Schülerinnen und Schüler die Grundfragen der beurteilenden Statistik kennen.

### 9.1 Beschreibende Statistik

- Merkmale, Merkmalsausprägungen, Klassierungen
- absolute und relative Häufigkeiten, Summenhäufigkeiten
- Darstellung von Häufigkeitsverteilungen
- Diagrammarten, insbesondere Histogramme und Summenkurven

#### Lagemaße

- Modus
- Median
- arithmetisches und geometrisches Mittel

#### Streuungsmaße

- Spannweite
- durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert
- Varianz
- Standardabweichung

### 9.2 Zufallsexperimente

- Ergebnisse
- Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten

Simulation von Zufallsexperimenten nach Möglichkeit mit einem geeigneten Rechner

#### Baumdiagramme

- bedingte Wahrscheinlichkeiten
- Unabhängigkeit von Ereignissen
- Vierfeldertafeln

### 9.3 Zufallsvariable und ihre Verteilungen

- die Binomialverteilung
- die Normalverteilung

Analogien zur beschreibenden Statistik

### 9.4 Testen von Hypothesen

- Fehler und Risiko erster und zweiter Art
- Signifikanzniveau

**10 Anwendungen aus der Wirtschaft\*****60**

Mit den Hilfsmitteln der linearen Algebra können die Schülerinnen und Schüler viele wirtschaftliche Fragestellungen zielgerichtet und übersichtlich einer Lösung zuführen. Bei der Untersuchung ökonomischer Modelle erweist sich die Matrizenrechnung als geeignetes Werkzeug. Für die Praxis hat die lineare Optimierung sehr große Bedeutung erlangt.

- 10.1 Matrixalgebra
  - Addition, S-Multiplikation und Multiplikation
  - inverse Matrizen
  - einfache Matrizengleichungen
- 10.2 Lineare Teilverflechtung
  - rein stufenförmige Produktionsprozesse
  - Stücklistenprobleme
  - das LEONTIEF-Modell
- 10.3 Lineare Optimierung
  - grafische Verfahren (2 Variablen)
  - der Simplexalgorithmus für das Standard-Maximum-Problem

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Technische Oberschule (TO)**

*Physik*

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schülerinnen und 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 Einzelerkenntnisse, 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 Schülerinnen und Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit der Umwelt kennen. Sie erfahren beispielhaft, dass nur grundlegende und umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse technologische und wirtschaftliche Leistungen ermöglichen. Andererseits wird den Schülerinnen und Schülern der verantwortliche Umgang mit der Natur als existentielle Notwendigkeit aufgezeigt.

Technische Kenntnisse, die die Schülerinnen und Schüler aus der Berufsausbildung mitbringen, werden durch die mathematische Beschreibung physikalischer Modelle neu begründet und vertieft. Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schülerinnen und Schüler zu exaktem Denken und sachbezogener Einstellung erzogen.

Die Physik bietet besonders viele Ansätze, um fachübergreifend Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistesgeschichtlichen Entwicklungen aufzuzeigen. Diese Möglichkeiten sollten in enger Absprache mit den Lehrern der anderen Fächer intensiv genutzt werden.

Außerdem eignet sich die Physik geradezu exemplarisch dazu, handlungsorientiert vielfältige Methodenkompetenz zu vermitteln. In allen Wissenschaften sind wichtig:

- genaues Beobachten und Beschreiben von Phänomenen
- Entwickeln und Überprüfen von Hypothesen
- Visualisieren und Symbolisieren
- Arbeiten mit Gedankenexperimenten
- Verwendung von Simulationen
- Modellbildung und Mathematisierung
- Verwendung von Computern.

Ganz besonders wichtig ist das Planen und Ausführen von Experimenten im Labor.

Die für das handlungsorientierte Erarbeiten und Trainieren dieser Methoden notwendigen Zeiten sind im Lehrplan getrennt ausgewiesen.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	25	
	1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes	54	
	2 Erhaltungssätze	23	
	3 Ladung und elektrisches Feld	24	
	4 Magnetfeld	10	
	5 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern	14	150
	Zeit für Klassenarbeiten und zur möglichen Vertiefung		50
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	25	
	6 Elektromagnetische Induktion	25	
	7 Mechanische Schwingungen	15	
	8 Ausbreitung ein- und mehrdimensionaler Wellen	20	
	9 Ausbreitung des Lichtes	20	
	10 Elektromagnetische Schwingungen und Wellen	15	
	11 Quantenphysik	15	
	12 Wahlthemen	15	150
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		50
			400

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****25**Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Übungen im Labor  
„Physik am Computer“Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes****54**

Die Schülerinnen und Schüler werden am Beispiel der Mechanik in die Denk- und Arbeitsweisen der Physik eingeführt. Sie erfahren, dass Zusammenhänge in der Natur durch Versuche und Beobachtung erfasst und in Gesetzen formuliert und grafisch dargestellt werden können. Hierbei werden Neugier und Interesse an Vorgängen in Natur und Umwelt geweckt. Die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und Schülern gemeinsames Fundament geschaffen. An Beispielen lernen die Schülerinnen und Schüler moderne Mess- und Auswertungsmethoden kennen. Sie erfahren ihre Vorteile und Grenzen. Die Grundgedanken der Newton'schen Mechanik werden von den Schülerinnen und Schülern soweit erfasst, dass sie in weiten Gebieten sicher angewandt werden können. An ausgewählten Beispielen lernen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeiten kennen, komplexere Probleme durch Idealisierung, Zuhilfenahme von Modellvorstellungen und durch Reduktion auf einfache Teilprobleme zu lösen. Durch die handlungsorientierte Themenbearbeitung und anwendungsorientierte Aufgaben wird die Beherrschung von Naturgesetzen in ihrer mathematischen Formulierung erreicht und gleichzeitig das Verständnis für technische Anwendungen gefördert. Es bietet sich an, diese Einheit mit dem Fach Mathematik zu einem fächerübergreifenden Projekt („mathematisch-naturwissenschaftliche Arbeitsweise in der Oberstufe“) zu koppeln.

1.1 Der Kraftbegriff  
Kraft als Ursache von Verformung  
und als Ursache der Änderung des Bewegungszustandes eines Körpers  
Kraftmessung  
Masse und Gewichtskraft  
Hooke'sches 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  
Innere und äußere Kräfte

- 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  $\vec{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$
- Momentangeschwindigkeit  
Durchschnittsbeschleunigung  
Momentanbeschleunigung
- Bewegungsgesetze
- Grundgleichung der Mechanik  
(Newton'sches 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  
Vektorielle 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
- Bei Fahrbahn-Versuchen kann der Computer zur Steuerung und zur Messwert-Erfassung eingesetzt werden.
- Gleichungen und grafische Darstellungen
- Die Momentangeschwindigkeit  $\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta s}{\Delta t}$
- kann hier zunächst experimentell eingeführt und der Begriff propädeutisch behandelt werden.
- Die Schreibweisen  $v(t) = \frac{ds}{dt} = \dot{s}$  bzw.  $a(t) = \frac{dv}{dt} = \dot{v}$  können später eingeführt werden.
- Die Masse als Maß für die Trägheit und die Schwere eines Körpers  
„Massenpunkt“ mit maximal vier angreifenden Kräften mit unterschiedlichen Wirklinien
- Fall im luftgefüllten Raum  
Erarbeitung eines Computer-Programms mit den Schülerinnen und Schülern
- Evtl. Einsatz von Computerprogrammen  
Der schiefe Wurf muss nicht behandelt werden.  
Probleme der Verkehrssicherheit
- Numerische Auswertung in Übungsaufgaben

- 1.5 Kreisbewegung  
Begriffe zur Beschreibung der Kreisbewegung eines Massenpunktes
- Umlaufdauer und Drehfrequenz bei der gleichförmigen Kreisbewegung
  - Bahngeschwindigkeit
  - Winkelgeschwindigkeit

$$\text{Zentripetalbeschleunigung } a_z = \frac{v^2}{r}$$

$$\text{Zentripetalkraft } \vec{F}_z = m \cdot \vec{a}_z$$

Die Zentrifugalkraft kann als Trägheitskraft für den mitbeschleunigten Beobachter eingeführt werden.

## 2 Erhaltungssätze

23

Die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und Schüler mit einer neuen Lösungsmethode vertraut gemacht, die eine vereinfachte mathematische Behandlung ermöglicht. Der Hinweis auf nichtmechanische Arbeits- und Energieformen eröffnet den Schülerinnen und Schülern die Einsicht in die Tragweite des Energiesatzes als Rahmengesetz für physikalische, chemische und biologische Vorgänge. Dadurch werden die Schülerinnen und Schüler auch darauf vorbereitet, den Umgang mit Energieträgern in der Umwelt kritisch zu behandeln und Energiesparkonzepte zu beurteilen. Das Kapitel eignet sich besonders für die fächerübergreifende Behandlung von Themen aus der Energieproblematik, wie Begrenztheit der Vorräte an fossilen Primärenergieträgern und Möglichkeiten zur sparsamen Energieumwandlung, regenerative Energieträger, Umweltverträglichkeit.

### 2.1 Die mechanische Arbeit

Der Flächeninhalt im Kraft-Weg-Diagramm als Maß für die Arbeit

Hubarbeit und Lageenergie  
Beschleunigungsarbeit und Bewegungsenergie  
Spannarbeit und Spannungsenergie einer Feder

Reibarbeit

Energiesatz der Mechanik für das abgeschlossene und das nicht abgeschlossene System

Am Beginn dieses Abschnitts kann auch der Energiebegriff stehen. Die Arbeit wird dann als Maß der Energieübertragung eingeführt (Energiestrom-Konzept).

Die Definition der Arbeit als Wegintegral der Kraft kann später behandelt werden.

Übungsaufgaben auch unter Einbeziehung der Reibarbeit  
Wirkungsgrad  
Allgemeiner Energieerhaltungssatz

2.2 Die mechanische Leistung Durchschnitts- und Momentanleistung

2.3 Die Vektorgröße Impuls  
Der Impulserhaltungssatz

Gerader zentraler Stoß:

- unelastisch
- elastisch
- real

3 Ladung und elektrisches Feld 24

Die Schülerinnen und Schüler lernen Phänomene der Elektrostatik kennen. Sie ordnen und beschreiben sie quantitativ mit Begriffen, die im Rahmen der grundlegenden Modellvorstellungen „Ladung“ und „Feld“ entwickelt werden. Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass im elektrischen Feld Energie gespeichert ist. Auf die Gefahren des elektrischen Stromes und auf Schutzmaßnahmen werden die Schülerinnen und Schüler hingewiesen.

- 3.1 Elektrische Grunderscheinungen
- Ladungsarten
  - Kraftwirkungen zwischen ruhenden geladenen Körpern
  - Elektrische Influenz
  - Elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung
  - Durchschnittliche Stromstärke und Momentanstromstärke

$$I = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \dot{Q}$$

- 3.2 Elektrisch geladene Körper als Ursache elektrischer Felder  
Feldlinien und Feldlinienbilder  
Die elektrische Feldkraft auf  
eine Probeladung  $F \sim q$

Experimentelle Erarbeitung der Begriffe am homogenen Feld  
des Plattenkondensators

Definition der elektrischen Feldstärke  $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$

- 3.3 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

- 3.4 Zusammenhang zwischen Spannung und Feldstärke  
beim homogenen elektrischen Feld  $U = E \cdot d$   
Besprechung des Öltröpfchenversuchs nach Millikan  
Elementarladung
- 3.5 Kondensator  
– Zusammenhang zwischen felderzeugender Ladung und  
Spannung  $Q \sim U$   
– Definition der Kapazität  $C = \frac{Q}{U}$   
– Kapazität des luftgefüllten Plattenkondensators  
– Experimentelle Bestimmung der elektrischen  
Feldkonstante  $\epsilon_0$   
– Parallelschaltung von Kondensatoren  
Einfluss der Materie im elektrischen Feld auf die  
Kapazität eines Plattenkondensators  
Dielektrizitätszahl  $\epsilon_r$   
Polarisation des Dielektrikums durch das  
elektrische Feld
- 3.6 Flächendichte der elektrischen Ladung auf Leitern  
Grundgleichung der Elektrostatik  $\sigma = \epsilon_r \epsilon_0 \cdot E$
- 3.7 Energie des geladenen Kondensators  
Räumliche Energiedichte des elektrischen Feldes
- 3.8 Feldstärke in der Umgebung einer kugelsymmetrisch  
verteilten Ladung im Vakuum  
$$E(r) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{r^2}$$
  
Coulombsches Gesetz
- 3.9 Überlagerung radialsymmetrischer elektrischer  
Felder
- Gültig für alle Kondensatorformen
- Bauformen von Kondensatoren  
Kondensatormikrofon  
Auf- bzw. Entladen eines Kondensators über einen ohmschen  
Widerstand mit computerunterstützter Messwerterfassung und  
Auswertung  
Versuch mit einem elektrostatischen Spannungsmesser
- Vgl. auch LPE 10  
Herleitung der Anziehungskraft zwischen geladenen  
Kondensatorplatten ( $Q = \text{konst.}$ )  
Spannungswaage
- Bedeutung starker elektrischer Felder zur  
Entstaubung von Gasen  
Blitzableiter
- Vgl. Behandlung von Atommodellen (Bindungslehre)  
im Fach Chemie
- Zusammensetzung beliebiger elektrostatischer Felder aus  
Coulomb-Feldern  
Computergrafische Erstellung von Feldlinienbildern

## 4 Magnetfeld

10

In Analogie zum elektrischen Feld werden die erarbeiteten Begriffe und Verfahren soweit wie möglich auf das magnetische Feld angewendet und Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Felder herausgearbeitet.

