

**Lehrplan
für das Berufskolleg
in Nordrhein-Westfalen**

Pharmakantin/Pharmakant

Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

Heft 41041

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

1. Auflage 2010

**Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 12/10**

**Sekundarstufe II – Berufskolleg;
Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung;
Lehrpläne**

RdErl. des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
vom 12.11.2010 – 313-6.08.01.13-79906

Bezug: RdErl. des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
vom 28.07.2009 (Abl.NRW 8/09)

Für die in der Anlage aufgeführten Ausbildungsberufe werden hiermit Lehrpläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1-1) festgesetzt. Sie treten zum 01.02.2011 in Kraft.

Die Veröffentlichung erfolgt in der Schriftreihe „Schule in NRW“.

Die vom Verlag übersandten Hefte sind in die Schulbibliothek einzustellen und dort u. a. für die Mitwirkungsberechtigten zur Einsichtnahme bzw. zur Ausleihe verfügbar zu halten.

Die im Bezugserlass aufgeführten vorläufigen Lehrpläne, die von den nunmehr auf Dauer festgesetzten Lehrplänen abgelöst werden, treten zum 01.02.2011 außer Kraft.

Anlage

Heft	Ausbildungsberuf
4107	Bergbautechnologin/Bergbautechnologe (BASS 15-33 NR.7)
41038	Chemikantin/Chemikant (BASS 15-33 Nr. 226)
41004	Fotografin/Fotograf (BASS 15-33 NR. 194)
41103	Industrieelektrikerin/Industrieelektriker (BASS 15-33 NR. 289)
41101	Keramikerin/Keramiker (BASS 15-33 NR. 287)
41102	Musikfachhändlerin/Musikfachhändler (BASS 15-33 NR. 288)
41041	Pharmakantin/Pharmakant (BASS 15-33 NR. 229)
4210	Technische Modellbauerin/Technischer Modellbauer (BASS 15-33 NR. 110)
41104	Werkfeuerwehrfrau/Werkfeuerwehrmann (BASS 15-33 NR. 290)

Inhalt	Seite
1 Rechtliche Grundlagen.....	7
2 Zur Umsetzung des Lehrplans im Bildungsgang.....	7
2.1 Aufgaben der Bildungsgangkonferenz	8
2.2 Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung	9
2.3 Hinweise zur Förderung der Gleichberechtigung (Gender Mainstreaming)	10
3 Vorgaben und Hinweise für den berufsbezogenen Lernbereich	11
3.1 Stundentafel	11
3.2 Bündelungsfächer	12
3.2.1 Zusammenfassung der Lernfelder.....	12
3.2.2 Beschreibung der Bündelungsfächer	12
3.3 Hinweise und Vorgaben zum Kompetenzerwerb in weiteren Fächern	13
3.3.1 Kompetenzerwerb im Fach Fremdsprachliche Kommunikation	13
3.3.2 Kompetenzerwerb im Fach Wirtschafts- und Betriebslehre	15
3.3.3 Integration der Datenverarbeitung	18
3.4 KMK-Rahmenlehrplan	19
4 Vorgaben und Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich	49
4.1 Deutsch/Kommunikation	49
4.2 Evangelische Religionslehre	53
4.3 Katholische Religionslehre	57
4.4 Politik/Gesellschaftslehre	62
4.5 Sport/Gesundheitsförderung	67
5 Vorgaben und Hinweise zum Differenzierungsbereich und zum Erwerb der Fachhochschulreife	71
6 Anlage.....	72
6.1 Entwicklung und Ausgestaltung einer Lernsituation.....	72
6.2 Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation	73

1 Rechtliche Grundlagen

Grundlagen für die Ausbildung in diesem Beruf sind

- die geltende Verordnung über die Berufsausbildung vom 10. Juni 2009, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt (BGBl. I Nr. 33, S. 1 374 ff.)^{1 2} und
- der Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK-Rahmenlehrplan) für den jeweiligen Ausbildungsberuf (s. Kapitel 3.4).

Die Verordnung über die Berufsausbildung gemäß §§ 4 und 5 BBiG bzw. 25 und 26 HWO beschreibt die Berufsausbildungsanforderungen. Sie ist vom zuständigen Fachministerium des Bundes im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung erlassen. Der mit der Verordnung über die Berufsausbildung abgestimmte KMK-Rahmenlehrplan ist nach Lernfeldern strukturiert. Er basiert auf den Anforderungen des Berufes sowie dem Bildungsauftrag der Berufsschule und zielt auf die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz. Hierzu gehört auch die Sensibilisierung für die Wirkungen tradiert männlicher und weiblicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming).

Der vorliegende Lehrplan ist durch Erlass des Ministeriums für Schule und Weiterbildung (MSW) in Kraft gesetzt worden. Er übernimmt den KMK-Rahmenlehrplan mit den Lernfeldern, ihren jeweiligen Zielformulierungen und Inhalten als Mindestanforderungen. Er enthält darüber hinaus Vorgaben für den Unterricht und die Zusammenarbeit der Lernbereiche gemäß der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg – APO-BK) vom 26. Mai 1999 in der jeweils gültigen Fassung.

2 Zur Umsetzung des Lehrplans im Bildungsgang

„Kernaufgabe bei der Umsetzung lernfeldorientierter Lehrpläne ist die Entwicklung, Realisation und Evaluation von Lernsituationen, die sich an den didaktischen Kategorien Gegenwarts-, Zukunftsbedeutung sowie Exemplarität ausrichten.

Lernsituationen sind didaktisch aufbereitete thematische Einheiten, die sich zur Umsetzung von Lernfeldern und Fächern aus beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsamen Problemstellungen erschließen. Solche Problemstellungen sind Ausgangspunkt, aber ebenso Zielperspektive eines handlungsorientierten Unterrichts zur Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz.

Vor diesem Hintergrund bereiten Lernsituationen Ziele und Inhalte aus den Lernfeldern und Fächern für die unterrichtliche Umsetzung didaktisch und methodisch auf und konkretisieren diese. Lernsituationen sind didaktisch als komplexe Lehr-Lern-Arrangements anzusehen. Sie schließen in ihrer Gesamtheit alle Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Erfolgskontrollen ein.

Es gibt Lernsituationen, die

- ausschließlich zur Umsetzung eines Lernfeldes entwickelt werden

¹ Hrsg.: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Köln

² s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

- neben den Zielen und Inhalten eines Lernfeldes die Ziele und Inhalte eines oder mehrerer weiterer Fächer integrieren
- ausschließlich zur Umsetzung eines einzelnen Faches generiert werden
- neben den Zielen und Inhalten eines Faches solche eines Lernfeldes oder weiterer Fächer integrieren.

Lernsituationen knüpfen häufig aneinander an. Sie ermöglichen eine zielgerichtete, planvolle und individuelle Kompetenzentwicklung der Lernenden, die auch eine zunehmende Komplexität im Bildungsgangverlauf ausdrücken kann.“ (vgl. Handreichung „Didaktische Jahresplanung“¹).

2.1 Aufgaben der Bildungsgangkonferenz

Aufgabe der Bildungsgangkonferenz ist es, im Rahmen der didaktischen Jahresplanung eine Konkretisierung der curricularen Vorgaben für den Bildungsgang vorzunehmen und dabei auch Besonderheiten der Region und der Lernorte sowie aktuelle Bezüge zu berücksichtigen. Die Bildungsgangkonferenz arbeitet bei der didaktischen Umsetzung des Lehrplans mit allen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6 und § 14 (3)) und plant und realisiert die Zusammenarbeit der Lernbereiche.

Hinweise und Anregungen zur Entwicklung und Gestaltung der didaktischen Jahresplanung enthält die Handreichung „Didaktische Jahresplanung“.¹

Danach sind insbesondere folgende Aufgaben zu leisten:

- Anordnung der Lernfelder in den einzelnen Ausbildungsjahren
- Ausdifferenzierung der Lernfelder durch praxisrelevante, exemplarische Lernsituationen
 - Festlegung des zeitlichen Umfangs der Lernsituationen
 - didaktisch begründete Anordnung der Lernsituationen unter Beachtung des Kompetenzzuwachses
 - Konkretisierung der Kompetenzentwicklung in den Lernsituationen unter Berücksichtigung aller Kompetenzdimensionen wie sie der KMK-Rahmenlehrplan vorsieht (s. Kapitel 3.4) und unter Einbezug der im berufsbezogenen Lernbereich zusätzlich ausgewiesenen Fächer wie *Fremdsprachliche Kommunikation* oder *Wirtschafts- und Betriebslehre* und der Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs
 - Zuordnung von einzuführenden oder zu vertiefenden Arbeitstechniken zu den Lernsituationen
- Vereinbarungen zu Lernerfolgsüberprüfungen
- Planung der Lernorganisation
 - Belegung von Klassen-/Fachräumen, Durchführung von Exkursionen usw.
 - zusammenhängende Lernzeiten
 - Einsatz der Lehrkräfte im Rahmen des Teams

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

- sächliche Ressourcen
- Berücksichtigung der Besonderheiten bei Durchführung eines doppeltqualifizierenden Bildungsgangs (vgl. Handreichung „Doppelqualifikation im dualen System“¹)

Die didaktische Jahresplanung ist zu dokumentieren und die Bildungsgangarbeit zu evaluieren.

2.2 Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung

Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung erfordern, dass alle Dimensionen der Handlungskompetenz in Aufgabenstellungen berücksichtigt werden.

Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbewertungen sind Grundlage für

- die Planung und Steuerung konkreter Unterrichtsverläufe
- Beratungen mit Schülerinnen und Schülern zu deren Leistungsprofilen
- Beratungen mit an der Berufsausbildung Mitverantwortlichen insbesondere über die Zuerkennung des Berufsschulabschlusses, den Erwerb allgemeinbildender Abschlüsse der Sekundarstufe II sowie den nachträglichen Erwerb von Abschlüssen der Sekundarstufe I.

Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbeurteilungen orientieren sich am Niveau der in den Zielformulierungen der Lernfelder als Mindestanforderungen beschriebenen Kompetenzen. Dabei sind zu berücksichtigen:

- der Umfang und die Differenziertheit von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- die Selbstständigkeit bei der Leistungserbringung
- die situationsgerechte, sprachlich richtige Kommunikation sowie
- das Engagement und soziale Verhalten in Lernprozessen

Leistungen in *Datenverarbeitung* werden im Rahmen der Umsetzung der Lernfelder erbracht und fließen dort in die Bewertung ein.

Leistungen in den Fächern *Wirtschafts- und Betriebslehre* und *Fremdsprachliche Kommunikation* werden in enger Verknüpfung mit den Lernfeldern erbracht, jedoch gesondert bewertet.

Im Fach *Fremdsprachliche Kommunikation* wird dabei unter Berücksichtigung des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens und des Fachlehrplans für Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung das Spektrum der allgemeinen sprachlichen Mittel, Wortschatzspektrum und -beherrschung, grammatikalische Korrektheit, Aussprache und Intonation, Diskurskompetenz sowie Redefluss und -genauigkeit dem angestrebten Niveau zugeordnet. Das Niveau des europäischen Referenzrahmens, an dem sich der Unterricht orientiert hat, wird zusätzlich zur Note auf dem Zeugnis ausgewiesen. Um allen Schülerinnen und Schülern gleiche Lernchancen zu ermöglichen, werden unterschiedliche Vorkenntnisse in der Fremdsprache grundsätzlich durch ein binnendifferenziertes Unterrichtsangebot auf zwei unterschiedlichen Niveaustufen oder durch Kursbildung berücksichtigt.

Die Leistungsbewertung im Differenzierungsbereich richtet sich nach den Vorgaben der APO-BK.