## 4.1 Magnetische Grunderscheinungen

- Dauermagnete und ihre Wirkungen
- Beschreibung des magnetischen Feldes durch Feldlinien
- Feldlinienbilder von Stabmagnet und Hufeisenmagnet
- Feldlinienbilder des geraden stromdurchflossenen Leiters und der stromdurchflossenen Spule

Modellvorstellung „Elementarmagnete“

Magnetfeld der Erde

## 4.2 Magnetische Feldkraft auf den stromdurchflossenen Leiter

Definition der magnetischen Flussdichte  $B$   
 $\vec{B}$  als Vektorgröße  
 Kraft auf einen beliebig zum Feld gerichteten stromdurchflossenen geraden Leiter  
 Kraftrichtungsregel

Messversuch mit der magnetischen Feldwaage (Stromwaage)

Messung mit der Hall-Sonde

Technische Anwendungen (Elektromotor, Drehspulstrommesser, Lautsprecher)

## 4.3 Magnetfeld im Inneren der langen Zylinderspule

Magnetische Flussdichte im Vakuum

$$B = \mu_0 \frac{n}{\ell} \cdot I_{\text{err}}$$

Magnetische Feldkonstante  $\mu_0$ 

Im Unterricht wird  $\mu_0$  als experimentell ermittelte Konstante bei der luftgefüllten Spule eingeführt.

$$\text{Definition: } \mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Vs}}{\text{Am}}$$

Derzeitige Definition der Einheit Ampere

Messung der Komponenten des erdmagnetischen Feldes

Einfluss der Materie auf die magnetische Flussdichte im Inneren einer Spule

Permeabilitätszahl  $\mu_r$  (kurze Darstellung)

5 **Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern**

14

Bei der Untersuchung der Bewegung geladener Teilchen in Feldern können die Schülerinnen und Schüler die Gesetze der Newton'schen 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.

Bewegung geladener Teilchen in homogenen elektrischen und magnetischen Feldern im Vakuum:

$$- \frac{1}{2} m \cdot (v_2^2 - v_1^2) = U \cdot q$$

- Maßeinheit 1 eV
- Ablenkung von Elektronen im homogenen elektrischen Feld
- Betrag der Lorentzkraft  $F_L = B \cdot q \cdot v_s$

Richtung der Lorentzkraft

- Bestimmung der spezifischen Ladung und der Masse des Elektrons
- braunsche Röhre
- Grundprinzip eines einfachen Massenspektrografen

Glühelektrischer Effekt

Gültigkeit der Gesetze im nichtrelativistischen Bereich  
 $v \ll c$  bzw.  $U \leq 20 \text{ kV}$

Startbedingung: nur  $\vec{v}_0 \parallel \vec{E}$  und  $\vec{v}_0 \perp \vec{E}$

Z. B. nach der Dreifingerregel

Isotope, Teilchenbeschleuniger

## Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)

25

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Übungen im Labor  
„Physik am Computer“

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

## 6 Elektromagnetische Induktion

25

Mit der elektromagnetischen Induktion lernen die Schülerinnen und Schüler ein Phänomen kennen, bei dem elektrische und magnetische Felder verknüpft sind. Bei der Behandlung physikalisch und technisch wichtiger Anwendungsbeispiele üben die Schülerinnen und 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.

- 6.1 Erzeugung einer Induktionsspannung durch die  
Bewegung eines Leiters relativ zu einem Magnetfeld

$$U_{\text{ind}} = B \cdot \ell \cdot v_s$$

Hall-Effekt

Induktionsvorgang und Energiesatz  
Lenz'sche Regel

- 6.2 Magnetischer Fluss  $\Phi = B \cdot A_s$

Induktionsgesetz  $U_{\text{ind}} = -n \cdot \dot{\Phi}$

Durchschnittliche Induktionsspannung  $\bar{U}_{\text{ind}} = -n \cdot \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$

Transformator-Prinzip  $U_{\text{ind}} = -n \cdot A_s \cdot \dot{B}$

Versuch mit der Ringentladungsröhre

- 6.3 Erzeugung einer sinusförmigen Wechselspannung

$$U(t) = \hat{U} \cdot \sin(\omega t)$$

Generator-Prinzip  
(Umwandlung mechanischer in elektrische Arbeit)

- 6.4 Selbstinduktion  $U_{\text{ind}} = -L \cdot \dot{I}$   
Eigeninduktivität der langen Zylinderspule

Differentialgleichung für Ein- oder Ausschaltvorgang

- 6.5 Energie des Magnetfeldes einer stromdurchflossenen Spule  
Räumliche Energiedichte des magnetischen Feldes

Vgl. LPE 10

## 7 Mechanische Schwingungen

15

Die Schülerinnen und Schüler erkennen in den Schwingungen einen 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.

### 7.1 Grundbegriffe:

- Periodische Bewegung
- Schwingungsdauer, Frequenz
- Elongation, Amplitude
- Rückstellkraft

Auch Beispiele nichtharmonischer Schwingungen

### 7.2 Harmonische Schwingung eines Massenpunktes:

Lineares Gesetz für die Rückstellkraft  $F_r = -D \cdot s$

$F_r$  ist die Kraftkomponente tangential zur Bahnkurve

Behandlung der Differentialgleichung

$$m \cdot \ddot{s} + D \cdot s = 0$$

Bewegungsgesetze  $s(t)$ ,  $v(t)$ ,  $a(t)$

Die mathematische Beschreibung der Schwingungsbewegung sollte sich auf  $s = \hat{s} \cdot \sin(\omega t)$  bzw.  $s = \hat{s} \cdot \cos(\omega t)$  beschränken.

$$\text{Schwingungsdauer } T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{D}}$$

Energieumwandlung beim harmonischen Oszillator  
Federpendel, Fadenpendel

### 7.3 Erzwungene Schwingungen Resonanz

Nur qualitativ

## 8 Ausbreitung ein- und mehrdimensionaler Wellen

20

An Beispielen aus der Mechanik werden die Gesetzmäßigkeiten der Wellenausbreitung so erarbeitet, dass die Schülerinnen und Schüler das Wellenmodell zur Beschreibung räumlich und zeitlich periodischer Vorgänge auch in anderen Teilgebieten der Physik anwenden können.

### 8.1 Fortschreitende Querwelle

- Ausbreitung mechanischer Querstörungen auf einem eindimensionalen Träger
- Ausbreitungsgeschwindigkeit, Schnelle, Elongation
- Sinusförmige fortschreitende Querwelle
- Wellenlänge, Frequenz
- Grundgleichung  $c = f \lambda$

Alle Gesetzmäßigkeiten gelten sinngemäß auch für Längswellen.

Einfluss des Trägers auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit  
Bei den fortschreitenden und stehenden Wellen braucht die Wellengleichung  $s = f(x,t)$  nicht behandelt zu werden.

Die Welle überträgt die Leistung  $P \sim f^2 \cdot \hat{s}^2$ .

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 8.2 | Reflexion am losen und festen Ende  | Phasensprung   |
| 8.3 | Überlagerungsprinzip<br>Interferenz sinusförmiger eindimensionaler Querwellen gleicher Wellenlänge und Schwingungsebene<br>Stehende Querwellen<br>Eigenschwingungen   | Computersimulation   |
| 8.4 | Ausbreitung mehrdimensionaler mechanischer Wellen<br>– Prinzip von Huygens, Elementarwelle<br><br>– Wellenfronten, Wellenstrahlen<br>– Beugung<br>– Reflexion, Brechung und Totalreflexion<br>– Interferenz im zweidimensionalen Wellenfeld | Anwendung nur für die Herleitung des Brechungs- und Reflexionsgesetzes<br><br><br><br>Wellenwanne, zwei punktförmige Erreger |

## 9 Ausbreitung des Lichtes

20

Die Grundgesetze der geometrischen Optik werden wiederholt und vertieft. Die Beugungs- und Interferenz-Experimente zeigen den Schülerinnen und Schülern, dass die Ausbreitung des Lichtes durch ein Wellenmodell beschrieben werden kann.

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 9.1 | Geometrische Optik<br>– Geradlinige Lichtausbreitung<br>– Reflexionsgesetz<br>– Brechungsgesetz |  |
| 9.2 | Interferenz kohärenter Lichtwellen<br>– Doppelspalt<br>– Gitter                                 | Demonstration von Gitterspektren verschiedenartiger Lichtquellen und Messung von Lichtwellenlängen |

## 10 Elektromagnetische Schwingungen und Wellen

15

Bei der Beschreibung und Erklärung der elektromagnetischen Schwingungen und Wellen erleben die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und 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.

- |      |   |  |
|------|---|--|
| 10.1 | Der geschlossene elektromagnetische Schwingkreis<br>Aufstellung der Thomson-Gleichung<br><br>$T = 2\pi\sqrt{L \cdot C}$ | Anwendung des Energiesatzes<br>Herleitung und Lösung der Differentialgleichung               |
| 10.2 | Nachweis elektromagnetischer Schwingungen mit einem Resonanzkreis   | Erzeugung ungedämpfter elektromagnetischer Schwingungen durch Rückkopplung                   |
| 10.3 | Hertzscher Dipol<br>Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen  | Versuche mit dm-Wellen<br>Messung der Ausbreitungsgeschwindigkeit mit Hilfe stehender Wellen |
| 10.4 | Das gleichartige Verhalten kurzer elektromagnetischer Wellen und Lichtwellen<br>Licht als elektromagnetische Welle      | Versuche mit cm-Wellen   |
| 10.5 | Überblick über das Spektrum der elektromagnetischen Wellen  | Physikalische und technische Bedeutung der elektromagnetischen Wellen                        |

**11 Quantenphysik****15**

Durch den Fotoeffekt wird den Schülerinnen und Schülern bewusst, dass die Erklärung von Absorptionsvorgängen des Lichts mit dem klassischen Wellenmodell nicht möglich ist. Das Modell „Photon“ und die neue Interpretation der Lichtwelle als Wahrscheinlichkeitswelle führt die Schülerinnen und Schüler in Grundvorstellungen der Quantenphysik ein.

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 11.1 | Äußerer Fotoeffekt  |   |
| 11.2 | Lichtquanten und Planck-Konstante<br>Energie und Impuls des Photons                           | Versagen des Wellenmodells des Lichtes bei Emissions- und Absorptionsvorgängen<br>Die erforderlichen Kenntnisse der speziellen Relativitätstheorie sind mitzuteilen und zu verwenden. |
| 11.3 | Das nicht-deterministische Verhalten der Photonen und die statistische Deutung der Lichtwelle | Nicht-deterministisches Verhalten der Elektronen, Materiewellen   |

**12 Wahlthemen****15**

Mindestens eines der Wahlthemen ist zu behandeln.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten an ausgewählten Beispielen Einblicke in weitere Teilgebiete der Physik. Ihre Offenheit für neuere Entwicklungen und Grenzgebiete wird gefördert. Die Auswahl soll unter dem Gesichtspunkt handlungsorientierter Themenbearbeitung erfolgen.

- 12.1 Einführung in die Thermodynamik
- 12.2 Weiterführung der Quantenphysik
- 12.3 Einführung in die Kernphysik
- 12.4 Gravitation und Planetenbewegung
- 12.5 Einführung in die Halbleiterphysik
- 12.6 Chaos und Ordnung
- 12.7 Einführung in die Relativitätstheorie
- 12.8 Einführung in die Astronomie
- 12.9 Historische und philosophische Aspekte der Physik

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Wirtschaftsoberschule (WO)**

*Physik*

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Im Fach Physik werden Zustände und Vorgänge in Natur und Technik untersucht. Die Schülerinnen und 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 Einzelerkenntnisse, 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 Schülerinnen und Schüler den rational geprägten Aspekt im Umgang mit ihrer Umwelt. Sie erfahren die Physik als eigenständiges naturwissenschaftliches Fach und sollen deren Bedeutung für technische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und erkenntnistheoretische Prozesse erkennen.

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

Durch die im Physikunterricht gewonnenen Erfahrungen und Einsichten werden die Schülerinnen und Schüler zu exaktem Denken und zu sachbezogener Einstellung erzogen. Darüber hinaus er-

schließt 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 verifiziert und falsifiziert Hypothesen, die im Rahmen theoretischer Modelle auftreten. In diesem Zusammenhang steht der Computer als Instrument zur Verfügung: er ermöglicht Versuchsdurchführungen und Versuchsauswertungen (Messwerterfassung, Messwertverarbeitung, Steuerung), mit ihm können Modelle dargestellt und simuliert werden. Hierbei erkennen die Schülerinnen und Schüler, dass der Computer komplizierte Routinearbeiten zuverlässig übernehmen kann, aber auch im Dialog mit dem Computer Kreativität bei der Behandlung wissenschaftlicher Probleme freigesetzt wird. Bei Anbindung an das Internet steht eine riesige Informationsquelle zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler können hierbei die im Datenverarbeitungsunterricht erworbenen Kenntnisse, insbesondere einer Programmiersprache und Tabellenkalkulation, fächerübergreifend anwenden.

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

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes	33	
	2 Energieerhaltungssatz der Mechanik	5	
	3 Zentralbewegung	12	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	4 Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre	4	
	5 Der Feldbegriff	14	
	6 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern	10	
	7 Elektromagnetische Induktion	8	
	8 Schwingungen und Wellen	14	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

10

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Übungen im Labor  
Physik am PC

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Kinematik und Dynamik des Massenpunktes**

33

Die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und Schüler lernen, Eingriffe in die Natur zu bewerten und sich im Alltag überlegter zu verhalten. An Beispielen lernen die Schülerinnen und Schüler moderne Mess- und Auswertungsmethoden kennen. Sie erfahren ihre Vorteile und Grenzen. Die Grundgedanken der newtonschen Mechanik werden von den Schülerinnen und Schülern so weit erfasst, dass sie in weiten Gebieten sicher angewandt werden können. An ausgewählten Beispielen und durch handlungsorientierte Themenbearbeitung lernen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeiten kennen, komplexere Probleme durch Idealisierung, Zuhilfenahme von Modellvorstellungen und durch Reduktion auf einfachere Teilprobleme zu lösen.

**1.1 Grundlagen der Kinematik und Dynamik**

Beobachtung und Beschreibung von Bewegungen  
Einfluss des Bezugssystems auf die Beschreibung von  
Bewegungen  
Geradlinige, gleichförmige Bewegung  
– Definition der Geschwindigkeit  
– Bewegungsgesetze  
Geradlinige Bewegung mit konstanter Beschleunigung  
– Durchschnittsgeschwindigkeit  
– Momentangeschwindigkeit  
– Definition der Beschleunigung  
– Bewegungsgesetze

Einfache Beispiele

Bewegungen aus der Ruhe  
Skalare und vektorielle Größen  
Gleichung und graphische Darstellung

Trägheitssatz

Schülerübungen zu Fahrbahnversuchen  
Einsatz des Computers zur Messdatenerfassung, Auswertung  
und Simulation

Die Masse als Maß für die Trägheit und Schwere eines  
Körpers

Grundgleichung der Mechanik  
Definition der Krafteinheit IN  
Gewichtskraft und freier Fall

Versuch zur Messung der Fallbeschleunigung  
Einsatz des Computers

1.2	Der Kraftbegriff – Kraft als Ursache für Verformung und Bewegungsänderung – Hookesches Gesetz – Darstellung der Kraft als Vektorgröße – Kräftegleichgewicht – Wechselwirkungsgesetz – Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften	Beherrschung der Kräftelehre zeichnerisch und rechnerisch bei einfachen Problemen Grenzen der Gültigkeit Schiefe Ebene, Reibungskräfte
1.3	Überlagerungsprinzip bei Bewegungen: Vektoraddition von Geschwindigkeiten und Wegen	Bewegungen mit konstanten Geschwindigkeiten Bremsbewegung Waagrecht Wurf Einsatz des Computers für Modellrechnung und Simulation

## 2 Energieerhaltungssatz der Mechanik

5

Die Schülerinnen und Schüler lernen mit der Energie erstmals eine Erhaltungsgröße der Physik kennen. Durch die Anwendung des Energieerhaltungssatzes auf Probleme der Dynamik werden die Schülerinnen und Schüler mit einer neuen Lösungsmethode vertraut gemacht, die eine vereinfachte mathematische Behandlung erlaubt. Der Hinweis auf nichtmechanische Arbeits- und Energieformen eröffnet den Schülerinnen und Schülern die Einsicht in die Tragweite des Energiesatzes als Rahmengesetz für physikalische und chemische Vorgänge. Dadurch werden die Schülerinnen und Schüler auch darauf vorbereitet, den Umgang mit Energieträgern in der Welt kritisch zu betrachten und Energiekonzepte zu beurteilen. Dieses Thema eignet sich besonders zur fächerübergreifenden handlungsorientierten Erschließung.

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 Spannungsenergie	Hinweis auf Reibarbeit und Wärme Hinweis auf die Leistung
2.3	Energieerhaltungssatz	Leistungen von Mayer, Joule
2.4	Fächerübergreifende Energiethemen	Energieträger: Arten, Begrenztheit, Umweltverträglichkeit Energiekonzepte: „Entropie“ in der Wirtschaft, nachhaltige Produktion, Recycling, Entropieprinzip und Wirtschaftskreislaufmodell Energiesparen in der Schule, im Haushalt Energie und Verkehr

**3 Zentralbewegung**

12

Am Beispiel der Kreisbewegung erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass die ihnen bisher bekannten Beschreibungs- und Lösungsmethoden der newtonschen Mechanik auf ihnen zunächst unbekannte, komplexere Bewegungsformen übertragen werden können. Den Schülerinnen und 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 zu betrachten und sich eine unabhängige Meinung zu bilden. Vor diesem Hintergrund wird ihnen auch die richtungsweisende Bedeutung der Arbeiten großer Forscher einsichtig. Auch dieses Thema eignet sich besonders zur fächerübergreifenden handlungsorientierten Erschließung.

3.1	Kreisbewegung eines Massepunktes mit konstanter Bahngeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"><li>– Umlaufzeit, Drehfrequenz</li><li>– Bahngeschwindigkeit</li><li>– Zentripetalbeschleunigung</li><li>– Zentripetalkraft</li></ul>	Einfluss des Bezugssystems auf die Beschreibung (Zentrifugalkraft)  Winkelgeschwindigkeit Vektorieller Charakter von Zentripetalbeschleunigung und Zentripetalkraft
3.2	Kurzer Überblick über die Entwicklung des heutigen astronomischen Weltbildes <ul style="list-style-type: none"><li>– Bewegung der Himmelskörper</li><li>– newtonsches Gravitationsgesetz</li></ul>	Leistungen von Kopernikus, Galilei, Kepler, Newton, Einstein  Keplersche Gesetze, Planetariumsbesuch Erdmasse, Sonnenmasse Satelliten auf Kreisbahnen Weitere Probleme aus Geophysik und Astronomie wie z.B. Ebbe und Flut, Wettererscheinungen Einsatz des Computers für Modellrechnung, Simulation und Internetrecherche

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

10

Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
Übungen im Labor  
Physik am PCDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**4 Grundlegende Begriffe und Gesetze der Elektrizitätslehre**

4

Begriffe und Gesetze zur Beschreibung grundlegender elektrischer Phänomene werden erörtert und die auf diesem Gebiet unterschiedlichen Vorkenntnisse angeglichen und vertieft. Zur handlungsorientierten Themenbearbeitung bieten sich hier Laborübungen und PC-Simulationen an. Auf die Gefahren des elektrischen Stromes und auf Schutzmaßnahmen werden die Schülerinnen und Schüler hingewiesen.

## 4.1 Elektrische Ladung

- Ladungsarten
- Kräfte zwischen geladenen Körpern
- Elektrischer Strom als bewegte Ladungen

Elektrische Influenz

## 4.2 Elektrische Stromstärke

Messung der elektrischen Stromstärke

## 5 Der Feldbegriff

14

Den Schülerinnen und Schülern wird bewusst, dass das Feldmodell eine in vielen Bereichen der Physik einsetzbare Beschreibungsform für räumliche Wechselwirkungen darstellt, die ohne beobachtbare Träger auftreten. Die Schülerinnen und Schüler ziehen den Feldbegriff zur Beschreibung elektrischer und magnetischer Phänomene heran und erfassen quantitativ die Gesetzmäßigkeiten für homogene Felder.

5.1	<p>Magnetisches Feld</p> <p>Magnetische Grundphänomene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauermagnete und ihre Wirkung</li> <li>– Magnetische Feldlinien</li> </ul> <p>Kraftwirkung auf einen geraden, stromdurchflossenen Leiter im Magnetfeld</p> <p>Definition und Messung der magnetischen Flussdichte</p> <p>Kraftrichtungsregel</p>	<p>Modellvorstellung „Elementarmagnete“</p> <p>Feldlinienbilder von Stab- und Hufeisenmagnet</p> <p>Feldlinienbild eines stromdurchflossenen Leiters</p> <p>Feldlinienbild einer Spule</p> <p>Erdmagnetismus</p> <p>Magnetische Flussdichte als Vektorgröße</p> <p>Anwendungen des Elektromagnetismus, z. B. Elektromotor</p>
5.2	<p>Elektrisches Feld</p> <p>Feldlinien und Feldformen</p> <p>Kraftwirkung auf einen geladenen Probekörper im elektrischen Feld</p> <p>Definition und Messung der elektrischen Feldstärke</p> <p>Definition und Messung der elektrischen Spannung</p> <p>Überführungsarbeit eines geladenen Probekörpers im homogenen, elektrischen Feld</p> <p>Zusammenhang zwischen Spannung und Feldstärke beim homogenen elektrischen Feld</p> <p>Elementarladung</p>	<p>Leistung von M. Faraday</p> <p>Hinweis auf elektrischen Widerstand, ohmsches Gesetz</p> <p>Erweiterung des Energieerhaltungssatzes</p> <p>Öltröpfchenversuch nach Millikan</p>

**6 Geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern****10**

Die Schülerinnen und 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.

Glühl elektrischer Effekt

Bewegung von geladenen Teilchen im homogenen elektrischen und magnetischen Feld im Vakuum

– Lorentzkraft

– Bestimmung der spezifischen Ladung des Elektrons

Experimentelle Verfahren zur Bestätigung der atomistischen Struktur der Materie

Braunsche Röhre, Maßeinheit 1 eV

Beschleuniger, Grundprinzip des Massenspektrographen

**7 Elektromagnetische Induktion****8**

Mit der elektromagnetischen Induktion lernen die Schülerinnen und Schüler ein Phänomen kennen, bei dem elektrische und magnetische Felder verknüpft sind. Die Schülerinnen und Schüler können wichtige technische Anwendungen, insbesondere die Erzeugung elektrischer Energie als Energiewandlung erklären.

7.1 Induktion bei Bewegung eines Leiters im homogenen Magnetfeld

Generator-Prinzip

7.2 Induktion bei Feldänderung

Transformator-Prinzip

7.3 Energieerhaltung bei Induktionsvorgängen (Lenzsche Regel)

Umwandlung von mechanischer in elektrische Arbeit

## 8 Schwingungen und Wellen

14

Am Beispiel von Schwingungen und Wellen lernen die Schülerinnen und 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 Schülerinnen und Schüler sollen die mathematische Darstellung und Behandlung der harmonischen Schwingungen sowie das Wellenmodell verstehen.

### 8.1 Mechanische Schwingungen

Grundbegriffe

- Periodische Bewegung
- Schwingungsdauer, Frequenz
- Elongation, Amplitude
- Rückstellkraft

Harmonische Schwingung eines Massenpunktes und ihre mathematische Beschreibung

$s(t)$ -,  $v(t)$ -,  $a(t)$ -Diagramm

Schwingungsdauer des harmonischen Oszillators

Messung der Fallbeschleunigung

Beispiele nichtharmonischer Schwingungen

Energieformen und Energieerhaltung beim harmonischen Oszillator

### 8.2 Ausbreitung von Wellen

Grundbegriffe

- Schnelle
- Ausbreitungsgeschwindigkeit
- Wellenlänge

Ausbreitung eindimensionaler Querwellen

- Wellenlänge und Grundgleichung  $c = \lambda \cdot f$
- Überlagerungsprinzip

Ausbreitung zweidimensionaler Querwellen

- Wellenstrahlen, Wellenfronten
- Huygens-Prinzip
- Beugung und Interferenz

Überblick über das Verhalten von Quer- und Längswellen, Wasserwellen, Schallwellen, Lichtwellen, elektromagnetischen Wellen

Herleitung am Beispiel sinusförmiger Querwellen

Doppelspalt, Gitter, Gitterspektrum  
Messung der Wellenlänge

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Technische Oberschule (TO)**

*Chemie*

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Die Technische Oberschule soll erwachsene Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Bildungsabschluss und gewerblich-technischer Berufsausbildung zur Hochschulreife führen, welche ihnen Studien- und Berufsmöglichkeiten eröffnet, die sie zur verantwortungsvollen Übernahme von Führungspositionen in unserer „High-Tech-Gesellschaft“ befähigt.

Basisqualifikationen, eine breite und vertiefte Allgemeinbildung, sowie die Beherrschung von Schlüsselqualifikationen und die Fähigkeit zum vernetzenden, interdisziplinären Denken sind zukunftsentscheidend und ermöglichen den TO-Absolventen den Zugang zum Verständnis einer immer komplexeren Wissensgesellschaft mit wachsenden weltweiten ökonomischen und ökologischen Zusammenhängen.