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

2.3 Hinweise zur Förderung der Gleichberechtigung (Gender Mainstreaming)

Es ist Aufgabe der Schule, den Grundsatz der Gleichberechtigung der Geschlechter zu achten und auf die Beseitigung bestehender Nachteile hinzuwirken (§ 2 Abs. 6 Satz 2 Schulgesetz).

Grundlagen und Praxishinweise zur Förderung der Chancengleichheit („Reflexive Ko-edukation“) sind den jeweils aktuellen Veröffentlichungen des Ministeriums für Schule und Weiterbildung zu entnehmen.¹

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

3 Vorgaben und Hinweise für den berufsbezogenen Lernbereich

3.1 Stundentafel

	Unterrichtsstunden				
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	Summe
I. Berufsbezogener Lernbereich					
Stoffsystemtechnik	160 – 200 ¹	120	120	0 – 140 ²	400 – 580
Produktions- und Anlagentechnik	–	80	120	0 – 140 ²	200 – 340
Prozesskontroll- und Automatisierungstechnik	80 – 120 ¹	80	40	0 – 40 ²	200 – 280
Fremdsprachliche Kommunikation	0 – 40	0 – 40	0 – 40	0 – 20	80
Wirtschafts- und Betriebslehre	40 ¹	40	40	20	140
Summe:	320 – 360	320 – 360	320 – 360	160 – 180	1 200
II. Differenzierungsbereich					
		Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.			
III. Berufsübergreifender Lernbereich					
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.				
Religionslehre					
Sport/Gesundheitsförderung					
Politik/Gesellschaftslehre					

¹ In die Lernfelder sind auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der KMK vom 07.05.2008 in der jeweils gültigen Fassung) insgesamt 40 Unterrichtsstunden *Wirtschafts- und Betriebslehre* integriert. Die Bildungsgangkonferenz entscheidet, aus welchen Lernfeldern und somit aus welchen Bündelungsfächern der vorgesehene Stundenanteil im ersten Ausbildungsjahr entnommen wird.

² Wahlpflicht-Lernfelder sind in einem Gesamtumfang von 140 Unterrichtsstunden auszuwählen und zu unterrichten (s. Kapitel 3.2.1 „Zusammenfassung der Lernfelder“ und Kapitel 3.4 „KMK-Rahmenlehrplan“).

3.2 Bündelungsfächer

3.2.1 Zusammenfassung der Lernfelder

Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans, die sich aus gleichen oder affinen beruflichen Handlungsfeldern ableiten, sind zu Bündelungsfächern zusammengefasst. Diese Bündelungsfächer sind in der Regel über die gesamte Ausbildungszeit ausgewiesen. Die Leistungsbewertungen innerhalb der Lernfelder werden zur Note des Bündelungsfaches zusammengefasst. Eine Dokumentation der Leistungsentwicklung über die Ausbildungsjahre hinweg ist somit sichergestellt.

Zusammenfassung der Lernfelder zu Bündelungsfächern in den einzelnen Ausbildungsjahren¹

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	
LF 1, LF 2	LF 6	LF 14, LF 15, LF 16	WLF 4, WLF 6	Stoffsystemtechnik
–	LF 9	LF 10, LF 11, LF 12	WLF 2, WLF 3, WLF 5	Produktions- und Anlagentechnik
LF 3, LF 4, LF 5	LF 7, LF 8	LF 13	WLF 1	Prozesskontroll- und Automatisierungstechnik

3.2.2 Beschreibung der Bündelungsfächer

Die Beschreibung der Bündelungsfächer verdeutlicht den Zusammenhang der Arbeits- und Geschäftsprozesse in den gleichen oder affinen beruflichen Handlungsfeldern, die konstituierend für die jeweiligen Lernfelder sind.

Stoffsystemtechnik

Zum Tätigkeitsfeld von „Pharmakantinnen und Pharmakanten“ gehört der sichere Umgang mit chemischen und pharmazeutischen Arbeitsstoffen. Im Fach *Stoffsystemtechnik* werden die hierfür erforderlichen Kompetenzen vermittelt. So beinhalten die Lernfelder 1 und 2 Basisqualifizierungen für die Bereiche Stoffvereinigung, Stofftrennung und Stoffumwandlung. Die Lernfelder 6, 14, 15 und 16 berücksichtigen schwerpunktmäßig pharmazeutische Arbeitstechniken, im Wahlpflicht-Lernfeld 4 finden sich die immer mehr an Bedeutung gewinnenden Methoden der biologischen Wirkstoffgewinnung wieder. Das Wahlpflicht-Lernfeld 6 nimmt Bezug auf immer weitreichendere internationale Verflechtungen innerhalb der pharmazeutisch-chemischen Industrie (LF 1, LF 2, LF 6, LF 14, LF 15, LF 16, WLF 4, WLF 6).

¹ Alle Lernfelder sind dem 1. bis 3. Ausbildungsjahr zugeordnet. Die Wahlpflicht-Lernfelder sind im Gesamtumfang dem 4. Ausbildungsjahr zugeordnet. Im Rahmen der Bandbreitenregelung können die Berufskollegs vor Ort in Abstimmung mit den Ausbildungsbetrieben ein regional zugeschnittenes, differenziertes Ausbildungsprofil anbieten.

Produktions- und Anlagentechnik

Die Tätigkeiten von „Pharmakantinnen und Pharmakanten“ liegen schwerpunktmäßig im produzierenden Bereich der Pharmaindustrie (Anlagen- und Prozessüberwachung, Wartung, An- und Herunterfahren von Fertigungs- sowie Konfektionierungsmaschinen). Dazu sind grundlegende und weiterführende Kompetenzen in verfahrenstechnischen Abläufen notwendig. Es steht der Aufbau und die Funktionsweise der einzelnen Apparate und das Zusammenwirken der Apparate und Maschinen in der Anlage im Vordergrund. Dazu gehören folgende Arbeitssituationen: Arzneimittel verpacken und lagern, feste, halbfeste und flüssige sowie sterile Arzneiformen herstellen und verpacken, elektrotechnische Arbeiten an Produktionsanlagen durchführen, Diagnostika herstellen und verpacken, therapeutische Systeme herstellen und verpacken (LF 9, LF 10, LF 11, LF 12, WLF 2, WLF 3, WLF 5).

Prozesskontroll- und Automatisierungstechnik

„Pharmakantinnen und Pharmakanten“ arbeiten team- und prozessorientiert in der pharmazeutischen Industrie. Zu ihren Tätigkeiten gehören Herstellung und Entwicklung von Arzneimitteln. Dazu gehören folgende Arbeitssituationen: Stoffgrößen und Stoffzustände in der Produktionsanlage erfassen, mikrobiologische Arbeitstechniken anwenden, mit pharmaspezifischen Arbeitsstoffen umgehen, Prozessdaten erfassen und beeinflussen, qualitätssichernde Maßnahmen anwenden u. a. m. Die für diese Tätigkeiten notwendigen Kompetenzen werden in enger Zusammenarbeit mit der betrieblichen Ausbildung im Fach *Prozesskontroll- und Automatisierungstechnik* erworben (LF 3, LF 4, LF 5, LF 7, LF 8, LF 13, WLF 1).

3.3 Hinweise und Vorgaben zum Kompetenzerwerb in weiteren Fächern

Als „weitere“ Fächer werden die im berufsbezogenen Lernbereich zusätzlich ausgewiesenen Fächer wie *Fremdsprachliche Kommunikation*, *Wirtschafts- und Betriebslehre* und die Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs bezeichnet. Der Unterricht in diesen Fächern ist für die Förderung umfassender Handlungskompetenz unverzichtbar.

3.3.1 Kompetenzerwerb im Fach Fremdsprachliche Kommunikation

Grundlage für den Unterricht im Fach *Fremdsprachliche Kommunikation* ist der gültige Fachlehrplan für Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung. Der Unterricht unterstützt die berufliche Qualifizierung und fördert zugleich eine fachspezifische Kompetenzerweiterung.

Die im Umfang von 40 Stunden in den Lernfeldern des KMK-Rahmenlehrplanes enthaltenen fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind entsprechend den Anforderungen der Lerngruppe in enger Verknüpfung mit den Lernfeldern unterrichtlich umzusetzen und im Fach *Fremdsprachliche Kommunikation* zu benoten. Dasselbe gilt für die darüber hinaus sich aus den besonderen Anforderungen des Ausbildungsberufes ergebenden fremdsprachlichen Ziele und Inhalte, die mit zusätzlich 80 Unterrichtsstunden in der Stundentafel verankert sind. Die Leistungsbewertung richtet sich nach den Vorgaben in Kapitel 2.2.

In der nachfolgenden Tabelle sind beispielhafte Anknüpfungspunkte für die fremdsprachliche Kommunikation in den Lernfeldern¹ für den Ausbildungsberuf aufgeführt:

¹ Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Kompetenzbereiche Fremdsprache			
	Rezeption Erfassen der wesentlichen Aussagen fremdsprachlicher Texte (hörend und lesend)	Produktion Erstellen von mündlichen und schriftlichen Mitteilungen aller Art in der Fremdsprache	Mediation Übertragen von Texten, Sachverhalten und Problemstellungen von einer Sprache in die andere	Interaktion Führen von Gesprächen und Austausch schriftlicher Mitteilungen in der Fremdsprache
Lernfeld 1	Vorschriften, Regeln und technische Unterlagen verstehen und auswerten	typische Aufgaben und Tätigkeiten im Ausbildungsbetrieb beschreiben	Produktbezeichnungen übertragen	sich über Erfahrungen am Arbeitsplatz und über Arbeitseinsätze austauschen
Lernfeld 2		Leitfaden zum Gesundheits- und Umweltschutz übertragen		
Lernfeld 3			Warnhinweise zur Gefährdung durch elektrischen Strom übertragen	
Lernfeld 4	Informationen über die Reinraumtechnik verstehen und austauschen	Leitfaden zum Verhalten in Reinraumbereichen erstellen		
Lernfeld 5				sich über Grundsätze eines Qualitätssicherungssystems in der Arzneimittelherstellung austauschen
Lernfeld 6	Informationen zur Herstellung von Arzneimitteln verstehen und auswerten	unterschiedliche Zubereitungsformen präsentieren	Fachvokabular übertragen	
Lernfeld 7				sich über Arbeitsabläufe austauschen
Lernfeld 8		Leitfaden zur Qualitätssicherung erstellen		
Lernfeld 9	Informationen über Lagerformen und -arten verstehen und auswerten	Patienteninformationen erstellen		
Lernfeld 10		Arbeitsabläufe beschreiben	Fachbegriffe übertragen	
Lernfeld 11				
Lernfeld 12				
Lernfeld 13			Regeln der GLP übertragen	
Lernfeld 14	Informationen über die Verfahren der Herstellung fester Arzneiformen verstehen und übertragen			sich über Verfahren der Herstellung fester Arzneiformen austauschen
Lernfeld 15				
Lernfeld 16				

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzbereiche Fremdsprache			
	Rezeption Erfassen der wesentlichen Aussagen fremdsprachlicher Texte (hörend und lesend)	Produktion Erstellen von mündlichen und schriftlichen Mitteilungen aller Art in der Fremdsprache	Mediation Übertragen von Texten, Sachverhalten und Problemstellungen von einer Sprache in die andere	Interaktion Führen von Gesprächen und Austausch schriftlicher Mitteilungen in der Fremdsprache
Lernfeld 1	Gesetze, Verordnungen und Regeln zur pharmazeutischen Fertigung verstehen und auswerten	Qualitätssichernde Maßnahmen präsentieren	Inhalte von Reklamationen übertragen	
Lernfeld 2				sich über Maßnahmen bei Störungen austauschen
Lernfeld 3	gesetzliche Bestimmungen zum Umgang mit radioaktivem Material verstehen und auswerten			
Lernfeld 4				
Lernfeld 5		unterschiedliche Arten von therapeutischen Systemen präsentieren		
Lernfeld 6	Informationsquellen auswerten	Leitfäden für kulturelle Besonderheiten erstellen		sich über kulturelle, politische und geografische Gegebenheiten austauschen

3.3.2 Kompetenzerwerb im Fach Wirtschafts- und Betriebslehre

Grundlage für den Unterricht im Fach *Wirtschafts- und Betriebslehre* ist der gültige Fachlehrplan für Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung. Der Unterricht unterstützt die berufliche Qualifizierung und fördert zugleich eine fachspezifische Kompetenzerweiterung.