Ziele des Chemieunterrichtes sind:

- Erwerb eines soliden chemischen Grundwissens
- Bedeutung der Chemie für das eigene Leben und die Tragweite dieses naturwissenschaftlichen Bereichs für die Menschheit erkennen
- Beschreibung und Anwendung von Gesetzen, die die Eigenschaften von Stoffen und den Ablauf von Stoffumwandlungen bestimmen
- wirtschaftliche Nutzung und verantwortungsvoller Umgang mit Stoffen
- Förderung des Abstraktionsvermögens und des Darstellens in Modellen
- Anregung zu verantwortungsvollem Umgang mit Gesundheit und Umwelt
- Umgang mit neuen Kommunikationsmedien, anschauliche Darstellung von Projekten und Teamfähigkeit.

Die Methodik und Didaktik des Chemieunterrichts in der Technischen Oberschule muss berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Schularten und Berufen kommen und eine Beschäftigung mit Chemie im Rahmen der Schulausbildung einige Jahre zurückliegt. Der Lehrplan beschränkt sich auf grundlegende Kenntnisse der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie, die für das Verständnis der Chemie von elementarer Bedeutung sind. Eine phänomenologische Wissensanhäufung ohne Strukturen und Zusammenhänge würde weder dem Anspruch der Technischen Oberschule noch den erwachsenen Schülerinnen und Schülern gerecht. Die verbindlichen Inhalte sind bewusst offen formuliert. Die Stundenzahl für die verbindlichen Inhalte ist geringer als die tatsächliche Zahl der Unterrichtsstunden. Dieser Freiraum soll genutzt werden, um an Beispielen einzelne Stoffgebiete zu vertiefen und schülerorientiert zu arbeiten.

Mögliche Themen sind:

- Technische Chemie
- Polymer-Chemie
- Umwelt-Chemie
- Petro-Chemie
- Moderne Werkstoffe
- Lebensmittel-Chemie
- Einsatz von Rechner und Informationstechnik
- Praktische Laborübungen.

Diese Themen können fächerübergreifend bearbeitet werden.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Stoffe und Stoffumwandlungen	15	
	2 Atombau, Periodensystem, chemische Bindung	20	
	3 Redox-Reaktionen	15	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	4 Protolyse-Reaktionen	10	
	5 Kohlenwasserstoffe	30	
	6 Wahlthemen	10	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****10**Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
FallstudieDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**1 Stoffe und Stoffumwandlungen****15**

Die Schülerinnen und Schüler werden in das Fach eingeführt. Den Schülerinnen und Schülern werden allgemeine Grundbegriffe der Chemie geläufig. Sie erhalten einen Überblick über die Arbeitsweise der Chemie.

1.1 Teilchen, Element, Verbindung, chemische Reaktion

1.2 Teilchenverhältnisse und Energieumsatz bei chemischen  
Reaktionen, einfache Reaktionsgleichungen

Energie-Ablauf-Diagramme

1.3 Quantitative Beziehungen:  
Atomare, molekulare Masse  
Avogadro-Zahl, molares Volumen der Gase

Einfache stöchiometrische Rechnungen

**2 Atombau, Periodensystem, chemische Bindung****20**

Die Schülerinnen und Schüler begreifen den Aufbau der Materie durch Denken in Modellen und deren sinnvolle Anwendung. Sie lernen Wege zur Erkenntnisgewinnung und Abstraktion kennen. Der Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften der Stoffe soll als roter Faden dienen.

2.1 Atombausteine, Isotope  
  
Energetisch differenziertes HüllenmodellHistorische Modelle und Kernreaktionen können besprochen  
werden.  
Kimball- oder Orbitalmodell

2.2 Periodensystem, Elektronegativität

Metalle, Halbmetalle, Nichtmetalle  
Elementfamilien

2.3 Unpolare und polare Elektronenpaarbildung

Van-der-Waals-Kräfte  
H-Brücken

2.4 Ionenbindung, Lösen von Salzen in Wasser

2.5 Metallbindung

Elektronengasmodell

---

### 3 Redox-Reaktionen

15

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass viele Reaktionen auf einfache Grundvorgänge zurückgeführt werden können. Sie werden befähigt, einfache Reaktionen vorherzusagen und Reaktionsgleichungen aufzustellen. Die technische Bedeutung von Redoxreaktionen wird an ausgewählten Beispielen aufgezeigt.

3.1 Oxidation, Reduktion

Klassischer und allgemeiner Oxidationsbegriff  
Oxidationszahlen

3.2 Elektrolyse, Spannungsreihe

Korrosion, Korrosionsschutz

3.3 Elektrochemische Spannungsquellen

Batterien, Akkumulatoren, Brennstoffzellen

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****10**Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
FallstudieDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**4 Protolyse-Reaktionen****10**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln ein Verständnis für Protonenübergänge. Die Definition von Säuren und Basen wird an einigen wichtigen Beispielen erläutert. Die Reaktionen zwischen Säuren und Basen werden erklärt. Sie können die Wirkung von Säuren und Basen auf unsere Umwelt abschätzen. Sie erkennen, dass Redoxreaktionen und Protolysereaktionen übergeordnete Reaktionsprinzipien darstellen.

4.1 Definitionen nach Brønsted

Säuren, Basen, Laugen

4.2 Neutralisation

Titration, Computereinsatz

4.3 Autoprotolyse von Wasser  
pH-Wert

Indikatoren

**5 Kohlenwasserstoffe****30**

Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Überblick über die wichtigsten Stoffklassen der Organischen Chemie und erkennen die Vielfalt organischer Verbindungen. An ausgewählten Beispielen erlernen sie einige wichtige Reaktionstypen der Organischen Chemie. Die Schülerinnen und Schüler erkennen den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen. Ihr Bewusstsein für die Gefährdung der Umwelt wird gefördert.

5.1 Alkane und Alkene  
Homologe Reihe, Isomerie,  
Eigenschaften und typische Reaktionen

Erdöl, Erdgas, fraktionierte Destillation

Halogen-Alkane, Polymerisation

5.2 Benzol  
Aromatischer Zustand,  
Eigenschaften und ReaktionenMesomerie  
Wichtige Derivate

5.3	Oxydierte Kohlenwasserstoffe Homologe Reihe, Eigenschaften, Oxidationsreihe der Alkane Carbonsäuren und Ester	Alkanole, Alkanale, Alkanone, Ether Carbonsäuren Seifen, Fette
-----	--	--

## 6 Wahlthemen

10

Mit Hilfe eines Wahlthemas wird den Schülerinnen und Schülern ein vertiefter Einstieg in die Chemie ermöglicht. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, welchen Einfluss die Chemie auf unser Leben nehmen kann. Das gewählte Thema soll möglichst selbstständig und fächerübergreifend bearbeitet werden.

6.1	Technische Chemie	Haber-Bosch-Verfahren
6.2	Polymer-Chemie	Natürliche und technische Polykondensate
6.3	Umwelt-Chemie	Ozon, Treibhauseffekt, Luft- und Gewässerschutz
6.4	Petro-Chemie	Erdölverarbeitung
6.5	Moderne Werkstoffe	Metalle, Halbleiter, Keramik, Klebstoffe
6.6	Lebensmittel-Chemie	Zusatzstoffe, Bestrahlung von Lebensmitteln

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Wirtschaftsoberschule (WO)**

*Chemie*

**Klasse 1**

## Vorbemerkungen

Die Wirtschaftsoberschule soll erwachsene Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Bildungsabschluss und abgeschlossener Berufsausbildung zur Hochschulreife führen, die ihnen Studien- und Berufsmöglichkeiten eröffnet, die sie zur verantwortungsvollen Übernahme von Führungspositionen in unserer „High-Tech-Gesellschaft“ befähigen.

Basisqualifikationen, eine breite und vertiefte Allgemeinbildung, sowie die Beherrschung von Schlüsselqualifikationen und die Fähigkeit zum vernetzenden, interdisziplinären Denken sind zukunftsentscheidend und ermöglichen den WO-Absolventen den Zugang zum Verständnis einer immer komplexeren Wissensgesellschaft mit wachsenden weltweiten ökonomischen und ökologischen Zusammenhängen.

Zur ganzheitlichen Bildung gehört die Auseinandersetzung mit den Naturwissenschaften. Das Fach Chemie vermittelt einen Teilaspekt naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise und nimmt in der Wirtschaftsoberschule einen besonderen Stellenwert im naturwissenschaftlichen Bereich ein, da Biologie nicht Lehrfach ist. Chemie und Physik verkörpern in diesem Bildungsbereich den ganzheitlichen Charakter der Naturlehre.

Ziele des Unterrichtes sind:

- Erwerb von Grundwissen
- Beschreibung von Gesetzen, die die Eigenschaften von Stoffen und den Ablauf von Stoffumwandlungen bestimmen
- Förderung des Abstraktionsvermögens und des Denkens in Modellen
- Bedeutung der Chemie für das eigene Leben und die Tragweite dieses naturwissenschaftlichen Bereichs für die Menschheit erkennen
- wirtschaftliche Nutzung und verantwortungsvoller Umgang mit Stoffen

- Anregung zu verantwortungsvollem Umgang mit Gesundheit und Umwelt
- Umgang mit neuen Kommunikationsmedien, anschauliche Darstellung von Projekten und Teamfähigkeit.

Die Methodik und Didaktik des Chemieunterrichts in der Wirtschaftsoberschule muss berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Schularten und Berufen kommen und eine Beschäftigung mit Chemie im Rahmen der Schulausbildung einige Jahre zurückliegt. Der Lehrplan beschränkt sich auf grundlegende Kenntnisse der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie, die für das Verständnis der Chemie von elementarer Bedeutung sind. Eine phänomenologische Wissensanhäufung ohne Strukturen und Zusammenhänge würde weder dem Anspruch der Wirtschaftsoberschule noch den erwachsenen Schülerinnen und Schülern gerecht. Die verbindlichen Inhalte sind bewusst offen formuliert. Die Stundenzahl für die verbindlichen Inhalte ist geringer als die tatsächliche Zahl der Unterrichtsstunden. Dieser Freiraum soll genutzt werden, um an Beispielen einzelne Stoffgebiete zu vertiefen und schülerorientiert zu arbeiten.

Mögliche Themen sind:

- Technische Chemie
- Umwelt-Chemie
- Makromoleküle
- Petro-Chemie
- Chemie des Alltags
- Lebensmittel-Chemie
- Einsatz von Rechner und Informationstechnik
- Praktische Laborübungen.

Diese Themen können fächerübergreifend bearbeitet werden.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Stoffe und Stoffumwandlungen	10	
	2 Atombau und chemische Bindung	16	
	3 Grundtypen chemischer Reaktionen	8	
	4 Kohlenwasserstoffe	6	
	5 Oxidierte Kohlenwasserstoffe	10	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			80

Für interessierte Schülerinnen und Schüler der Wirtschaftsoberschule kann in der Klasse 2 Chemie als Wahlfach angeboten werden. Aufbauend auf den Grundlagen der Klasse 1 soll ein vertieftes Verständnis der Chemie und ihrer Bedeutung erreicht werden. Hierfür werden Gebiete aus der Klasse 1 aufgegriffen und ausgebaut. Es bietet sich an themenorientiert lebensnahe Probleme zu bearbeiten bzw. Beiträge zur Projektarbeit zu unterstützen. Hierfür sollen Themen aus verschiedenen Bereichen nach Möglichkeiten der Schule, Interessen der Schülerinnen und Schüler und in Absprache mit anderen Fächern bearbeitet werden. Auf wissenschaftliche und selbstständige Arbeit der Schülerinnen und Schüler soll zunehmend hingewirkt werden um vertikal und horizontal vernetzende Denk- und Lernfähigkeit zu fördern.

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****10**Themen handlungsorientiert  
bearbeitenZ. B.  
Projekt  
FallstudieDie Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.**1 Stoffe und Stoffumwandlungen****10**

Die Schülerinnen und Schüler sollen in das Fach eingeführt werden. Sie bekommen einen Überblick über Grundbegriffe und Arbeitsweise der Chemie und über grundsätzliche Gesetze bei chemischen Vorgängen.

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.1 | Stellenwert der Chemie  | Ökologische und wirtschaftliche Aspekte                 |
| 1.2 | Stoffe und Stoffumwandlungen<br>Reaktionsgleichung                                      |   |
| 1.3 | Energieumsatz<br>Exotherme und endotherme Reaktion<br>Aktivierungsenthalpie<br>Katalyse | Vgl. Lehrplan Physik<br><br>Enthalpiediagramm           |
| 1.4 | Quantitative Beziehungen  | Mol, Molvolumen<br>Einfache stöchiometrische Rechnungen |

**2 Atombau und chemische Bindung****16**

Die Schülerinnen und Schüler begreifen den Aufbau der Materie durch Denken in Modellen und deren sinnvolle Anwendung. Sie lernen Wege zur Erkenntnisgewinnung und Abstraktion. Der Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften der Stoffe soll als roter Faden dienen.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 2.1 | Elementarteilchen<br>Kern-Hülle-Modell   | Auf Kernreaktionen kann eingegangen werden.<br>Isotope |
| 2.2 | Energetisch differenziertes Hüllenmodell | Kimball  |

2.3	Periodensystem der Elemente als Ordnungsprinzip	Alkalimetalle, Halogene
2.4	Unpolare Elektronenpaarbindung	Van-der-Waals-Kräfte
2.5	Polare Elektronenpaarbindung Dipole Elektronegativität	Wasserstoffbrücken Elektronenpaar-Abstoßungs-Modell
2.6	Ionenbindung Ionengitter Hydratisierung	
2.7	Metallbindung	

### 3 Grundtypen chemischer Reaktionen

8

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass viele chemische Reaktionen auf einfache Grundvorgänge zurückgeführt werden können. Sie werden befähigt mit Hilfe dieser Grundlagen einfache Reaktionen vorherzusagen und Reaktionsgleichungen zu erstellen. Auch die technische und ökologische Bedeutung von Protolysen und Redoxvorgängen kann an ausgewählten Beispielen aufgezeigt werden.

3.1	Protonenübertragung Säure-Base-Begriff nach Brönsted Neutralisation pH-Wert	Saurer Regen
3.2	Elektronenübertragung Oxidation, Reduktion Oxidationszahl, Redoxgleichungen	Korrosion

**4 Kohlenwasserstoffe**

6

An ausgewählten Beispielen lernen die Schülerinnen und Schüler die Organische Chemie kennen. Die bisher gelernten Gesetzmäßigkeiten werden zum Verständnis herangezogen. Am Beispiel der Kohlenwasserstoffe, auch der Halogenalkane, werden die wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz der Chemie aber auch die ökologische Problematik deutlich. Die Schülerinnen und Schüler lernen Informationen kritisch zu beurteilen und zu fundierten Entscheidungen zu kommen.

Gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe

Halogenalkane

Homologe Reihen

Eigenschaften und typische Reaktionen

**5 Oxidierte Kohlenwasserstoffe**

10

Die Chemie der oxidierten Kohlenwasserstoffe verfestigt das Verständnis für Strukturen und Gesetzmäßigkeiten und greift die Grundtypen chemischer Reaktionen auf. Die Beschäftigung mit den oxidierten Kohlenwasserstoffen soll einen Ausblick auf weiterführende Themen der Organischen Chemie und Biochemie ermöglichen.

Alkanole

Ether

Aldehyde

Ketone

Carbonsäuren

Ester

Fette, Seifen

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Technische Oberschule (TO)**

***Biologie***

**Klasse 1 und 2**

## *Vorbemerkungen*

Im Mittelpunkt des Faches Biologie steht die Vermittlung von Kenntnissen wichtiger biologischer Strukturen und ihrer Funktion. Dazu zählen die Themenkreise Zellbiologie, Genetik, Immunbiologie, Nerven und Hormone sowie – als Wahlthemen – Energiestoffwechsel, Ökologie, Evolution und Verhalten.

Es soll den Schülerinnen und Schülern einerseits eine breite und moderne naturwissenschaftliche Bildung vermittelt werden; ande-

rerseits wird die Bereitschaft gefördert, nach den im Unterricht gewonnenen Erkenntnissen zu handeln. Dies betrifft sowohl eine gesundheitsbewusste Lebensführung als auch einen verantwortungsvollen Umgang gegenüber Mitmenschen und Natur im späteren Berufsleben.

# Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Zellbiologie	26	
	2 Genetik	24	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	3 Immunbiologie	14	
	4 Nerven und Hormone	26	
	5 Energiestoffwechsel	10 *	
	6 Ökologie	10 *	
	7 Evolution	10 *	
	8 Verhalten	10 *	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

\* Ein Wahlthema soll behandelt werden.

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

**10**

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Zellbiologie**

**26**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Lebensvorgänge nur mit geordneten Strukturen und spezialisierten Molekülen möglich sind. Beispiele sind die Proteine als stoffwechselsteuernde Moleküle und die Zellorganellen; ihre Gefährdung durch Umwelteinflüsse wird deutlich.

1.1 Lebende und nicht lebende Systeme

1.2 Zellstrukturen und ihre Funktion

- Membran
  - Kompartimentierung
  - Transportvorgänge
  - Zellorganellen
- Pro- und Eukaryonten, Viren

1.3 Proteine

- Aminosäuren
- Peptidbindung, Ketten- und Raumstrukturen
- Vorkommen und Bedeutung

Biologische Wertigkeit

1.4 Enzyme

- Aktivierungsenergie, Reaktionsbeschleunigung
- Spezifität
- reversible und irreversible Beeinflussung der Enzymaktivität

Versuch mit Urease, Katalase

Temperatur, pH-Wert, Allosterie, Umweltgifte, Schwermetalle

**2 Genetik**

24

Das Wissen über die Struktur der Erbsubstanz ermöglicht ein Verständnis für die Steuerung des Stoffwechsels und die Ausprägung von Merkmalen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Voraussetzungen kennen für Konstanz und Variabilität von Lebewesen. Sie erkennen die Chancen und Risiken von Veränderungen der Erbinformation.

**2.1 Molekulargenetik**

- Chromosom, DNA, RNA
- Genetischer Code
- Eiweißsynthese
- Regulation der Genaktivität

**2.2 Weitergabe und Veränderung der Erbinformation**

- Replikation, Mitose, Meiose
- Mutagene, Mutationen
- Erbgänge

Krebs

Beispiele aus der Humangenetik

**2.3 Gentechnik**

- Genomanalyse
- Gentransfer
- gezielte Genveränderung
- Gentechnologie, Gentherapie

Genetischer Fingerabdruck

Medikamentenproduktion

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

**10**

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**3 Immunbiologie**

**14**

Die Schülerinnen und Schüler lernen mit dem Immunsystem eine komplexe Funktionseinheit zum Schutz des Körpers kennen und verstehen die Notwendigkeit einer gesunden Lebensführung.

3.1 Barrieren des Körpers gegen Erreger

3.2 Blut und Lymphe, wesentliche Bestandteile

3.3 Immunabwehr

- Phagozytose
- Antigen-Antikörper-Reaktion
- Helfer-, Suppressorzellen
- Ablauf einer Infektionskrankheit
- Impfung

Gedächtniszelle  
Aids

3.4 Medizinische Aspekte

Allergien, Organtransplantation, monoklonale Antikörper,  
Antibiotika

## 4 Nerven und Hormone

26

Die Schülerinnen und Schüler werden mit zwei unterschiedlichen Prinzipien der Informationsausbreitung und -verarbeitung und ihrer gegenseitigen Beeinflussung vertraut gemacht. Sie erkennen den Zusammenhang zwischen einer verantwortungsvollen Lebensweise und dem Funktionieren dieser Kommunikationssysteme.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nervenzellen</li> <li>– Bau</li> <li>– elektrochemische Vorgänge</li> <li>– Synapse</li> <li>– Sinnesnervenzelle und Reizcodierung</li> </ul>                     | Nervengifte und Drogen   |
| 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nervensystem</li> <li>– Rückenmark mit Leitungsfunktion und Reflexen</li> <li>– Gehirn mit Gliederung und Funktion</li> <li>– Vegetatives Nervensystem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Querschnittslähmung</li> <li>Stress</li> </ul>  |
| 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hormonsystem</li> <li>– Hormonbegriff</li> <li>– Überblick über Hormondrüsen</li> <li>– Hormoneller Regelkreis</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosis, Halbwertszeit, Ausscheidung, Wirkmechanismus</li> <li>Diabetes, Menstruationszyklus</li> </ul> |

## 5 Energiestoffwechsel\*

10

- |     |   |                          |
|-----|---|--------------------------|
| 5.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotosynthese</li> <li>– Voraussetzungen</li> <li>– Licht- und Dunkelreaktion</li> </ul>            | Vereinfachte Darstellung |
| 5.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dissimilation</li> <li>– Aerobe und anaerobe ATP-Bildung</li> </ul>                                |                          |
| 5.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Energieumsatz beim Menschen</li> <li>– Ernährung und Verdauung</li> <li>– Energiebilanz</li> </ul> | Diäten, Sport            |

---

<b>6</b>	<b>Ökologie*</b>	<b>10</b>
6.1	Wechselbeziehungen in einem Ökosystem – abiotische und biotische Faktoren – Nahrungskette und Stoffkreislauf mit Energiefluss	
6.2	Veränderungen von Ökosystemen	Umweltbelastung, Umweltschutz

---

<b>7</b>	<b>Evolution*</b>	<b>10</b>
7.1	Entstehung des Lebens	Millerscher Versuch, Endosymbiotentheorie
7.2	Belege für die Evolution	Fossilien, Homologien, Zwischenformen
7.3	Evolutionsfaktoren	Mutation, Isolation, Selektion
7.4	Evolution des Menschen	

---

<b>8</b>	<b>Verhalten*</b>	<b>10</b>
8.1	Angeborenes und erlerntes Verhalten	Prägung
8.2	Lernarten	
8.3	Soziales Verhalten und Aggression	

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
– **Technische Oberschule (TO)**  
– **Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Französisch***

**Klasse 1 und 2**

## Vorbemerkungen

Die besondere Bedeutung des Französischen ergibt sich aus der geographischen Nähe zu Frankreich. Die engen Beziehungen und Verflechtungen durch Partnerschaften, Tourismus, Wirtschaft und Handel, Wissenschafts- und Kulturaustausch verlangen, dass immer mehr Menschen die Sprache unseres unmittelbaren Nachbarn lernen und anwenden können.

Die Schülerinnen und Schüler erlangen die Fähigkeit, Informationen über politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Vorgänge und über Aspekte des kulturellen Lebens in Frankreich mit Interesse aufzunehmen und kritisch zu verarbeiten. Sie lernen, Zusammenhänge zwischen bereits erworbenen und neu hinzukommenden Kenntnissen herzustellen und sie in Verbindung mit Kenntnissen aus anderen Fachgebieten zu sehen und zu werten. In der Auseinandersetzung mit fremden Denk- und Verhaltensweisen lernen die Schülerinnen und Schüler, den eigenen Standpunkt zu beurteilen und gegebenenfalls zu relativieren. Dazu bedarf es auch der Bereitschaft zur Sachlichkeit, Offenheit und Toleranz. Neben der Vermittlung von Sprachkompetenz müssen die Schülerinnen und Schüler daher auch mit jenen interkulturellen Unterschieden bekannt gemacht werden, die für eine erfolgreiche Kommunikation mitentscheidend sind.

Die Berufsoberschule legt schon im Anfangsunterricht besonderen Wert darauf, dass der Französischunterricht neben der Wortschatz- und Grammatikarbeit auch die Verwirklichung von Sprechintentionen berücksichtigt. Die Schülerinnen und Schüler sollen schon sehr früh lernen, Kontakte zu knüpfen, Informationen zu erfragen, Gefühle zu äußern, zu argumentieren usw. Mit fortschreitenden Kenntnissen werden sie über eine größere sprachliche Variabilität verfügen. Der Französischunterricht muss ein sprachliches Niveau erreichen, das es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, ihre Französischkenntnisse für private und berufliche Zwecke eigenständig zu erweitern und ihre Frankreichkenntnisse zu vertiefen.

Für den Unterricht in Klasse 2 gilt, dass die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Fertigkeiten des Hörens, Sprechens, Lesens, Schreibens und Übersetzens erweitern. Dafür ist es erforderlich, dass sie ihre Kenntnisse der Lautlehre, Rechtschreibung, des Wortschatzes, der Idiomatik sowie der Grammatik vertiefen und ausbauen. Landeskunde und Literatur werden anhand verschiedener Textsorten aus unterschiedlichen Medien erarbeitet.

Das Angebot an literarischen und nicht literarischen Texten fördert das Ziel einer breiten sprachlichen Allgemeinbildung, wobei die nicht literarischen Texte und Themen zum Teil ausdrücklich frankreichspezifisch sind, zum Teil aber auch Probleme von allgemeiner Bedeutung betreffen.

Bei der Auswahl der Texte für den Unterricht auf fortgeschrittenem Niveau ist besonders darauf zu achten, dass sie wirklichkeitsbezogen sind und es ermöglichen, thematische und in einzelnen Fällen auch geschichtliche und kulturelle Zusammenhänge sichtbar zu machen.

In Lehrplaneinheit 4 (Arbeitswelt) sollen die Schülerinnen und Schüler unter Einbeziehung moderner Medien zu Kommunikation in typischen beruflichen Situationen befähigt werden, deren Gelingen auch die Kenntnis interkultureller Unterschiede voraussetzt. In Lehrplaneinheit 6 (Profilbereich) wird profilbezogener Wortschatz anhand von Themenkreisen erarbeitet, die eng mit dem jeweiligen Profilbereich verbunden sind. Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler dazu zu befähigen, profilbezogene Inhalte in französischer Sprache zu artikulieren. Durch diesen Bezug können die in den berufsbezogenen Profulfächern bereits erarbeiteten inhaltlichen Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler genutzt und fächerverbindendes Lehren und Lernen gefördert werden.

Die Schülerinnen und Schüler werden in grundlegende Arbeitsmethoden eingeführt, die es ihnen ermöglichen, Medien aller Art zur Informationsbeschaffung zu nutzen. Auf diese Weise lernen sie, aus fremdsprachlichen Quellen Fakten und Aussagen selbstständig zu entnehmen und sich in eigener Arbeit zusätzliche Informationen zu einem Thema zu beschaffen. So werden sie zu einem selbstständigen Umgang mit modernen Medien aller Art und unterschiedlichen Präsentationstechniken geführt.