Der Lehrplan berücksichtigt die „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz [KMK] vom 07.05.2008 in der jeweils gültigen Fassung), die einen Umfang von 40 Unterrichtsstunden abdecken. Darüber hinaus sind weitere Handlungsbezüge enthalten, die bei zweijährigen Berufen im Umfang von 40 Unterrichtsstunden, bei dreijährigen Berufen im Umfang von 80 Unterrichtsstunden sowie bei dreieinhalbjährigen Berufen im Umfang von 100 Unterrichtsstunden zu realisieren sind.

Die Umsetzung der Handlungsbezüge erfolgt in Lernsituationen (vgl. Handreichung „Didaktische Jahresplanung“, Kapitel 2.2¹). Dabei ist der für die Zwischen- und Abschlussprüfung bzw. Teil 1 und Teil 2 der Abschlussprüfung erforderliche Kompetenzerwerb zu berücksichtigen. Die Leistungsbewertung richtet sich nach den Vorgaben in Kapitel 2.2.

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

Die folgende Zusammenstellung zeigt Möglichkeiten der Umsetzung der Handlungsbezüge aus dem Lehrplan *Wirtschafts- und Betriebslehre* im Zusammenhang mit den Lernfeldern¹ des Bildungsgangs „Pharmakantin/Pharmakant“ auf:

	Handlungsbezüge Wirtschafts- und Betriebslehre				
	die berufliche Existenz sichern	Kosten beurteilen	mit Kundinnen/ Kunden sowie Auftragnehmern kommunizieren	Produktionsabläufe/Dienstleistungen organisieren	Interessen im Betrieb wahrnehmen
Lernfeld 1	berufliche Identität entwickeln berufliche Perspektiven entwickeln				sich in einer veränderten Lebenssituation orientieren die individuelle Rolle im Betrieb reflektieren
Lernfeld 2				Arbeit human gestalten mit Ressourcen schonend umgehen	
Lernfeld 3				Arbeit human gestalten	als Auszubildende/Auszubildender handeln Mitbestimmungsmöglichkeiten wahrnehmen
Lernfeld 4			verantwortlich handeln Schadensersatzansprüche erkennen		Interessen abwägen
Lernfeld 5			ein Unternehmen präsentieren und in seiner Identität fördern	Qualitätsstandards gewährleisten	im Team arbeiten Rechte einzeln oder gemeinsam vertreten
Lernfeld 6		Kosten ermitteln Kostenverläufe planen	Verträge schließen und mit Vertragsfolgen umgehen		gesetzliche, tarifliche und betriebliche Rahmenbedingungen berücksichtigen
Lernfeld 7	unternehmerische Chancen und Risiken abwägen Möglichkeiten der Existenzsicherung wahrnehmen Chancen und Risiken beruflicher Entwicklung abwägen	Preisuntergrenzen ermitteln Wirtschaftlichkeit der Unternehmen prüfen		Termine planen mit Ressourcen schonend umgehen	
Lernfeld 8		Personalkosten analysieren Preise kalkulieren	situationsgerecht kommunizieren Konflikten begegnen	Qualitätsstandards gewährleisten Leistungsanreize durch Entlohnungssysteme beurteilen	im Team arbeiten

¹ Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Handlungsbezüge Wirtschafts- und Betriebslehre				
	die berufliche Existenz sichern	Kosten beurteilen	mit Kundinnen/ Kunden sowie Auftragnehmern kommunizieren	Produktions- abläufe/Dienst- leistungen organisieren	Interessen im Betrieb wahrnehmen
Lernfeld 9				Material- beschaffung und Lagerhaltung organisieren	
Lernfeld 10				Arbeitsprozesse planen und steuern	
Lernfeld 11				Qualitätsstandards gewährleisten	
Lernfeld 12		Investitionsent- scheidungen vor- bereiten			
Lernfeld 13				Qualitätsstandards gewährleisten Material- beschaffung und Lagerhaltung organisieren	zu einem positiven Betriebsklima beitragen
Lernfeld 14			Abnehmerinnen/ Abnehmer in die Nutzung von Produkten und Dienstleistungen einweisen	Arbeitsprozesse planen und steuern	
Lernfeld 15			Wettbewerbs- situationen be- werten und Hand- lungen daraus ableiten		
Lernfeld 16			Abnehmerinnen/ Abnehmer in die Nutzung von Produkten und Dienstleistungen einweisen		

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Handlungsbezüge Wirtschafts- und Betriebslehre				
	die berufliche Existenz sichern	Kosten beurteilen	mit Kundinnen/ Kunden sowie Auftragnehmern kommunizieren	Produktionsabläufe/Dienstleistungen organisieren	Interessen im Betrieb wahrnehmen
Lernfeld 1			Verträge schließen und mit Vertragsfolgen umgehen	Qualitätsstandards gewährleisten	
Lernfeld 2				Arbeit human gestalten	im Team arbeiten
Lernfeld 3				Materialbeschaffung und Lagerhaltung organisieren	
Lernfeld 4					Interessen abwägen gesetzliche, tarifliche und betriebliche Rahmenbedingungen berücksichtigen
Lernfeld 5		Investitionsentscheidungen vorbereiten		Arbeitsprozesse planen und steuern	
Lernfeld 6	berufliche Perspektiven entwickeln Chancen und Risiken beruflicher Entwicklung abwägen		Wettbewerbs-situationen bewerten und Handlungen daraus ableiten		

3.3.3 Integration der Datenverarbeitung

Ziele und Inhalte der *Datenverarbeitung* sind in die Lernfelder integriert. Die Leistungsbewertung richtet sich nach den Vorgaben in Kapitel 2.2.

3.4 KMK-Rahmenlehrplan

RAHMENLEHRPLAN

für den Ausbildungsberuf

Pharmakant/Pharmakantin^{1 2}

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.12.2000)

¹ Hrsg.: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

² s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

Teil I Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das "Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972" geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II **Bildungsauftrag der Berufsschule**

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.“

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.:

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von **Handlungskompetenz** gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Eine ausgewogene Fach-, Personal- und Sozialkompetenz ist die Voraussetzung für **Methoden- und Lernkompetenz**.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen.

Demgegenüber wird unter **Qualifikation** der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes, berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden .
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung einbeziehen

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler - auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Pharmakanten/zur Pharmakantin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Pharmakanten/zur Pharmakantin vom 10. Juni 2009 (BGBl. I Nr. 33, S. 1 374 ff.) abgestimmt.

Der Ausbildungsberuf ist nach der Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungs-Verordnung gewerbliche Wirtschaft dem Berufsfeld Chemie, Physik und Biologie, Schwerpunkt: Produktionstechnik, zugeordnet.

Der Rahmenlehrplan stimmt hinsichtlich des 1. Ausbildungsjahres mit dem berufsbezogenen fachtheoretischen Bereich des Rahmenlehrplans für das schulische Berufsgrundbildungsjahr überein. Soweit die Ausbildung im 1. Jahr in einem schulischen Berufsgrundbildungsjahr erfolgt, gilt der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Lernbereich im Berufsgrundbildungsjahr.

Der für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentliche Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der "Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

Die Vermittlung von fremdsprachlichen Qualifikationen gemäß der Ausbildungsordnung zur Entwicklung entsprechender Kommunikationsfähigkeit ist mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert. Zusätzlich eignet sich das Wahlpflicht-Lernfeld 6 (Internationale Kompetenz entwickeln) zur Vertiefung. Darüber hinaus können 80 Stunden berufsspezifische Fremdsprachenvermittlung als freiwillige Ergänzung der Länder angeboten werden.

Die Kompetenzen in den Bereichen Informationsbeschaffung, Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und kostenbewusstes Handeln sowie die Fähigkeit zur Arbeit im Team sind durchgängige Ziele aller Lernfelder. Aufgrund des besonderen Stellenwertes der Qualitätssicherung in pharmazeutischen Betrieben ist zusätzlich zur integrativen Vermittlung in den übrigen Lernfeldern ein eigenes Lernfeld „Qualitätssichernde Maßnahmen anwenden“ vorgesehen. Die Vermittlung mathematischer Kenntnisse erfolgt integrativ bei den entsprechenden Inhalten der Lernfelder.

In den vorliegenden Rahmenlehrplan wurden keine Bezeichnungen oder Symbole nach DIN aufgenommen, da jederzeit die aktuellen Normen zu verwenden bzw. – soweit nötig – zu vermitteln sind.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Pharmakant/Pharmakantin wurde in Abstimmung mit dem Rahmenlehrplan Chemikant/Chemikantin entwickelt.

Im Hinblick auf eine breit angelegte berufliche Grundbildung sind die Lernfelder 1 bis 3 dieser beiden Rahmenlehrpläne im 1. Ausbildungsjahr und die Lernfelder der Fachtheorie des Rahmenlehrplans im schulischen Berufsgrundbildungsjahr, Berufsfeld Chemie, Physik und Biologie, Schwerpunkt Produktionstechnik identisch. Dennoch sollen die Schülerinnen und Schüler im Regelfall bereits im 1. Ausbildungsjahr nach Ausbildungsberufen getrennt unterrichtet werden, um auch die Lernfelder 1 bis 3 berufsspezifisch gestalten zu können.

Findet dennoch eine gemeinsame Unterrichtung der Schülerinnen und Schüler der beiden Ausbildungsberufe im 1. Ausbildungsjahr statt, sind die berufsspezifischen Belange des jeweiligen Ausbildungsberufs bei der Vermittlung der Lerninhalte der Lernfelder 1 bis 3 zu berücksichtigen.

Die Vermittlung der Lerninhalte der für jeden Ausbildungsberuf spezifisch formulierten Lernfelder des 1. Ausbildungsjahres wird in einem Umfang von insgesamt 80 Stunden nach Berufen differenziert durchgeführt.

Die Lernfelder und Wahlpflicht-Lernfelder des 3. und 4. Ausbildungsjahres werden für diesen Zeitraum gemeinsam und nicht nach Ausbildungsjahren getrennt ausgewiesen. Damit soll im Hinblick auf die in der Ausbildungsordnung vorgesehenen Wahlpflichtqualifikationseinheiten eine flexible und mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte Umsetzung des Rahmenlehrplans ermöglicht werden. Aus den Wahlpflicht-Lernfeldern 1 bis 6 des 3. und 4. Ausbildungsjahres sind entsprechend den in der betrieblichen Ausbildung festgelegten Wahlqualifikationseinheiten Lernfelder mit einem Gesamtstundenumfang von 140 Unterrichtsstunden auszuwählen und zu unterrichten. Die hierbei erforderliche enge Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule ist sicherzustellen.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Pharmakant/Pharmakantin (Beschluss der KMK vom 10.02.1994) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Pharmakant/Pharmakantin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3./4. Jahr
1	Stoffe vereinigen und zur Reaktion bringen	120		
2	Stoffsysteme trennen und reinigen	80		
3	Stoffgrößen und Stoffzustände in der Produktionsanlage erfassen	40		
4	Mikrobiologische Arbeitstechniken anwenden	40		
5	Mit pharmaspezifischen Arbeitsstoffen umgehen	40		
6	Arzneimittel herstellen		120	
7	Prozessdaten erfassen und beeinflussen		40	
8	Qualitätssichernde Maßnahmen anwenden		40	
9	Arzneimittel verpacken und lagern		80	
10	Feste Arzneiformen herstellen und verpacken			40
11	Halbfeste und flüssige Arzneiformen herstellen und verpacken			40
12	Sterile Arzneiformen herstellen und verpacken			40
13	Gehaltskontrollen und Qualitätsprüfungen durchführen			40
14	Galenik für feste Arzneiformen entwickeln			40
15	Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen entwickeln			40
16	Galenik für sterile Arzneiformen entwickeln			40
Wahlpflicht-Lernfelder				
1	Qualitätssichernde Maßnahmen planen, entwickeln, organisieren und sicherstellen			(40)
2	Elektrotechnische Arbeiten an Produktionsanlagen durchführen			(60)
3	Diagnostika herstellen und verpacken			(40)
4	Wirkstoffe mit biotechnischen Methoden gewinnen			(80)
5	Therapeutische Systeme herstellen und verpacken			(40)
6	Internationale Kompetenz entwickeln			(60)
Summen:		320	280	420

Lernfeld 1: Stoffe vereinigen und zur Reaktion bringen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen einfache Arbeitsabläufe zum Vereinigen von Stoffen. Sie wählen Apparate aus und berücksichtigen wirtschaftliche und terminliche Vorgaben. Sie können Stoffgemische herstellen, berechnen deren Zusammensetzung und kontrollieren diese.

Die Schülerinnen und Schüler stellen Reaktionsgleichungen auf und berechnen die Massen- und Volumenverhältnisse. Sie erklären den Zusammenhang zwischen den charakteristischen Eigenschaften und dem Aufbau von Stoffen.

Die Schülerinnen und Schüler können ermittelte Werte anschaulich darstellen. Sie fertigen Protokolle an und nutzen unterschiedliche - auch fremdsprachliche – Informationsquellen.

Inhalte:

Apparate zur Stoffvereinigung
Stoffklassen
Masse, Volumen, Stoffmenge, Dichte, Volumenmessgeräte, Waagen
Stoffe, Stoffsysteme
Chemische Reaktionen durch Elektronenaustausch
Reaktionsgleichungen
Atombau, Periodensystem der Elemente
Chemische Bindungen
Stöchiometrische Berechnungen
Säuren, Basen, Salze
Chemische Reaktionen durch Protonenaustausch
Neutralisation, pH-Wert-Bestimmung, Neutralisationstitation
Hydrophile und hydrophobe Lösemittel
Gehaltsgrößen von Mischphasen berechnen
Protokollführung, Plausibilität der Messwerte, Tabellen, Diagramme
Standardsoftware anwenden

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler ordnen den Stoffgemengen entsprechend den unterschiedlichen Stoffeigenschaften Trennverfahren zu und legen die Arbeitsschritte für die Stoffgemischtrennung fest.

Sie können Energieträger rationell einsetzen und wenden die entsprechenden Vorschriften, Bestimmungen und Regeln der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes an.

Inhalte:

Zerkleinern und Klassieren von Feststoffen

Prinzipien mechanischer Trennverfahren

Temperatur, Wärme

Aggregatzustände und ihre Übergänge

Heizen, Kühlen, Energieumwandlung

Energieeinsatz

Umgang mit Gasen

Prinzipien thermischer Trennverfahren

Prinzipien physikalisch-chemischer Trennverfahren

Gefahrstoffe

Umgang, Informationsbeschaffung, Arbeitssicherheit, persönliche Schutzausrüstung

Belastung von Luft, Wasser und Boden

Protokollführung, Plausibilität der Messwerte, Tabellen, Diagramme,

Standardsoftware anwenden

Lernfeld 3: Stoffgrößen und Stoffzustände in der Produktionsanlage erfassen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler wählen verfahrensspezifische Prozessdaten aus und können diese mit Messeinrichtungen erfassen. Bei deren Auswahl und Einsatz berücksichtigen sie die Wirkungen des elektrischen Stroms und die betrieblichen Gegebenheiten.

Inhalte:

Messwerterfassung
Messprinzipien und Messgeräte zur Erfassung physikalischer Stoffgrößen
Elektrische Leitungsarten und deren Installation
Elektrische Größen
Gleich- und Wechselstrom
Schutzmaßnahmen gegen Gefährdung durch elektrischen Strom

Lernfeld 4: Mikrobiologische Arbeitstechniken anwenden**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler können Mikroorganismen nachweisen und biologisches Material sachgerecht entsorgen. Sie können die Keimzahl in unterschiedlichen Medien und an Oberflächen quantitativ bestimmen und Verfahren zur Verminderung der Keimzahl beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler erklären die Anforderungen der Reinraumtechnik hinsichtlich Räumen und Personal und können sich in Reinraumbereichen richtig verhalten.

Inhalte:

Keime, insbesondere Mikroorganismen und Viren
Wachstumsbedingungen für Mikroorganismen
Mikroorganismennachweis, Mikroskop
Kontamination, Keime in unterschiedlichen Medien und an Oberflächen, Keimabgabe durch Personen, Personalhygiene
Partikelmesstechnik, Partikelmessgeräte, Keimzahlbestimmung
Desinfektionsverfahren und Desinfektionsmittel
Sterilisationsverfahren
Reinraumklassifizierung, Reinraumtechnik, Laminar Flow, Schleusenkonzept

**Lernfeld 5: Mit pharmaspezifischen Arbeitsstoffen
umgehen**

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Bestimmungen der Arbeits- und Prozesssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes sowie die Instrumente des Qualitätsmanagements, die für den Umgang mit pharmaspezifischen Arbeitsstoffen erforderlich sind.

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Verfahren zur Inprozess- und Qualitätskontrolle zu unterscheiden, durchzuführen und statistisch auszuwerten.

Sie unterscheiden Arzneistoffe insbesondere nach ihren Wirkungen.

Inhalte:

Gesetze, Verordnungen und Regeln zur pharmazeutischen Fertigung, insbesondere Regeln einer Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel

Grundsätze eines Qualitätssicherungssystems in der Arzneimittelherstellung

Qualifizierung,

Validierung,

pharmazeutische Dokumentation,

Kalibrierung,

Standardarbeitsanweisungen

Probenahme, Probenvorbereitung, Inprozesskontrolle, Qualitätskontrolle, statistische Qualitätssicherung

Qualitätsförderung, Arbeiten im Team

Wirkstoffe, Indikationen und Wirkungen

Qualitätssichernde Maßnahmen zur Personal- und Produkthygiene

Arbeitssicherheit, persönliche Schutzausrüstung,

mikrobielle Anforderungen, biologische Arbeitsstoffe,

Sterilisation, Desinfektion, Aseptik, Konservierung

Qualitätssichernde Maßnahmen in den Bereichen Räumlichkeit und Ausrüstung

Hygienemaßnahmen, Raumanforderungen, Klassifizierung von Reinräumen

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler kennen die rechtlichen Grundlagen zur Herstellung von Arzneimitteln. Sie führen Ansatzberechnungen für Wirk- und Hilfsstoffe durch, dokumentieren diese und stellen die Stoffe für die Herstellung von Arzneimitteln bereit. Sie kennen unterschiedliche Zubereitungsformen und können diese hinsichtlich Applikation, Wirksamkeit, Zusammensetzung und Bioverfügbarkeit unterscheiden. Sie sind in der Lage, feste, halbfeste und flüssige Arzneiformen herzustellen, diese hinsichtlich ihrer Qualität zu bewerten und bei Fehlern im Rahmen der Inprozesskontrolle korrigierend einzugreifen. Sie können mit pharmaspezifischen Arbeitsgeräten und –mitteln umgehen, diese pflegen und warten.

Inhalte:

Arzneimittelbegriff, Arzneimittelgesetz, Pharmabetriebsverordnung, Arzneibücher
Hilfsstoffe, Eigenschaften und Einsatzgebiete
Ansatzberechnung von Wirk- und Hilfsstoffen
Applikationsformen
Bioverfügbarkeit, Liberation, Resorption, Distribution, Metabolisierung, Elimination
Enterale und parenterale Therapie
Feste Arzneiformen
 Pulver, Granulate, Tabletten, Kapseln
 Bruchfestigkeit, Zerfall, Fließfähigkeit, Masse
Halbfeste Arzneiformen zur kutanen Anwendung
 Salbe, Creme, Paste, Gel
 Konsistenz, Viskosität, Spreitung
Flüssige Arzneiformen
 Lösungen, Suspensionen, Emulsionen
 Löslichkeit, Sedimentbildung, Emulsionstyp
Gasförmige Arzneiformen
 Zubereitungen zur Inhalation, Aerosole
 Treibmittel
Pflanzenextrakte
 Mazeration, Perkolation
 Ethanolgehalt, Wirkstoffgehalt
Injektions- und Infusionslösungen
 Injektionen, Infusionen
Arzneiformen zur Injektion und Infusion
 Keimfreiheit, Pyrogenfreiheit, Isotonie, Isohydrie
Pharmaspezifische Arbeitsgeräte und –mittel, Werkstoffe

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Produktionsprozesse und charakterisieren die an den Prozessen beteiligten Sensoren, Aktoren und Automatisierungseinrichtungen.

Sie beurteilen die gemessenen Daten für die Produktionssicherheit des Verfahrens, die Qualitätssicherung, die Arbeitssicherheit und den Umweltschutz. Sie beurteilen Aufbau und Wirkungsweise unterschiedlicher Messmethoden, Datenverarbeitungen, Regelungs- und Steuerungssysteme.

Sie sind in der Lage, Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben zu planen.

Inhalte:

Messprinzipien und Messgeräte im Pharmabetrieb

Signale und Signalformen in verfahrenstechnischen Anlagen

Messfehler, Maßnahmen zur Beseitigung

Aufbau und Arbeitsweise von Stellgeräten

Aufbau und Arbeitsweise von logischen Schaltungen

Aufgaben, Elemente und Funktionen des Regelkreises

Signalformen und deren Umformung, Regelkreis

Aufgaben und Arbeitsweisen von Umsetzern, Umformern, Wandlern

Grafische Symbole und Kennbuchstaben für die Prozessleittechnik,

Fließbilder, Funktionspläne, Verfahrensvorschriften

Lernfeld 8: Qualitätssichernde Maßnahmen anwenden**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler können Prozess-, Betriebs- und Arbeitsabläufe im Team planen. Sie beschaffen sich die benötigten Informationen aus den Regeln der Guten Herstellungspraxis und unter Verwendung anderer Informationssysteme. Sie können die im Team gewonnenen Ergebnisse reflektieren und darstellen.

Inhalte:

Informationsquellen, auch fremdsprachliche
Informationssysteme
Datenschutz und Datensicherheit
Regeln der Guten Herstellungspraxis
 Qualitätssicherungssystem
 Überwachung von Personal, Räumen, Einrichtungen, Betriebsmitteln
 Pharmazeutische Dokumentation
 Produktionshygiene
 Qualitätskontrolle
 Herstellung und Prüfung im Lohnauftrag
 Beanstandungen und Produktrückruf
 Selbstinspektion
Arbeitsabläufe, Arbeitsschritte
Problemlösungsmethoden
Kommunikationsförderung, Konfliktlösungsstrategien
Kommunikationssysteme
Ergebnisdarstellung

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage für feste, halbfeste und flüssige Arzneiformen die geeigneten Packstoffe bzw. Packmittel auszuwählen. Sie können Arzneimittel verpacken.