Die für die handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) vorgesehene Zeit dient der Durchführung von Projekten, Rollenspielen und Simulationen. Diese HOT-Projekte behandeln Themen des Lehrplans auf eine Weise, mit der die Schülerinnen und Schüler zunehmend eigenständig in Teamarbeit arbeiten und ihren Mitschülerinnen und Mitschülern das Erarbeitete in der Fremdsprache unter Einsatz moderner Medien präsentieren und erklären.

Die Unterrichtssprache ist das Französische. Von diesem Grundsatz kann aus pragmatischen Gründen bei der Grammatikarbeit und bei Übersetzungsübungen abgewichen werden.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20
	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	
	3 Themenbereiche/Landeskunde	100
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	40
		160

2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20
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	
3	Themenbereiche/Landeskunde	
4	Arbeitswelt	
5	Literatur	
6	Profilbereich	
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	100 40

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Rollenspiel  
Simulation

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten) und LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Die Schülerinnen und Schüler können zunehmend einfacheren Arbeitsanweisungen und Worterklärungen in der Fremdsprache folgen. Sie erfassen nach Einführung des Wortschatzes vorgetragene Texte zu behandelten Themen in ihrer Gesamtaussage. Sie verstehen einfache Äußerungen zu sprachlich und inhaltlich vertrauten Themen.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler sprechen das Französische in Lautung und Intonation möglichst korrekt nach. Sie beantworten einfache Fragen zu behandelten Themen. Sie sind in der Lage, mit Hilfe des Lehrers einfache Handlungsabläufe nachzuerzählen. Sie führen einfache Gespräche.

**1.3 Lesen**

Die Schülerinnen und Schüler lesen die Lektionstexte nach Lautung, Satzmelodie und Sinn richtig vor. Beim Lesen von Texten lernen sie zunehmend, unbekanntem Wortschatz mit Hilfe des Wörterbuchs zu erschließen.

**1.4 Schreiben**

Die Schülerinnen und Schüler schreiben das eingeübte Sprachmaterial orthographisch und grammatisch richtig. Sie beantworten einfache Fragen, die sich auf behandelte Texte beziehen und formulieren zunehmend selbstständig eigene Beiträge.

**1.5 Übersetzen**

Die Schülerinnen und Schüler können im Rahmen der behandelten Lektionstexte einfache Sprachmittlerdienste leisten.

## 2 Kenntnisse und Einsichten

### 2.1 Lautlehre

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die französischen Laute und Intonationsmuster und bilden sie nach. Sie beachten die grundlegenden Ausspracheregeln.

Grundlegende Lautoppositionen

Z. B. Stimmhaft – stimmlos

Oral – nasal

*b – p, d – t, g – k*

Bindung

Aussprache, Rhythmisierung, Intonation

Internationale Lautschrift

### 2.2 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler erwerben einen Grundwortschatz und gewinnen Einsichten in elementare Gesetzmäßigkeiten der Wortbildung.

Themenabhängiger Wortschatz

Ausschlaggebend für die Bestimmung des Wortschatzes darf nicht nur das Kriterium der Frequenz sein. Zu achten ist auch darauf, dass das Vokabular die Verwirklichung von Sprechintentionen und die Behandlung von schülergerechten, altersgemäßen themenadäquaten und situationsbezogenen Texten ermöglicht.

Elementare Wortbildungsregeln zum Erschließen eines zusätzlichen passiven Wortschatzes

Z. B. *monter – remonter*

*grand – grandir*

Die Schülerinnen und Schüler werden dazu angeregt, ihre Fremdwortkenntnisse wie auch ihren anderen fremdsprachlichen Wortschatz zur Erschließung des Wortmaterials einzusetzen.

### 2.3 Grammatik

Die Schülerinnen und Schüler lernen grundlegende Strukturen der französischen Grammatik kennen und wenden sie bei ihren Sprachäußerungen an.

Substantiv

– Singular, Plural

– wichtige Besonderheiten der Pluralbildung

– das Substantiv als *complément d'objet direct/indirect*

Artikel

– bestimmter Artikel

– unbestimmter Artikel

– Teilungsartikel und *partitives de* bei Mengenangaben

## Adjektiv

- Angleichung nach Genus und Numerus
- wichtigste Regeln der Stellung

## Zahlwort

- Grund- und Ordnungszahlen
- Uhrzeit, Datum

## Pronomen

- betontes und unbetontes Personalpronomen
- Relativpronomen *qui, que*
- Reflexivpronomen
- adjektivisches Demonstrativpronomen
- Interrogativpronomen
- Objektpronomen

Außer *lequel*

Stellung, auch beim Imperativ

Zwei Objektpronomen beim Verb

- Pronominaladverbien *y* und *en*

## Verb

- Konjugation:  
die Verben auf *-er*, auf *-ir* und auf *-re*  
häufig gebrauchte unregelmäßige Verben
- wichtige Verben, die nur in der 3. Person Singular  
gebraucht werden
- Infinitiv
- reflexive Verben
- Tempus:  
*le présent*  
*le passé composé* mit *avoir* und *être*  
*accord*  
*le futur composé*
- *venir de, être en train de*
- *l'imparfait*
- Modus:  
Imperativ
- wichtige Verben mit *à, de*, bzw. Infinitiv

Z. B. *il faut, il pleut*

Z. B. *demander qc. à qn*  
*parler de/à qn*  
*aimer faire qc.*

Z. B. *aider qn*

- das Verb und sein Objekt

## Adverb

- wichtige ursprüngliche Adverbien
- wichtige Frageadverbien
- Mengenangabebien
- Adverbien der Verneinung

Z. B. *encore, beaucoup*

Z. B. *ne ... pas, ne ... plus*

Umgangssprachlicher Gebrauch ohne *ne*

## Präposition

- häufige Präpositionen

## Konjunktion

- häufige Konjunktionen

## Satz

- Aussagesatz

Bejaht, verneint

- Fragesatz:

Intonationsfrage

Umschreibung mit *est-ce que*

einfache Inversion

Personalpronomen als Subjekt

Fragepronomen am Satzende (*français familier*:z. B. *tu viens d'où*)

- Satzgefüge:

Temporalsatz

Kausalsatz

indirekte Rede

Verb des Hauptsatzes im Präsens, z. B. *il dit que*

Wortstellung im einfachen Satz/Satzgefüge

Wichtige grammatische Fachausdrücke zum Befolgen  
von Arbeitsanweisungen

## 2.4 Texte

Durch den Umgang mit verschiedenen Textsorten – sowohl gedruckten Texten als auch Hörtexten – lernen die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Sprechabsichten, Situationen und Inhalte kennen. Sie festigen dabei die erworbenen sprachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse.

## Sachtexte

Erzählende Texte

Dialoge, Interviews

Einfache persönliche Briefe

Lieder

Bildgeschichten bzw. Karikaturen

## Mögliche Arbeitsformen:

Fragen und Antworten, Zusammenfassen von Texten, Ver-  
sprachlichen von Bildvorgaben, Diktat

**3 Themenbereiche/Landeskunde**

Die Schülerinnen und Schüler gewinnen erste Einblicke in die französische Alltagswelt mit den entsprechenden Kommunikationsformen und erwerben Grundkenntnisse zur französischen Geographie.

Typische französische Alltagssituationen

- Familie, Freunde, Schule
- Tagesablauf, Essen, Freizeit

Einblicke in die Geographie Frankreichs

Vorstellung der eigenen Person, Telefongespräch, Verhandlungen treffen

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Rollenspiel  
Simulation

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten), LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde), LPE 4 (Arbeitswelt), LPE 5 (Literatur) und LPE 6 (Profilbereich) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Die Schülerinnen und Schüler können Arbeitsanweisungen und Worterklärungen in der Fremdsprache folgen. Sie erfassen nach Einführung des Wortschatzes vorgetragene Texte zu den behandelten Themen in ihrer Gesamtaussage und in Einzelheiten. Sie verstehen Äußerungen zu sprachlich und inhaltlich vertrauten Themen.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler beantworten und stellen auch selbst Fragen zu behandelten Themen. Sie sind in der Lage, im Rahmen eines lehrergestützten Gesprächs einfache Handlungsabläufe nachzuerzählen und in einfacher Sprache über ihren eigenen Lebensbereich Auskunft zu geben. Sie können einfache berufsbezogene Gespräche führen und sich zu verschiedenen Bereichen der Arbeitswelt äußern. Die Schülerinnen und Schüler erklären einfache Wörter und Ausdrücke. Sie sprechen das Französische in Lautung und Intonation möglichst korrekt aus.

**1.3 Lesen**

Die Schülerinnen und Schüler lesen einfache Texte nach Lautung, Satzmelodie und Sinn richtig vor. Sie können aus einfachen Lesetexten wesentliche Informationen entnehmen. Sie erschließen dabei unbekanntes Wortschatz aus dem Sinnzusammenhang oder mit Hilfe des Wörterbuchs.

**1.4 Schreiben**

Die Schülerinnen und Schüler schreiben das eingetübte Sprachmaterial orthographisch und grammatisch richtig. Sie beantworten Fragen, die sich auf behandelte Texte beziehen, und sind in der Lage, einfache Wörter und Ausdrücke zu erklären. Sie formulieren eigene Gedanken im Rahmen des behandelten Wortschatzes. Sie können sich auch in einfacher Weise über ihren persönlichen Lebensbereich äußern. Ferner verfassen sie einen privaten und offiziellen Brief leichter Art nach Stichwortangaben.

## 1.5 Übersetzen

In einfachen Alltagssituationen können die Schülerinnen und Schüler Sprachmittlerdienste leisten und auch im Rahmen des behandelten Wortschatzes und der Grammatik einfache Texte übersetzen.

## 2 Kenntnisse und Einsichten

### 2.1 Lautlehre

Die Schülerinnen und Schüler gewinnen zunehmend Sicherheit in der französischen Aussprache und Intonation. Sie beachten die grundlegenden Ausspracheregeln auch beim freien Sprechen.

Unterschiede in der Aussprache des Französischen im Vergleich zum Deutschen

### 2.2 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihren Wortschatz und gewinnen zusätzliche Einsichten in elementare Gesetzmäßigkeiten der Wortbildung. Der Umfang des Wortschatzes richtet sich nach den zu behandelnden Themen.

Weitere Wortbildungsregeln zum Erschließen eines umfangreichen passiven Wortschatzes

Z. B. *économie – économique – économiser*  
*possible – impossible – possibilité*

Die Schülerinnen und Schüler werden angeregt, ihre Fremdwortkenntnisse wie auch ihren anderen fremdsprachlichen Wortschatz zur Erschließung neuen Wortmaterials einzusetzen.

### 2.3 Grammatik

Die Schülerinnen und Schüler kennen die grundlegenden Strukturen der französischen Sprache und wenden sie bei ihren Sprachäußerungen an. Sie festigen ihre bisherigen Grammatikkenntnisse und erweitern sie durch neue Strukturen.

Adjektiv  
– unregelmäßige Formen  
– Vergleichsstufen

Zahlwort  
– Bruchzahlen

## Pronomen

- Relativpronomen:  
*ce qui, ce que, dont*
- substantivisches Possessivpronomen

## Verb

- Tempus:  
*le futur simple*  
*le futur antérieur*  
Unterschiede im Gebrauch von  
*imparfait* und *passé composé*  
*le plus-que-parfait*

Nur passive Beherrschung

- Modus:  
*le conditionnel*
- Infinitivanschluss mit *à, de* oder ohne Präposition
- das Verb und sein Objekt

## Adverb

- regelmäßige Bildung von abgeleiteten Adverbien
- Vergleichsstufen

## Präposition

- weitere Präpositionen

Auch Präpositionen bei Ländernamen

## Konjunktion

- weitere Konjunktionen

## Satz

- Satzgefüge:
- Konditionalsätze
- indirekte Rede

Verb des Hauptsatzes im *passé composé*

Grammatische Fachausdrücke:

Die Schülerinnen und Schüler kennen wichtige Fachausdrücke der Grammatik, um Arbeitsanweisungen befolgen zu können.

## 2.4 Texte

Durch den Umgang mit verschiedenen Textsorten – sowohl gedruckten Texten als auch Hörtexten – lernen die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Sprechabsichten, Situationen und Inhalte kennen. Sie festigen dabei die erworbenen sprachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse. Sie formen auch Texte um und verfassen selbst einfache Texte. In zunehmendem Maße werden authentische Texte und Materialien verwendet.

Sachtexte  
 Erzählende Texte  
 Dialoge, Interviews  
 Briefe  
 Formulare  
 Lieder, Chansons, Gedichte  
 Bildgeschichten, Karikaturen, Werbetexte

Mögliche Arbeitsformen:  
 Fragen und Antworten, Zusammenfassen und Umformen von Texten, Nachrichtensendungen, Versprachlichen von Bildvorgaben, Ausfüllen von Formularen, z. B. Diebstahls-, Unfallmeldungen, Verfassen von einfachen Geschäftsbriefen

## 3 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schülerinnen und Schüler bekommen eine genauere Vorstellung von Frankreich, seiner Bevölkerung und aktuellen Entwicklungen des Landes.