Sie können Packmittelprüfungen durchführen, deren Ergebnisse bewerten und dokumentieren. Sie wirken bei der Neu- und Weiterentwicklung von Packmittel für Arzneimittel mit.

Sie können Lagerformen, Lagerarten und Lagerbedingungen nennen und Einrichtungen zur Lagerhaltung verwenden. Sie führen Wareneingangskontrollen durch.

Sie können den Umschlag von Waren planen und organisieren, sowie Störungen im logistischen System feststellen und deren Beseitigung veranlassen.

Inhalte:

Packstoffe

Primäre Packmittel

Sekundäre Packmittel

Tertiäre Packmittel

Anwendungshilfen, Kindersicherung für Arzneimittelpackungen, Patienteninformationen

Packmittelprüfungen für unterschiedliche Werkstoffe

Alkaliabgabe aus Glas, Glasqualitäten

Mechanische Eigenschaften von Kunststoffen, Lichtdurchlässigkeit, Temperatur- und

Druckbeständigkeit, Wechselwirkungen mit dem Füllgut, Prüfung von Additiven

Dokumentation der Prüfungsergebnisse

Verpackungsmaschinen

Lagerformen und Lagerarten für Wirkstoffe, Hilfsstoffe und Arzneimittel

Lagerbedingungen

Kühl- und Klimaregelung

Lagerdisposition

Auftragszusammenstellung, Versandarten

Vorschriften zum Ein- und Auslagern, Kennzeichnung von Arbeitsstoffen

Kontrollen, Versandpackungen, Verfalldatum

Bestandskontrollen

Lernfeld 10: Feste Arzneiformen herstellen und verpacken**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler können feste Arzneiformen herstellen. Sie sind in der Lage, diese nach der unterschiedlichen galenischen Zubereitungsform und der Art der Anwendung zu unterscheiden. Sie können Anlagen zur Verpackung von festen Arzneiformen bedienen, steuern und warten. Sie führen Inprozesskontrollen während der Herstellung und Verpackung dieser Arzneiformen durch und bewerten die Ergebnisse. Sie beachten die rechtlichen Grundlagen.

Inhalte:

Pulver, Granulate, nichtüberzogene und überzogene Tabletten, Kapseln
Mahl-, Sieb-, Misch- und Dosieranlagen
Granulatoren für Aufbau- und Abbaugranulate
Rundläufer- und Exzenterpressen
Dragier- und Lackieranlagen
Anlagen zur Herstellung und Befüllung von Kapseln
Verpackungsmaschinen für feste Arzneiformen
Folien, Tiefziehpackungen, Schrumpfpackungen, Röhrchen, Dosen
Prüfungen von Granulaten, Tabletten, Dragees, Kapseln
Restfeuchte, Masse, mechanische Festigkeit, Zerfall, Gehalt

**Lernfeld 11: Halbfeste und flüssige Arzneiformen
herstellen und verpacken**

**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler können halbfeste und flüssige Arzneiformen sowie Zäpfchen herstellen. Sie sind in der Lage, diese nach der unterschiedlichen galenischen Zubereitungsform und der Art der Anwendung zu unterscheiden. Sie können die unterschiedlichen Anlagen zur Verpackung von halbfesten und flüssigen Arzneiformen und Zäpfchen bedienen, steuern und warten. Sie können Inprozesskontrollen während der Herstellung und Verpackung dieser Arzneiformen durchführen und bewerten die Ergebnisse.

Inhalte:

Halbfeste Arzneiformen
Flüssige Zubereitungen
Lösungen, Emulsionen, Suspensionen
Zäpfchen zur rektalen und vaginalen Anwendung
Verfahren zur Herstellung von Zäpfchen
Form-, Füll- und Verschließmaschinen zur Verpackung
Tuben, Gläser, Dosen, Folien
Prüfung von halbfesten Zubereitungen
Prüfung von flüssigen Zubereitungen
Prüfung von Zäpfchen

**Lernfeld 12: Sterile Arzneiformen herstellen und
verpacken**

**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler können sterile Arzneiformen herstellen. Sie sind in der Lage, diese nach der galenischen Zubereitungsform und der Art der Anwendung zu unterscheiden. Sie können spezielle Räume und Einrichtungen zur Herstellung und Verpackung von sterilen Arzneiformen vorbereiten und in diesen Räumen entsprechende Maschinen und Anlagen bedienen, steuern und warten. Sie kennen unterschiedliche Methoden der Sterilisation und der Verminderung von Keimen. Sie können Inprozesskontrollen während der Herstellung und Verpackung dieser Arzneiformen durchführen und bewerten die Ergebnisse.

Inhalte:

Injektions- und Infusionszubereitungen, Augenarzneien
Ampullen, Injektionsflaschen, Infusionsflaschen und –beutel, Behälter für Augenarzneien
Reinraumbedingungen, Laminar-Flow-Einrichtungen
Abfüllmaschinen für sterile Arzneiformen
 Reinigen, Begasen, Befüllen, Verschließen von Ampullen und Injektionsflaschen
 Herstellen, Befüllen, Verschließen von Kunststoffbehältern
Sterilisationsverfahren, aseptische Zubereitung, Entkeimungsfiltration,
 Prüfung von Filtern und Filtrationssystemen
 Temperaturmessfühler, Bioindikatoren, Sichtindikatoren, Dosimeter
Prüfungen von Injektions- und Infusionsarzneien
 Sterilität, Pyrogenfreiheit, Isotonie, Isohydrie, Schwebstofffreiheit, Stabilität

Lernfeld 13: Gehaltskontrollen und Qualitätsprüfungen durchführen

**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler können für die Stoffidentifizierung, Gehaltskontrolle und Qualitätsprüfung Proben vorschriftgemäß ziehen und für die analytische Bestimmung vorbereiten.

Die Schülerinnen und Schüler können Analysen nach Betriebsanweisungen mit unterschiedlichen volumetrischen, chromatographischen und spektroskopischen Methoden durchführen.

Sie werten auch mit Hilfe statistischer Methoden Analysen aus, bewerten, dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse. Sie wenden Maßnahmen der Qualitätssicherung an und beachten die Regeln der Guten Laborpraxis (GLP).

Inhalte:

Probenahmeverfahren, Probenkonservierung, -aufbewahrung

Probenvorbereitung

Methoden und Geräte zur Bestimmung von Dichte, Viskosität, Brechzahl, Schmelzpunkt, Osmolarität

Methoden und Geräte für die Chromatographie, DC, HPLC, GC

Methoden und Geräte für die Fotometrie, UV/VIS-, IR-Spektroskopie

Messparameter, Kalibrierkennlinien, Problembehebung, Optimierung

Statistische Verfahren

Sachgerechte Entsorgung

Laborinformations- und Labormanagementsysteme

Lernfeld 14: Galenik für feste Arzneiformen entwickeln**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wirken an der Verfahrensentwicklung und –optimierung für feste Arzneiformen mit. Sie sind in der Lage, dafür Verfahren auszuwählen und diese durchzuführen. Sie können davon Prozessparameter ermitteln und die Ergebnisse auswerten.

Inhalte:

Verfahren zur Herstellung fester Arzneiformen

Pulver, Granulate, nicht überzogene und überzogene Tabletten, Kapseln

Maschinen und Anlagen zur Herstellung fester Arzneiformen

Granulatoren, Tablettenpressen, Maschinen zum Herstellen bzw. Befüllen von Kapseln

Hilfsstoffe

Füllmittel, Bindemittel, Gleitmittel, Feuchthaltemittel, Trockenmittel

Wirkung, Sofortwirkung, Retardierung

Messwerterfassung, tabellarische und grafische Dokumentation

Herstellungsvorschrift

**Lernfeld 15: Galenik für halbfeste und flüssige Arznei-
formen entwickeln**

**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler wirken an der Verfahrensentwicklung und –optimierung für halbfeste und flüssige Arzneiformen mit. Sie sind in der Lage, dafür Verfahren auszuwählen und diese durchzuführen. Sie können davon Prozessparameter ermitteln und die Ergebnisse auswerten.

Inhalte:

Verfahren zur Herstellung von halbfesten und flüssigen Arzneiformen

Herstellen von Salbe, Creme, Paste, Gel

Herstellen von Lösungen, Suspensionen, Emulsionen

Maschinen zur Salbenproduktion

Behälter zur Herstellung flüssiger Arzneiformen

Hilfsstoffe

Emulgatoren, Gelbildner, Lösungsvermittler, Antioxidanzien

Messwerterfassung, tabellarische und grafische Dokumentation

Herstellungsvorschrift

Lernfeld 16: Galenik für sterile Arzneiformen entwickeln**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wirken an der Verfahrensentwicklung und -optimierung für sterile Arzneiformen mit. Sie sind in der Lage, dafür Verfahren auszuwählen und diese durchzuführen. Sie können davon Prozessparameter ermitteln und die Ergebnisse auswerten.

Inhalte:

Verfahren zur Herstellung steriler Arzneiformen

Injektionen, Infusionen, Augenarzneien

Kontinuierliche und diskontinuierliche Verfahren zur Herstellung steriler Arzneiformen

Entkeimungsfiltration

Hitzesterilisation, Sterilisation durch ionisierende Strahlen

Hilfsstoffe

Antioxidanzien, Konservierungsmittel

Messwerterfassung, tabellarische und grafische Dokumentation

Herstellungsvorschrift

Wahlpflicht-Lernfeld 1**Qualitätssichernde Maßnahmen planen, entwickeln, organisieren und sicherstellen****3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen, entwickeln und organisieren qualitätssichernde Maßnahmen und stellen deren Durchführung sicher. Sie können Möglichkeiten der Beeinflussung von Kosten im eigenen Arbeitsbereich nutzen. Sie können bei Inspektionen mitwirken und Reklamationen bearbeiten.

Inhalte:

Gesetze, Verordnungen, Regeln zur pharmazeutischen Fertigung insbesondere Regeln der Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel

Grundsätze des Qualitätssicherungssystems in der Arzneimittelherstellung

Qualifizierung, Validierung, pharmazeutische Dokumentation, Standardarbeitsanweisungen

Qualitätssichernde Maßnahmen in den Bereichen Personal, Räumlichkeit und Ausrüstung und Produktion

Personalhygiene, Raumhygiene, Produktionshygiene

Inprozesskontrolle, Korrekturmaßnahmen

Interne und externe Inspektion

Reklamationsbearbeitung

Wahlpflicht-Lernfeld 2**Elektrotechnische Arbeiten an Produktionsanlagen durchführen****3./4. Ausbildungsjahr****Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Zusammenhänge der elektrischen Größen im Dreiphasenwechselstromkreis und können Messungen durchführen.

Sie können, unter Anwendung der fünf Sicherheitsregeln, Komponenten für Haupt- und Steuerstromkreis auswählen und einbauen.

Sie können Schaltungen für elektrische Motoren aufbauen und sie in Betrieb nehmen.

Sie können kontaktbehaftete Steuerungen aufbauen und ordnen Bauelementen der Elektronik Funktionen zu.

Sie können Schutzeinrichtungen gegen die Gefährdung durch den elektrischen Strom überprüfen und bei Störungen Maßnahmen zu deren Beseitigung einleiten.

Sie wenden die Vorschriften des elektrischen Explosionsschutzes an.