Die Bedeutung von Paris  
 Freizeit  
 Modernes Leben und Technik  
 Deutsch-französische Beziehungen  
 Umweltprobleme

Zunehmend authentisches Material  
 Z. B. politische, wirtschaftliche und kulturelle Aspekte  
 Z. B. moderne Verkehrsmittel und Kommunikation  
 Z. B. Jugendaustausch, Partnerschaften

#### 4 Arbeitswelt

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über die Arbeitswelt und Fähigkeiten in Bezug auf die berufsbezogene Kommunikation, wobei sie mit interkulturellen Unterschieden bekannt gemacht werden.

Informationsbeschaffung

Einholen von Informationen aus dem französischen Sprachbereich, Internet

Lebenslauf

Bewerbung

Verschiedene Wirtschaftszweige

Arbeitslosigkeit

Berufsausbildung in Frankreich

Berufsbezogene Kommunikation

– Arbeitssuche

– Vorstellungsgespräch

Vergleich mit Deutschland

#### 5 Literatur

Die Schülerinnen und Schüler lesen und verstehen literarische Kleinformen. Dadurch wird ihr Interesse an der Lektüre französischsprachiger Literatur geweckt.

Kurze Prosatexte und/oder Gedichte bzw. Chansons

Die literarische Lektüre dient in erster Linie der Sprachanwendung.

**6 Profilbereich**

Die Schülerinnen und Schüler wenden ihre Fähigkeiten und Kenntnisse unter Verwendung des fachspezifischen Vokabulars in der Fremdsprache profilbezogen an. Im profilbezogenen Bereich werden Themenkreise erarbeitet, die eng mit dem jeweiligen Profilbereich verbunden sind. Die Möglichkeiten moderner Medien sind besonders zu nutzen.

**Technische Richtung (TO)**

Technologische Neuerungen  
Technische Produkte

Einfache technische Beschreibungen, Bedienungsanleitungen  
Einfache Beschreibung von technischen Vorgängen

**Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WO)**

Aktuelle volkswirtschaftliche und wirtschaftspolitische  
Fragestellungen

Vergleich gesamtwirtschaftlicher Daten wie z. B. Wachstumsrate, Einkommensverteilung, Beschreibung von Märkten wie z. B. Arbeitsmarkt, Finanzmarkt, Tourismus, Werbung

**Berufsoberschule – Oberstufe**  
– **Technische Oberschule (TO)**  
– **Wirtschaftsoberschule (WO)**

***Spanisch***

**Klasse 1 und 2**

## *Vorbemerkungen*

### 1. Der allgemeine Erziehungs- und Bildungsauftrag

Spanisch ist eine Weltsprache und wird von über 300 Millionen Menschen als Mutter- und Verkehrssprache gesprochen. Es ist eine der wenigen Sprachen der UNO und wird in der EU als Amtssprache in vielen Institutionen verwendet. Neben seiner Bedeutung für den Tourismus gewinnt das Spanische durch die Globalisierung zunehmend als eine Welthandelsprache an Gewicht.

Die Beschäftigung mit der spanischen Sprache hat die Aufgabe, Schülerinnen und Schüler der beruflichen Schulen in dieser Fremdsprache handlungsfähig zu machen. Durch die Entdeckung der Vielschichtigkeit, aber auch Widersprüchlichkeit der anderen Kultur erfahren die Schülerinnen und Schüler die Subjektivität von Bedeutungen und Werten in der Auseinandersetzung mit der eigenen Realität und erweitern ihr Verständnis, ihre Achtung und Toleranz für Völker und Kulturen in der spanischsprachigen Welt. Dies soll in der Konsequenz zur Überwindung von Vorurteilen gegenüber Andersdenkenden generell führen und den Schülerinnen und Schülern Gelegenheit für neue Erfahrungen und Einsichten geben, um sie zu Offenheit, Mobilität und Flexibilität hinsichtlich ihrer beruflichen und privaten Zukunft zu befähigen.

### 2. Der Spanischunterricht an der Berufsoberschule

Der neu einsetzende Spanischunterricht hat die aktive Beherrschung dieser Fremdsprache zum Ziel, wobei der Bewältigung von arbeits- und profilorientierten Situationen eine besondere Bedeutung eingeräumt wird. An der Berufsoberschule werden in 2 Jahren grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt. Je nach Typ der Berufsoberschule ist in Klasse 2 in LPE 6 (Profilbereich) entweder die „Technische Richtung“ (Technische Oberschule) oder die „Wirtschaftswissenschaftliche Richtung“ (Wirtschaftsoberschule) zu wählen. Die für die handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT) vorgesehene Zeit dient der Durchführung von Projekten, Fallstudien, Planspielen und Rollenspielen aus Themenbereichen des Lehrplans. Alle Schülerinnen und Schüler sollen ihre sprachlichen Fähigkeiten möglichst vielseitig anwenden.

Die Unterrichtssprache ist das Spanische, wobei vom Grundsatz der Einsprachigkeit abgewichen werden kann, wenn es zur Absicherung des Verständnisses dient. Der Einsatz moderner Medien ist zu fördern.

**Lehrplanübersicht**

Klasse	Lehrplaneinheiten	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20
	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	
	3 Themenbereiche/Landeskunde	100
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	40
		160

2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20
1	Sprachliche Fertigkeiten	
1.1	Hören	
1.2	Sprechen	
1.3	Lesen	
1.4	Schreiben	
1.5	Übersetzen/Dolmetschen	
2	Kenntnisse und Einsichten	
2.1	Lautlehre	
2.2	Wortschatz	
2.3	Grammatik	
2.4	Texte	
3	Themenbereiche/Landeskunde	
4	Arbeitswelt	
5	Literatur	
6	Profilbereich	
		100
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	40

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Planspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten) und LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Aussprache des Spanischen im Satz- und Textzusammenhang und ahmen sie nach. Hinweise des Lehrers auf die phonetische Lautbildung beschleunigen den Erwerb der richtigen Aussprache. Sie verstehen mündliche Arbeitsanweisungen auf Spanisch. Sie hören sprachliche Äußerungen über Themen des Alltags und reagieren situationsgerecht. Sie verbessern durch regelmäßige Hörverstehensübungen ihre rezeptiven Kommunikationsfähigkeiten und werden befähigt, die Kernaussagen von Hörtexten allgemeinen und landeskundlichen Inhalts mit bekanntem bzw. leicht erschließbarem Wortschatz, z. B. aus der Kenntnis anderer Sprachen, zu verstehen.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler beantworten Fragen zu einfachen Texten und stellen selbst Fragen. Sie führen einfache Dialoge über Alltagsthemen und geben bekannte Sachverhalte und Handlungsabläufe aus dem Alltagsleben wieder. Sie sind in der Lage, über sich selber und ihr Alltagsleben im Rahmen der behandelten Themen Auskünfte zu geben und übertragen so zuvor gelernte Sprachmittel in neue Situationen. Dies erweitert ihre sprachliche Kommunikationsfähigkeit.

**1.3 Lesen**

Die Schülerinnen und Schüler erfassen Texte und können diese hinsichtlich Aussprache, Betonung, Intonation, Satzrhythmus und Sinn richtig vortragen. Beim stillen Lesen erfassen sie die Kernaussagen von Texten mit bekanntem oder aus anderen Sprachen bzw. aus dem Zusammenhang leicht erschließbarem Wortschatz. Sie verstehen Transfertexte gleichen Schwierigkeitsgrades.

## 1.4 Schreiben

Die Schülerinnen und Schüler schreiben Wörter und Texte unter Verwendung des behandelten Vokabulars fehlerfrei. Sie beantworten Fragen zu behandelten Texten schriftlich und bringen bei einfachen Sachverhalten auch ihre persönliche Meinung schriftlich zum Ausdruck. Sie fertigen aus vorgegebenen Elementen einfache rollen- und situationsgerechte Mitteilungen an und setzen diese in authentischen Situationen ein wie z. B. zum Einholen von Informationen im Zielland unter Einsatz moderner Kommunikationsmittel. Sie wenden die im Unterricht behandelten Regeln der spanischen Rechtschreibung und die grammatischen Strukturen richtig an und achten auf eine angemessene äußere Form und auf Regelausnahmen.

## 1.5 Übersetzen

Die Schülerinnen und Schüler üben ihre erworbenen Kenntnisse in kommunikativen Situationen (elementares Dolmetschen). Durch den Vergleich mit dem Deutschen und einer bereits bekannten Fremdsprache lernen sie grammatische und idiomatische Besonderheiten des Spanischen kennen.

# 2 Kenntnisse und Einsichten

## 2.1 Lautlehre

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die spanischen Laute und Intonationsmuster und bilden sie nach. Sie begreifen den Zusammenhang zwischen Laut- und Schriftbild. Sie erkennen den besonderen Sprechrhythmus und die Artikulation der unterschiedlich ausgesprochenen Laute des Spanischen und sehen ein, dass fehlerhafte Aussprache die Verständigung beeinträchtigt. Dem Hörverständnis, Sprechen und Lesen liegt die Aussprache zu Grunde, die bei Rundfunk- und Fernsehnachrichten zu hören ist. Die Aussprache wird über den gesamten Zeitraum des Sprachunterrichts korrigiert.

Zusammenhang zwischen Lautbild und Schriftbild

Vokal- und Konsonantenbindung

Intonation, Sprechakte, Betonungen, Bindungen

Kastilische und amerikanische Aussprache des Spanischen sind gleichberechtigt.

Auf phonologische Korrektheit ist zu achten, z. B. auf die Aussprache b und v, g vor e und i, j.

Einübung des Zungen „r“

Von Muttersprachlern gesprochene Texte mit Vorbildfunktion

## 2.2 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler erwerben einen thematisch gegliederten, aktiv zu beherrschenden Grundwortschatz.

Alle Methoden der Worteinführung sollten genutzt werden. Zur Übung und Festigung bietet sich der Einsatz computer-gestützter Sprachprogramme an.

## 2.3 Grammatik

Die Schülerinnen und Schüler kennen die grammatischen Grundstrukturen und wenden sie an. Sie erkennen sprachliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten. Beim Finden und Anwenden grammatischer Regeln werden analytisches Denken und Kombinationsfähigkeit entwickelt und gefördert. Das selbstständige Arbeiten der Schülerinnen und Schüler kann durch den Einsatz von computergestützten Übungsprogrammen unterstützt werden.

Substantiv  
 Diminutive  
 Artikel  
 Adjektiv  
 Zahlwort  
 Pronomen  
 Verb  
 – Konjugationen  
 – Zeiten  
 – Hilfsverben

Besonders ist zu achten auf *ser* und *estar*, die Konjugation der im Grundwortschatz genannten Verben, das Präsens, Perfekt und *indefinido*, das *gerundio*, die verbale Umschreibung (*ir a, acabar de, tener que, hay que* etc.), die Angleichung von Adjektiven und Substantiven in Geschlecht und Zahl, die Verwendung der Personalpronomina und die Zahlen.

Adverb  
 Präposition

## 2.4 Texte

Die Schülerinnen und Schüler lernen anhand unterschiedlicher Texte verschiedene sprachliche Intentionen, Situationen, Themen und Sachverhalte kennen. Durch die Arbeit mit Texten üben sie sich im Hören, Lesen und Schreiben und gewinnen Hilfen für den eigenen mündlichen und schriftlichen Ausdruck in der Fremdsprache. So werden sie zur selbstständigen Verwendung der erlernten sprachlichen Mittel geführt.

Einfache Texte aus den Erfahrungs- und Interessenbereichen der Schülerinnen und Schüler

- Sachtexte
- Dialoge
- Briefe
- Prospekte, Anzeigen
- beschreibende und erzählende Texte
- Lieder

Wechsel der Textsorten

### 3 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Einblick in das spanische Alltagsleben, werten entsprechende Texte und Informationen über den spanischen Sprachraum aus und gewinnen einen Einblick in wesentliche Gegebenheiten Spaniens und Hispanoamerikas. Die behandelten Themen können durch Informationen in deutscher und spanischer Sprache ergänzt werden, die die Schülerinnen und Schüler z. B. aus Sprachzeitschriften oder anhand moderner Kommunikationsmittel beschaffen.

Typische spanische Alltagssituationen

Z. B. Schule, Einkaufen, spanisches Essen, *bar*

Spanien und Hispanoamerika

Grundkenntnisse über wichtige Städte und Regionen

- Geographie
- Bevölkerung
- Wirtschaft

Lieder

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**

20

Themen handlungsorientiert  
bearbeiten

Z. B.  
Projekt  
Fallstudie  
Plenspiel  
Rollenspiel

Die Themenauswahl hat aus den  
nachfolgenden Lehrplaneinheiten  
unter Beachtung fächerverbindender  
Aspekte zu erfolgen.

**1 Sprachliche Fertigkeiten**

Sprachliche Fertigkeiten sind in Verbindung mit LPE 2 (Kenntnisse und Einsichten), LPE 3 (Themenbereiche/Landeskunde), LPE 4 (Arbeitswelt), LPE 5 (Literatur) und LPE 6 (Profilbereich) zu vermitteln.

**1.1 Hören**

Die Schülerinnen und Schüler werden durch regelmäßige Hörverstehensübungen befähigt, in normalem Sprechtempo vorgetragene Ausführungen – auch Ausschnitte von Radio- und Fernsehsendungen – über nicht zu spezielle landeskundliche Themen global zu verstehen. Schwierigere Ausführungen werden verstanden, wenn neue oder selten gebrauchte Wörter und Ausdrücke erklärt werden und/oder die Texte mehrmals gehört werden. Die Schülerinnen und Schüler lernen, mit Stichwortnotizen zu arbeiten.

**1.2 Sprechen**

Die Schülerinnen und Schüler fassen Textvorlagen in spanischer Sprache zusammen und geben sie auf Spanisch wieder. Sie stellen und beantworten Fragen dazu und geben eigene Stellungnahmen ab. Sie sind in der Lage, sich in Alltagssituationen sprachlich angemessen zu verhalten. Punktuell fassen sie den Inhalt deutscher Texte zur Ergänzung landeskundlicher Themen in spanischer Sprache zusammen. Generell ist in jeder Stunde ein hoher Anteil an Sprechhandlungen anzustreben.

**1.3 Lesen**

Die Schülerinnen und Schüler kennen die wesentlichen Lesetechniken (intensives und extensives Lesen). Sie können Texte kursorisch lesen und die sie interessierenden Informationen finden. Durch regelmäßiges Üben von Vokabelerschließungstechniken verstehen sie auch anspruchsvollere Texte mit teilweise unbekanntem Wortschatz und setzen dabei auch ein zweisprachiges Wörterbuch ein.

**1.4 Schreiben**

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, eine schriftliche Darlegung sach- und formgerecht und ihren Intentionen gemäß zu verfassen. Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Arten von Texten (Brief, Beschreibung, Erzählung etc.) angemessen formulieren. Sie fertigen schriftliche Zusammenfassungen eines Textes an, beantworten Fragen dazu und nehmen sachgerecht Stellung.

## 1.5 Übersetzen/Dolmetschen

Die Schülerinnen und Schüler üben elementares Dolmetschen in beide Richtungen im Rahmen behandelter Situationen und Themen. Auf profilbezogene Situationen ist besonderer Wert zu legen. Sie übersetzen punktuell komplexere Texte allgemeiner Art unter Verwendung von Hilfsmitteln schriftlich ins Deutsche. Sie erkennen Möglichkeiten und Grenzen des zweisprachigen Wörterbuchs.

## 2 Kenntnisse und Einsichten

### 2.1 Lautlehre

Die Schülerinnen und Schüler beherrschen weitgehend die richtige Betonung und Satzmelodie des Spanischen. Sie kennen und verstehen Varianten in der Aussprache.

Von Muttersprachlern aus verschiedenen Regionen Spaniens und Hispanoamerikas gesprochene Texte

*Seseo/ceceo/yeísmo*

Besonderheiten der hispanoamerikanischen Aussprache

### 2.2 Wortschatz

Die Schülerinnen und Schüler erweitern und vertiefen ihren Wortschatz anhand der im Unterricht behandelten Themenbereiche. Ihr rezeptiver Wortschatz wird durch die Kenntnis deutscher Fremdwörter und durch Nutzung von bekanntem Wortschatz aus anderen Sprachen erweitert. Entsprechende Übungen sind regelmäßig durchzuführen. Dazu kommt die Kenntnis und Anwendung wichtiger idiomatischer Ausdrücke (*modismos*). Darüber hinaus kennen die Schülerinnen und Schüler einige häufig gebrauchte hispanoamerikanische Wörter und Ausdrücke.

Wortschatz aus dem Bereich der behandelten Themenkreise, unter Berücksichtigung des Bereichs Arbeitswelt und des Profilsbereichs

Idiomatische Redewendungen

Z. B. *darse cuenta de, tener en cuenta, tomar el pelo*

### 2.3 Grammatik

Die Schülerinnen und Schüler festigen und erweitern die bisher im Bereich der Formenlehre und Syntax erlernten Grundstrukturen.

Festigung der Grundstrukturen  
Unregelmäßige Verben  
Alle weiteren Zeiten  
Gebrauch der Zeiten  
Modus: *subjuntivo, imperativo*

Die Behandlung des „*subjuntivo*“ muss sich auf das Wesentliche beschränken: zum Ausdruck der Willensäußerung, des Gefühls, der Nichtwirklichkeit, bei einigen wichtigen Konjunktionen und in *si*-Sätzen.

Passiv und Passiversatz  
 Konjunktionen  
 Das Satzgefüge: Relativsatz, Temporalsatz, Kausalsatz,  
 Konditionalsatz  
 Satzverkürzungen durch Infinitive

## 2.4 Texte

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Unterschiede von Textsorten aus verschiedenen Bereichen kennen. Sie erkennen verschiedene Sprachebenen.

### Verschiedene Textsorten

- Zusammenfassungen
- Sachtexte
- Briefe, Werbetexte, Prospekte
- Dialoge
- Bildbeschreibungen
- Kommentare
- Literarische Texte verschiedener Art
- Lieder

Texte aus Lehrbüchern, aus Sprachzeitschriften und aus spanischen Tageszeitungen unter Zuhilfenahme geeigneter Lernhilfen; Texte von Radio- oder Fernsehsendungen (besonders Nachrichten) nach didaktischer Aufbereitung

## 3 Themenbereiche/Landeskunde

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen und erweitern ihre bisherigen landeskundlichen Kenntnisse im Bereich der Geographie, Wirtschaft, Politik, Ökologie und Kultur Spaniens und Hispanoamerikas. Sie beschaffen sich Zusatzmaterial mit Hilfe der modernen Medien und vertiefen die zu behandelnden Themen, z. B. durch Referate in spanischer oder deutscher Sprache. Möglichkeiten des fächerverbindenden Unterrichts sind zu nutzen.

Geographische, wirtschaftliche, soziale, politische, ökologische und kulturelle Gegebenheiten einzelner Regionen Spaniens und mindestens zweier verschiedener Länder Lateinamerikas

Regionale Vielfalt in Spanien  
 Regierungssystem und autonome Regionen  
 Geschichtliche Hintergründe werden behandelt, wenn sie für das Verständnis der heutigen Verhältnisse von Bedeutung sind, z. B. der Spanische Bürgerkrieg 1936 – 1939, die Franco-Diktatur, die Zeit der „*Transición*“.

#### 4 Arbeitswelt

Die Schülerinnen und Schüler sollen zur Kommunikation in typischen beruflichen Situationen befähigt werden, wobei sie mit interkulturellen Unterschieden bekannt gemacht werden. Die Ergebnisse sollten die Schülerinnen und Schüler vor allem mündlich präsentieren unter Einbeziehung moderner Medien.

Informationsbeschaffung	Einholen von Informationen aus spanischsprachigen Ländern, Internet
Schriftverkehr	
– Lebenslauf	
– Bewerbung	
– Einfache Geschäftsbriefe	Anfrage, Angebot, Bestellung
Mündliche berufsbezogene Kommunikation	
– Typische Kommunikationssituationen im Geschäftsleben	Begrüßen, Vorstellen, Sachverhalte erläutern, Telefonieren, Buchen/Reservieren
– Präsentation	Z. B. Vorstellen einer Schule, einer Stadt, eines Unternehmens Beschreiben und Auswerten von Diagrammen/Statistiken
Interkulturelle Unterschiede	Z. B. Umgangsformen ( <i>tú; usted</i> ), Konsumgewohnheiten (Essens- und Arbeitszeiten), Werte (Familie, <i>machismo</i> , Jugendkultur).
Berufsausbildung in Deutschland und Spanien	Duales System

#### 5 Literatur

Literarische Kleinformen bzw. Textauszüge und Lieder veranschaulichen beispielhaft die Bandbreite des kulturellen Schaffens im spanischsprachigen Raum. Die Schülerinnen und Schüler sollen an Literatur Interesse gewinnen und außerhalb des Unterrichts zur Lektüre spanischsprachiger Literatur in Übersetzung ermutigt werden.

**6 Profilbereich**

Die Schülerinnen und Schüler wenden ihre Fähigkeiten und Kenntnisse unter Verwendung des fachspezifischen Vokabulars in der Fremdsprache profilbezogen an. Es werden Themenkreise erarbeitet, die eng mit dem jeweiligen Profilbereich verbunden sind. Die Möglichkeiten moderner Medien sind besonders zu nutzen.

**Technische Richtung (TO)**

Technologische Neuerungen  
Technologische Prozesse  
Technische Produkte

Einfache Beschreibung von technischen Vorgängen  
Einfache technische Beschreibungen, Bedienungsanleitungen

**Wirtschaftswissenschaftliche Richtung (WO)**

Aktuelle volkswirtschaftliche und wirtschaftspolitische  
Fragestellungen  
Ein wirtschaftswissenschaftliches Thema

Vergleich gesamtwirtschaftlicher Daten wie z. B. Wachstumsrate, Arbeitslosigkeit, Einkommensverteilung, Beschreibung von Märkten z. B. Arbeitsmarkt, Finanzmarkt, Tourismus

**Berufsoberschule – Oberstufe  
– Technische Oberschule (TO)**

***Computertechnik***

**Klasse 1 oder 2**

## *Vorbemerkungen*

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Fach Computertechnik Grundlagenwissen im Umgang mit Datenverarbeitungsanlagen und ihrer Programmierung, auf dem sie später in Studium und Beruf aufbauen können. Der Unterricht in diesem Fach beschränkt sich aber nicht auf den technischen Umgang mit Datenverarbeitungsanlagen, sondern fördert gleichermaßen Kreativität, Selbstständigkeit, Teamegeist, Zuverlässigkeit und Ausdauer und bereitet die Schülerinnen und Schüler so auf wesentliche Arbeits- und Vorgehensweisen in Studium und Beruf vor.

Einen geeigneten Zugang zur projektorientierten Arbeit bieten Probleme aus dem Erfahrungsbereich der Schülerinnen und Schüler. Die Bearbeitung einer solchen Aufgabenstellung im Team erfordert zunächst eine genaue Problemanalyse und -strukturierung. Die

Verständigung auf eine gemeinsame Lösungsstrategie fördert die Bereitschaft und die Fähigkeit, eigene Lösungsideen vorzustellen sowie sich mit anderen Lösungsansätzen auseinander zu setzen und diese zu bewerten. Gemeinsam muss das Team eine sinnvolle Aufgabenverteilung finden, die die besonderen Fähigkeiten und Erfahrungen der einzelnen Teammitglieder berücksichtigt. Dabei erleben die Schülerinnen und Schüler, dass ihre Arbeit nur dann erfolgreich ist, wenn die Arbeitsaufträge konkret und exakt definiert sind und wenn jeder Einzelne termingerecht und zuverlässig unter Einhaltung der gemeinsam erarbeiteten Vorgaben sein Lösungsmodul erstellt. Sie erfahren des Weiteren, dass nicht nur der Problemlösung selbst, sondern auch ihrer Präsentation und Dokumentation eine hohe Bedeutung zukommt. In einer abschließenden Bewertung wird die Projektarbeit selbstkritisch reflektiert.

## Lehrplanübersicht

Klasse	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1 oder 2	1 Aufbau und Einsatz einer Datenverarbeitungsanlage	10	
	2 Grundlagen der strukturierten Programmierung	20	
	3 Projektorientiertes Arbeiten	30	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			80

<b>1</b>	<b>Aufbau und Einsatz einer Datenverarbeitungsanlage</b>		<b>10</b>
1.1	Funktionsweise und Zusammenwirken der Komponenten einer Datenverarbeitungsanlage erläutern	Systemkomponenten Betriebssysteme Systembefehle Grundlegende Begriffe der Informationscodierung	Bedienung von grafischen Oberflächen
1.2	Mit lokalen und globalen Netzen arbeiten	Prinzipieller Aufbau Datenaustausch Rechtliche Aspekte	Internet, Datenschutz, Urheberrecht, Informationen bewerten
<hr/>			
<b>2</b>	<b>Grundlagen der strukturierten Programmierung</b>		<b>20</b>
2.1	Probleme analysieren und strukturieren	Problembeschreibung Struktogramm	
2.2	Einfache Algorithmen in einer Programmiersprache formulieren und testen sowie die Notwendigkeit einer strukturierten Programmierung erkennen	Datenstrukturen Variablen und Konstanten Lineare Programme Steuerstrukturen – Verzweigungen – Schleifen Funktionen Prozeduren	Eventuell Grundzüge der objekt-orientierten Programmierung

**Projektorientiertes Arbeiten**

Ein Projekt im Team planen, Ziele formulieren und Aufgaben verteilen, Lösungsansätze entwickeln und beurteilen, Werkzeuge zur Lösung auswählen sowie das Projekt durchführen, präsentieren und bewerten

Projektdefinition  
Projektplanung  
Projektdurchführung  
Projektbewertung  
Projektpräsentation

Werkzeuge zur Durchführung sind z. B.:  
Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanksysteme, Programmiersysteme, Computer-Algebra-Systeme, Programme zur Simulation, Messwerterfassung, Steuerung und Regelung, Präsentationsprogramme, Internetdienste