Inhalte:

U, I, R, P im Drehstromkreis

Klemmleisten, Schalter, Sicherungen, Relais, Schütz

Leistungsschild, Stern-Dreieck-Schaltung, Motorschutz

Funktionen elektronischer Bauteile

Funktionsweisen von elektrischen Schutzeinrichtungen

Explosionsgruppen, Zoneneinteilung, Temperaturklassen, Zündschutzarten

Wahlpflicht-Lernfeld 3
Diagnostika herstellen und verpacken

3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler können diagnostische Arzneiformen herstellen. Sie sind in der Lage, diese nach der unterschiedlichen galenischen Zubereitungsform und der Art der Anwendung zu unterscheiden.

Sie können Anlagen zur Herstellung und Verpackung von Diagnostika bedienen, steuern und warten. Sie führen Inprozesskontrollen während der Herstellung und Verpackung dieser Arzneiformen durch und bewerten die Ergebnisse.

Inhalte:

Funktionsweise diagnostischer Produkte

Stoffwechseldiagnostika, Bestimmung von Zwischen- und Abbauprodukten, Funktionsdiagnostika, Verwendung körpereigener und körperfremder Stoffe

Organdiagnostika, Röntgenkontrastmittel und Radiopharmaka

Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Diagnostika

Verpackungsmaschinen für Diagnostika

Umgang mit radioaktiven Tracern, Halbwertzeiten, gesetzliche Bestimmungen für radioaktives Material, Transport und Verpackung von Radiopharmaka

Inprozesskontrollen für Diagnostika

Wahlpflicht-Lernfeld 4
Wirkstoffe mit biotechnischen Methoden gewinnen

3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, biotechnische und zellkulturtechnische Arbeiten zur Wirkstoffgewinnung auf der Grundlage geltender gesetzlicher Bestimmungen durchzuführen. Sie können biotechnische Prozesse überwachen und die Fermentationsprodukte zum Wirkstoff aufarbeiten.

Inhalte:

Zelltypen für die bio- und gentechnische Herstellung von Arzneimitteln
Spezielle Stoffwechselvorgänge
Nukleinsäuren und Proteine
Gentechnik
Gentechnikgesetz, Biostoffverordnung, GLP- und GMP-Regeln für biotechnische Betriebe
Biotechnische Prozesse
 Herstellung von Proteinen als Arzneimittel und Antibiotika
Bioreaktoren
Grundoperationen in der Fermentationstechnik
 Anlagenreinigung, Nährmediumansatz, Nährmediumsterilisation, Bioreaktorsterilisation, Kalibrieren von Messsonden und Messgeräten, Inokulumherstellung, Fermentation, Rührung, Belüftung, Prozesskontrolle, Probenahme
Grundoperationen in der Aufarbeitung
 Abtrennung der Zellmasse, Aufschluss der Zellmasse, Produktanreicherung, Produktfeinreinigung, Produktaufkonzentrierung, Produktkonditionierung
Massenkultur von Bakterien und Hefen
Zellkulturen mit Säugerzell-Linien
Entsorgung von biologisch kontaminiertem Material

Wahlpflicht-Lernfeld 5
Therapeutische Systeme herstellen und verpacken

3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler können therapeutische Systeme (TS) herstellen. Sie sind in der Lage, den grundsätzlichen Aufbau eines TS zu erläutern und die unterschiedlichen Arten von TS der jeweiligen speziellen Anwendung zuzuordnen. Sie können Anlagen zur Verpackung von TS bedienen, steuern und warten. Sie können Inprozesskontrollen während der Herstellung und Verpackung dieser Arzneiformen durchführen und bewerten die Ergebnisse.

Inhalte:

Bestandteile eines TS
Arzneistoff, Arzneistoffabgabeeinheit, Trägerelement, therapeutisches Programm
Bestandteile einer Arzneistoffabgabeeinheit
Arzneistoffreservoir, Abgabekontrollelement, Energiequelle, Abgabeöffnung
Systemische und lokale Anwendung von TS
Perorale TS, transdermale TS, oculare TS, intrauterine TS, intravaginale TS, implantierbare TS, TS zur Infusion
Maschinen und Anlagen zur Herstellung von TS
Hilfsstoffe für TS

**Wahlpflicht–Lernfeld 6:
Internationale Kompetenz entwickeln**

**3./4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler recherchieren in fremdsprachigen Informationsquellen. Sie verständigen sich in einer Fremdsprache über berufsbezogene Themen. Sie informieren sich über kulturelle und politische Verhältnisse im Berufs- und Alltagsleben eines anderen Landes und entwickeln Verständnis für interkulturelle Zusammenhänge.

Inhalte:

Grundlegende Fremdsprachenkenntnisse
Fremdsprachliche Informationsquellen
Betriebsanleitungen, Arbeitsanweisungen, technische Regelwerke, Prospekte, Produktbeschreibungen
Kulturelle, politische, geografische Besonderheiten

4 Vorgaben und Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich

Grundlagen für den Unterricht im berufsübergreifenden Lernbereich sind die gültigen Lehrpläne und Unterrichtsvorgaben der Fächer *Deutsch/Kommunikation*, *Evangelische Religionslehre* und *Katholische Religionslehre*, *Sport/Gesundheitsförderung* und *Politik/Gesellschaftslehre* sowie die Verpflichtung zur Zusammenarbeit der Lernbereiche (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6). Der Unterricht im berufsübergreifenden Lernbereich unterstützt die berufliche Qualifizierung und fördert zugleich eine fachspezifische Kompetenzerweiterung.

Die Handreichung „Didaktische Jahresplanung“¹ bietet umfassende Hinweise und Anregungen zur Verknüpfung der Lernbereiche im Rahmen der didaktischen Jahresplanung. Möglichkeiten für die berufsspezifische Orientierung der Fächer zeigen auch die folgenden Ausführungen.

4.1 Deutsch/Kommunikation

Die Vorgaben des Lehrplans *Deutsch/Kommunikation* zielen auf die Weiterentwicklung sprachlicher Handlungskompetenz in kommunikativen Zusammenhängen unter besonderer Berücksichtigung der geforderten berufsspezifischen Kommunikationsfähigkeit.

Die folgende Zusammenstellung zeigt Beispiele zur Verknüpfung der Kompetenzbereiche des Faches *Deutsch/Kommunikation* mit den Lernfeldern²:

	Kompetenzbereiche Deutsch/Kommunikation				
	Kommunikation aufnehmen und gestalten	Informationen verarbeiten	Texte erstellen und präsentieren	Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln	Interessen vertreten und verhandeln
Lernfeld 1	verbale und non-verbale Ausdrucksformen kennen und bei der Präsentation der Arbeitsergebnisse zielgerichtet einsetzen	Fachvokabular verstehen und sachgerecht anwenden	berufsrelevante Schreibformen (Aktennotiz, Protokoll) kennen und anwenden	informationstechnische Systeme zielgerichtet nutzen	Verstehens- und Verständigungsprobleme – auch interkulturell und geschlechtsspezifisch bedingte – zur Sprache bringen und bearbeiten
Lernfeld 2	Aufgabenstellungen selbstständig in Gruppen bearbeiten	betriebliche und berufliche Zusammenhänge aus Sachtexten erschließen	berufsrelevante Schreibformen (Aktennotiz, Protokoll) kennen und anwenden	informationstechnische Systeme zur Information über Arbeits- und Gesundheitsschutz nutzen	typische Maßnahmen der Unfallverhütung skizzieren und bewerten
Lernfeld 3	berufsspezifische Problemstellungen erfassen und Entscheidungskriterien formulieren	technische Informationen entschlüsseln, Handlungspläne entwickeln	Arbeitsergebnisse strukturiert dokumentieren	nationale und internationale Anforderungen an Arbeitssicherheit und Umweltschutz kennen und beurteilen	

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

² Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Kompetenzbereiche Deutsch/Kommunikation				
	Kommunikation aufnehmen und gestalten	Informationen verarbeiten	Texte erstellen und präsentieren	Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln	Interessen vertreten und verhandeln
Lernfeld 4	Grundlagen störungsfreier Kommunikation kennen und im Fachgespräch anwenden	vorhandenes Forschungsmaterial nach selbst gewählten Kriterien beurteilen	Arbeits- und Ablaufprozesse sowie auftretende Probleme sachgerecht dokumentieren und weitergeben	vorhandenes Informationsmaterial analysieren und beurteilen	in der Diskussion über Zielkonflikte eigene Positionen formulieren, abweichende Standpunkte tolerieren
Lernfeld 5	das Informationsinteresse beteiligter Partnerinnen/ Partner erkennen und Informationen sachgerecht bereitstellen	mit Rechts- und Gesetzestexten, technischen Informationen u. ä. normierten Texten arbeiten	Arbeits- und Ablaufprozesse sachgerecht dokumentieren und präsentieren	nationale Anforderungen an QM-Systeme kennen und beurteilen	auftretende Leistungsstörungen erkennen und sachgerecht bearbeiten
Lernfeld 6	eigene Entscheidungen kritisch reflektieren und Änderungsvorschläge erarbeiten	betriebliche Abläufe planen, reflektieren und sachgerecht dokumentieren	Arbeitsschritte sachgerecht dokumentieren	vorgelegte Dokumente analysieren und beurteilen	typische Maßnahmen der Fehleranalyse skizzieren und bewerten
Lernfeld 7	berufsspezifische Problemstellungen erfassen und Entscheidungskriterien formulieren	wirtschaftliche Zusammenhänge oder betriebliche Abläufe aus zusammenhängenden Texten erschließen und darstellen	Sachtexte norm- und adressatengerecht unter Verwendung geeigneten Fachvokabulars erstellen	nationale und internationale Anforderungen an Arbeitssicherheit und Umweltschutz kennen und beurteilen	Argumentationsstrategien kennen und sach- und adressatengerecht einsetzen
Lernfeld 8	Visualisierungstechniken unter funktionalen Aspekten beurteilen und anwenden	technische Informationen entschlüsseln, Handlungspläne entwickeln	Arbeits- und Ablaufprozesse sachgerecht dokumentieren und präsentieren	ökonomische, technologische, organisatorische und betriebliche Rahmenbedingungen von Herstellungsprozessen kennen und beurteilen	Methoden des Konfliktmanagements kennen und in Gesprächssituationen anwenden
Lernfeld 9	das Informationsinteresse beteiligter Partnerinnen/ Partner erkennen und Informationen sachgerecht bereitstellen	betriebliche Abläufe planen, reflektieren und sachgerecht dokumentieren	Arbeits- und Ablaufprozesse sachgerecht dokumentieren und präsentieren	informationstechnische Systeme zielgerichtet nutzen	auftretende Leistungsstörungen erkennen und sachgerecht bearbeiten
Lernfeld 10	berufsspezifische Problemstellungen erfassen und Entscheidungskriterien formulieren	mit Rechts- und Gesetzestexten, technischen Informationen u. ä. normierten Texten arbeiten	Arbeitsschritte sachgerecht dokumentieren	vorhandenes Datenmaterial vor dem Hintergrund gesetzlicher Vorgaben und wirtschaftlicher Ziele beurteilen	in der Diskussion über Zielkonflikte eigene Positionen formulieren, abweichende Standpunkte tolerieren

	Kompetenzbereiche Deutsch/Kommunikation				
	Kommunikation aufnehmen und gestalten	Informationen verarbeiten	Texte erstellen und präsentieren	Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln	Interessen vertreten und verhandeln
Lernfeld 11	Grundlagen störungsfreier Kommunikation kennen und bei auftretenden Herstellungs- oder Verpackungsproblemen anwenden	Fachvokabular verstehen und sachgerecht anwenden	Arbeitsergebnisse strukturiert dokumentieren	vorhandenes Informationsmaterial analysieren und beurteilen	in der Diskussion über Zielkonflikte eigene Positionen formulieren, abweichende Standpunkte tolerieren
Lernfeld 12	eigene Entscheidungen kritisch reflektieren und Änderungsvorschläge erarbeiten	betriebliche Abläufe planen, reflektieren und sachgerecht dokumentieren	Arbeits- und Ablaufprozesse sachgerecht dokumentieren und präsentieren		Verstehens- und Verständigungsprobleme – auch bedingt durch unterschiedliche Interessen einzelner Partnerinnen/ Partner – zur Sprache bringen
Lernfeld 13	verbale und non-verbale Ausdrucksformen kennen und bei der Präsentation der Arbeitsergebnisse zielgerichtet einsetzen	vorhandenes Informationsmaterial nach selbst gewählten Kriterien beurteilen	Arbeitsergebnisse strukturiert dokumentieren	nationale Anforderungen an QM-Systeme kennen und beurteilen	typische Maßnahmen der Fehleranalyse skizzieren und bewerten
Lernfeld 14	das Informationsinteresse beteiligter Partnerinnen/ Partner erkennen und Informationen sachgerecht bereitstellen	betriebliche und berufliche Zusammenhänge aus Sachtexten erschließen	Arbeitsschritte sachgerecht dokumentieren	vorhandenes Informationsmaterial analysieren und beurteilen	in der Diskussion über Zielkonflikte eigene Positionen formulieren, abweichende Standpunkte tolerieren
Lernfeld 15	berufsspezifische Problemstellungen erfassen und Entscheidungskriterien formulieren	technische Informationen entschlüsseln, Handlungspläne entwickeln		gesetzliche Rahmenbedingungen von Herstellungsprozessen kennen und beurteilen	
Lernfeld 16				vorhandenes Informationsmaterial analysieren und beurteilen	

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzbereiche Deutsch/Kommunikation				
	Kommunikation aufnehmen und gestalten	Informationen verarbeiten	Texte erstellen und präsentieren	Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln	Interessen vertreten und verhandeln
Lernfeld 1	Grundlagen störungsfreier Kommunikation kennen und im Rahmen betrieblicher Kommunikation anwenden	mit Rechts- und Gesetzestexten, technischen Informationen u. ä. normierten Texten arbeiten	Arbeits- und Ablaufprozesse sowie auftretende Probleme sachgerecht dokumentieren und weitergeben	nationale Anforderungen an QM-Systeme kennen und beurteilen	Methoden des Konfliktmanagements und der Einwandbehandlung kennen und in Gesprächssituationen anwenden
Lernfeld 2	das Informationsinteresse beteiligter Partnerinnen/ Partner erkennen und Informationen sachgerecht bereitstellen	Fachvokabular verstehen und sachgerecht anwenden	Sachtexte norm- und adressatengerecht erstellen	nationale Anforderungen an Explosionsschutz kennen und beurteilen	auftretende Leistungsstörungen erkennen und sachgerecht bearbeiten
Lernfeld 3	Grundlagen störungsfreier Kommunikation kennen und im Fachgespräch anwenden	technische Informationen entschlüsseln, Handlungspläne entwickeln	Arbeitsergebnisse strukturiert dokumentieren	nationale und internationale Anforderungen an Arbeitssicherheit und Umweltschutz kennen und beurteilen	Methoden des Konfliktmanagements kennen und in Gesprächssituationen anwenden
Lernfeld 4	Aufgabenstellungen selbstständig in Gruppen bearbeiten	mit Rechts- und Gesetzestexten, technischen Informationen u. ä. normierten Texten arbeiten		vorhandenes Informationsmaterial analysieren und beurteilen	Verstehens- und Verständigungsprobleme – auch interkulturell und geschlechtsspezifisch bedingte – zur Sprache bringen und bearbeiten
Lernfeld 5	Grundlagen störungsfreier Kommunikation kennen und im Fachgespräch anwenden	technische Informationen entschlüsseln, Handlungspläne entwickeln	Arbeitsergebnisse strukturiert dokumentieren	informationstechnische Systeme zielgerichtet nutzen	Methoden des Konfliktmanagements kennen und in Gesprächssituationen anwenden
Lernfeld 6	das Informationsinteresse beteiligter Partnerinnen/ Partner erkennen und Informationen sachgerecht bereitstellen	Fachvokabular verstehen und sachgerecht anwenden	eigene Ideen verbalisieren und strukturieren	die Wirkung medialer Botschaften beurteilen	Verstehens- und Verständigungsprobleme – auch interkulturell und geschlechtsspezifisch bedingte – zur Sprache bringen und bearbeiten

4.2 Evangelische Religionslehre

Berufssituation und Altersphase stellen den jungen Menschen verstärkt vor Fragen nach dem Sinn privaten und beruflichen Handelns.

„Der Religionsunterricht regt an, in übergreifenden und beziehungsreichen Zusammenhängen zu denken und die eigenen Motive des Handelns zu klären. Er begleitet junge Menschen in den Grundfragen ihres Lebens“¹. In diesem Sinn vertieft und erweitert der Unterricht im Fach *Evangelische Religionslehre* den Kompetenzerwerb in beruflichen Zusammenhängen im Hinblick auf

- Gefühle wahrnehmen – mitteilen – annehmen
- sich informieren – kennen – übertragen
- durchschauen – urteilen – entscheiden
- mitbestimmen – verantworten – gestalten
- etwas wagen – hoffen – feiern.

Der Unterricht im Fach *Evangelische Religionslehre* verknüpft Fragen des Zusammenlebens, der beruflichen Ausbildung, der Berufstätigkeit und der persönlichen Lebensgestaltung mit Fragen des christlichen Glaubens und der aus ihm entwickelten ethischen Einsichten. So trägt die Umsetzung der Vorgaben und die Einbeziehung des Faches in die didaktische Jahresplanung des Bildungsganges zum Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz der jungen Menschen bei.

Der Unterricht im Fach *Evangelische Religionslehre* leistet seinen Beitrag in der Ausbildung junger Menschen zu selbstbewussten und verantwortungsvoll handelnden Personen. Durch den großen Stellenwert verantwortlichen und präzisen Handelns in diesem Beruf bietet der Religionsunterricht viele Anknüpfungspunkte. Besonders sind hier die fachlichen Anknüpfungen an die Lernfelder 5 und 6 und an die Wahlpflicht-Lernfelder hervorzuheben, wo Themen fächer- und lernfeldübergreifend geplant und durchgeführt werden können. Außerdem wurde besonders ab der zweiten Ausbildungshälfte darauf geachtet, an beruflichen Anforderungen anzuknüpfen, die auf das Privatleben übertragbar sind.

Möglichkeiten zur fachlichen Vertiefung ergeben sich beispielsweise bei folgenden thematischen Konkretisierungen in den Lernfeldern²:

¹ in: Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk NRW, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände NRW, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in NRW, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des Nordrhein-Westfälischen Handwerkstages.

² Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Kompetenzen Evangelische Religionslehre				
	Gefühle wahrnehmen, mitteilen, annehmen	sich informieren, kennen, übertragen	durchschauen, urteilen, entscheiden	mitbestimmen, verantworten, gestalten	etwas wagen, hoffen, feiern
Lernfeld 1	berufliche Anforderungen und Belastungen verarbeiten	die Rolle der oder des Auszubildenden im Unternehmen feststellen und mögliche Probleme thematisieren	Ehrlichkeit, Sorgfalt und Zuverlässigkeit als Grundlage beruflicher Arbeit erkennen	Verantwortung übernehmen das Bewusstsein für Gesundheits- und Arbeitsschutz stärken	die Bedeutung des Berufes für die eigene Persönlichkeitsentwicklung herausfinden
Lernfeld 2		ökologisch verantwortbare Möglichkeiten der Naturbelastung aus christlicher Perspektive werten	ökologische Zusammenhänge und wirtschaftliche Interessen in Beziehung setzen	Friede, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung als einen Maßstab ökonomischer Entscheidungen akzeptieren	
Lernfeld 3		ökologisch verantwortbare Möglichkeiten der Elektroenergieversorgung aus christlicher Perspektive werten		Entwickeln einer verantwortlichen Haltung zu Präzision und Genauigkeit	einen Entwurf für einen persönlichen Ressourcen schonenden Lebensstil vorlegen
Lernfeld 4	Erkennen von Konflikten und Entwickeln von Lösungsansätzen auf der Basis des christlichen Menschenbildes	Sicherheit als oberste Priorität zum Schutz von Leben und Gesundheit auch unbeteiligter Personen anerkennen	Ehrlichkeit, Sorgfalt und Zuverlässigkeit als Grundlage beruflicher Arbeit verstehen	verantwortlich handeln lernen – Risiken für die Mitarbeiterinnen/ Mitarbeiter gegen Unternehmensinteressen abwägen	
Lernfeld 5	eigene Erfahrungen über Gesundheit und Krankheit mitteilen	sich über die Arbeit mit behinderten Menschen in der Gesellschaft informieren	den Wert des Menschen aus biblischer Sicht bestimmen	Kommunikationsfähigkeit als Schlüssel zu erfolgreichem Miteinander identifizieren	
Lernfeld 6	Grenzerfahrungen (Angst, Krankheit, Trauer und Tod) annehmen	aktive und passive Sterbehilfe von Sterbebegleitung zu unterscheiden lernen	Möglichkeiten und Grenzen von Arzneimitteln erkennen	einen Besuch in einem Alten-, Pflegeheim oder Hospiz vorbereiten und diesen durchführen	Kontakt zu Krankenhausseelsorgern aufnehmen
Lernfeld 7	eigene Entscheidungs- und Handlungsfähigkeiten wahrnehmen und in Team- und Arbeitsprozesse einbringen	Symbole deuten	die Problematik von Sonn- und Feiertagsarbeit durchschauen		einen Rhythmus von Beschäftigung und Muße finden
Lernfeld 8		Normen, Regeln und Rituale auch für das Privatleben wertschätzen		Lösungsansätze zur Bewältigung von Konflikten auf der Basis des christlichen Menschenbildes entwickeln	Reflexionsfähigkeit einüben Kritik aushalten

	Kompetenzen Evangelische Religionslehre				
	Gefühle wahrnehmen, mitteilen, annehmen	sich informieren, kennen, übertragen	durchschauen, urteilen, entscheiden	mitbestimmen, verantworten, gestalten	etwas wagen, hoffen, feiern
Lernfeld 9	von eingefahrenen (normierten) Lebenswegen begründet abweichen		die Gefahren von Suchtmitteln durchschauen	Mitverantwortung für Fehlverhalten übernehmen	eigene Interessen gegenüber vereinbarten Gruppenzielen zurückstellen
Lernfeld 10		Kriterien ethischer Entscheidung kennen lernen	christliche Werte als Grundlage menschlichen Handelns entdecken		
Lernfeld 11	den Mut aufbringen, gewonnene Erkenntnisse begründet zu revidieren	sich über die Entwicklung des menschlichen Gewissens informieren			
Lernfeld 12	Riten, Bräuche und Sitten anderer Weltreligionen wahrnehmen und interpretieren	sich weltweit über (kirchliche) Projekte zur Heilung von Augen-erkrankungen informieren	Heilungsgeschichten in ihrer theologischen und anthropologischen Bedeutung verstehen		
Lernfeld 13		die Gefahren von Suchtmitteln durchschauen	die Konsequenzen des eigenen Tuns erkennen		
Lernfeld 14		sich Grundkenntnisse über verschiedener Weltreligionen aneignen			Zukunftsperspektiven entwickeln - Vertrauen in die Zukunft gewinnen
Lernfeld 15			virtuelle Welt als Realität – sich über Auswirkungen der Virtualisierung informieren und auf eigene Wahrnehmung übertragen		
Lernfeld 16	den Mut aufbringen, gewonnene Erkenntnisse begründet zu revidieren				das biblische Wissen um „alles hat seine Zeit“ für berufliche und private Lebensführung entdecken

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzen Evangelische Religionslehre				
	Gefühle wahrnehmen, mitteilen, annehmen	sich informieren, kennen, übertragen	durchschauen, urteilen, entscheiden	mitbestimmen, verantworten, gestalten	etwas wagen, hoffen, feiern
Lernfeld 1	unterschiedliche Standpunkte tolerieren		unternehmerisches Handeln auf seine sozialen und ökologischen Folgen hin untersuchen	Unternehmensziele an christlichen Maßstäben messen	Perspektiven für eine christlich verantwortbare Unternehmensethik entwickeln

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzen Evangelische Religionslehre				
	Gefühle wahrnehmen, mitteilen, annehmen	sich informieren, kennen, übertragen	durchschauen, urteilen, entscheiden	mitbestimmen, verantworten, gestalten	etwas wagen, hoffen, feiern
Lernfeld 2					
Lernfeld 3	Klären der eigenen Haltung zur Aids-Problematik	sich über Diagnoseverfahren und ihre Auswirkungen auf menschliches Leben (z. B. zur Indikation eines Schwangerschaftsabbruches; Aids) informieren	die HIV-Problematik Afrikas kennen lernen	eine Informationsveranstaltung für Jugendliche zum Thema „Aids – davor kann man sich schützen“ entwickeln	
Lernfeld 4		„Darf der Mensch alles, was er kann?“ – christliche Stellungen zur Reproduktionsmedizin, Präimplantationsdiagnostik, Gentechnologie kennen	christliche Werte als Grundlage menschlichen Handelns entdecken	Strategien für persönliche Entscheidungen entwickeln	
Lernfeld 5	Ängsten der Patientin/des Patienten begegnen - den Menschen ganzheitlich wahrnehmen				
Lernfeld 6		andere Länder – andere Sitten, Feste, Brauchtum und angemessenes Verhalten kennen	Kennenlernen und Beurteilen von Initiativen zur Verbesserung der Lebenssituationen von Mitmenschen in anderen Ländern		sich gegenüber anderen Kulturen respektvoll verhalten

Darüber hinaus kann der Unterricht im Fach *Evangelische Religionslehre* eigene Beiträge zu einer umfassenden Handlungskompetenz im Beruf leisten, die die Kompetenzen der beruflichen Lernfelder ergänzen. Dies kann durch Bezüge zur Beruflichkeit allgemein in einem biografischen, sozialen, ökonomischen und globalen (weltweiten) Zusammenhang ebenso konkretisiert werden wie durch Bezüge zum konkreten Ausbildungsberuf mit seinen spezifischen Anforderungen und seinen besonderen ethisch-moralischen Herausforderungen.

Literaturhinweise:

Berufsbezug im Religionsunterricht. Werkheft für das Berufskolleg. Hrsg.: Pädagogisch-theologisches Institut der Evangelischen Kirche im Rheinland, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Düsseldorf 2003

Gemeinsame Erklärung der Handwerkskammern und der evangelischen Landeskirchen in NRW zum Religionsunterricht im Rahmen der Berufsausbildung. Düsseldorf 1998

Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk Nordrhein-Westfalen, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände Nordrhein-Westfalen, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des Nordrhein-Westfälischen Handwerkstages. Düsseldorf 1998

4.3 Katholische Religionslehre

Nach den Vorgaben der Deutschen Bischofskonferenz gewinnt der Unterricht im Fach *Katholische Religionslehre* „sein Profil

- an der individuellen, sozialen und religiösen Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler,
- am Leben in der Einen Welt und an sozialem Dimensionen von Arbeit, Wirtschaft und Technik,
- an der schöpfungstheologischen Orientierung der Weltgestaltung,
- an der lebendigen, befreienden Botschaft des Reiches Gottes in gegenwärtigen Lebenszusammenhängen und
- an der tröstenden, versöhnenden und heilenden Zusage Jesu Christi.“¹

Er hat „die Aufgabe, bei jungen Menschen, die im Arbeits-, Berufs- und Beschäftigungssystem unserer pluralen Gesellschaft leben und handeln, persönliche und soziale Verantwortung und die umfassende Handlungsorientierung mit beruflicher, sozialer und persönlicher Kompetenz zu fördern. Sie ist zugleich wertbezogen und sinngelitet, um der wachsenden beruflichen Mobilität und gesellschaftlichen Herausforderungen gewachsen zu sein.“²

Der Religionsunterricht steht jedoch „nicht als etwas bloß Zusätzliches“ neben den anderen Fächern und Lernbereichen, „sondern in einem notwendigen interdisziplinären Dialog. Dieser Dialog ist vor allem auf der Ebene zu führen, auf der jedes Fach die Persönlichkeit des Schülers prägt. Dann wird die Darstellung der christlichen Botschaft die Art und Weise beeinflussen, wie man den Ursprung der Welt und den Sinn der Geschichte, die Grundlage der ethischen Werte, die Funktion der Religion in der Kultur, das Schicksal des Menschen und sein Verhältnis zur Natur sieht.“ Der Religionsunterricht „verstärkt, entwickelt und vervollständigt durch diesen interdisziplinären Dialog die Erziehungstätigkeit der Schule.“³

Neben seinen spezifischen und berufsübergreifenden Zielen und Inhalten vertieft und bereichert der Unterricht im Fach *Katholische Religionslehre* Ziele und Inhalte der Lernfelder des Lehrplans für den berufsbezogenen Lernbereich. Er ergänzt Lernsituationen in Richtung auf subsidiäres, solidarisches und nachhaltiges Handeln der Auszubildenden. Lerngelegenheiten zu einem vertieften Verständnis werden insbesondere im Religionsunterricht angestrebt, wenn er sein Proprium in Form von öffnenden Grundfragen mit dem konkreten Beruf und der erlebten Arbeit, mit Produktion, Konsum, Verwaltung und Medienwelt vernetzt.

Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer werden befähigt, sich in ihrem beruflichen Handeln mit existenziellen und lebensbetreffenden Problemen auseinanderzusetzen:

- **Wer bin ich? Woher komme ich?** Welche Motive bewegen mich etwas zu tun oder zu unterlassen? (Selbstständigkeit, Leistungsbereitschaft, für etwas gerade stehen, Verantwortung wem gegenüber? Wem gebe ich Rechenschaft für meine beruflichen Tätigkeiten?

¹ in: Die Deutschen Bischöfe. Kommission für Erziehung und Schule: Zum Religionsunterricht an Berufsbildenden Schulen. Hrsg.: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz. Bonn 1991

² in: Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der Evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk NRW, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände NRW, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in NRW, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des Nordrhein-Westfälischen Handwerkstages, Nr. 7. Düsseldorf 1998

³ in: Die Deutschen Bischöfe (Hrsg.): Allgemeines Direktorium für Katechese. Der Eigencharakter des Religionsunterrichts in den Schulen. Bonn 1997, Seite 69 f.

Wem vertraue ich zutiefst? Wie wird verantwortlich von Gott, Allah und Schöpfer gesprochen?).

- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer lernen im Religionsunterricht, Argumente an werthaltigen und normbetreffenden Problemen und Aufgaben auszutauschen, sie zu durchdenken, sie zu gewichten und Handlungslösungsmöglichkeiten zu entwickeln. **Woran halte ich mich? Wonach orientiere ich mich?** Was wollen wir? Wofür setzen wir uns ein? (Gewinnbeteiligung, Mitverantwortung, Eigentum, Lohn, Arbeit – Freizeit – Muße).
- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sind in ihrem beruflichen Alltag immer wieder konfrontiert mit weltanschaulich geprägten Entscheidungen im Arbeitsleben. **Was dient mir und zugleich allen Menschen?** Welche Werte sind bestimmend? Was ist zukunftsfähig über betriebswirtschaftliches Denken hinaus? (Umgang mit Material, ökologische Verantwortung, Abfallbeseitigung, Autoritätsstrukturen, Umgang mit Schuld und Versagen, Schöpfung, Solidarität).
- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer werden in unserer Gesellschaft mit unterschiedlich kulturell und religiös geprägten Menschen zusammenarbeiten und zusammen Feste feiern. Sie werden innerhalb ihrer Betriebe konfrontiert mit unterschiedlichen Überzeugungen und Haltungen. **Was darf ich hoffen?** Wozu überhaupt arbeiten? Was hält über mein Arbeitsleben hinaus? (Fortschritt, Umgang mit Leid und Sterben, Menschenbilder, Sonntagskultur, zwischen Meinung und Glauben, Hoffnungssymbole im Vergleich von Gegenwart und biblischer Offenbarung).

Insofern ist es Aufgabe des *Katholischen Religionsunterrichts*, ausgehend von den im Fachlehrplan ausgewiesenen Kompetenzen zu prüfen, welchen Beitrag sie bei der Kompetenzförderung im Rahmen der Umsetzung der Lernfelder¹ leisten können.

Die folgende Zusammenstellung zeigt solche Anknüpfungen beispielhaft auf:

	Kompetenzen Katholische Religionslehre					
	sich selbst und den Anderen bewusst wahrnehmen und die vom dreifaltigen Gott geschenkte Würde annehmen	Erfahrungen von Glück und Unglück wahrnehmen und aus der Perspektive der jüdisch-christlichen Heilszusage deuten und damit umgehen	den Schöpfungsglauben als kritisches Korrektiv für Mythen und Visionen von Gruppen erfassen und aus der Verantwortung für die Schöpfung handeln	Ausdrucksformen von persönlicher und gemeinschaftlicher Religiosität und Zeichen kirchlichen Glaubens wahrnehmen und am interreligiösen Diskurs teilnehmen	das Zusammenleben von Menschen im beruflichen, privaten und öffentlichen Bereich in Orientierung an der biblischen Botschaft vom Reich Gottes gestalten	an Versöhnung und universalem Frieden auch durch Begegnung mit Formen von Spiritualität mitwirken
Lernfeld 1	die Vernunft des Menschen zur Gestaltung von Wissenschaft und Technik als Geschenk und Auftrag Gottes an den Menschen begreifen		Unterschiede in der Fragestellung zwischen Naturwissenschaft und Theologie als sich ergänzende Wege zur Weltdeutung erkennen			

¹ Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Kompetenzen Katholische Religionslehre					
	sich selbst und den Anderen bewusst wahrnehmen und die vom dreifaltigen Gott geschenkte Würde annehmen	Erfahrungen von Glück und Unglück wahrnehmen und aus der Perspektive der jüdisch-christlichen Heilzusage deuten und damit umgehen	den Schöpfungsglauben als kritisches Korrektiv für Mythen und Visionen von Gruppen erfassen und aus der Verantwortung für die Schöpfung handeln	Ausdrucksformen von persönlicher und gemeinschaftlicher Religiosität und Zeichen kirchlichen Glaubens wahrnehmen und am interreligiösen Diskurs teilnehmen	das Zusammenleben von Menschen im beruflichen, privaten und öffentlichen Bereich in Orientierung an der biblischen Botschaft vom Reich Gottes gestalten	an Versöhnung und universalem Frieden auch durch Begegnung mit Formen von Spiritualität mitwirken
Lernfeld 2 bis Lernfeld 3						
Lernfeld 4	Erfolg und Versagen als persönliche Verantwortung und Schuld im privaten und beruflichen Bereich deuten	Heil und Heilen – die säkulare Sicht von der biblisch-christlichen Deutung unterscheiden			die Sorge um die eigene Person unter Einbezug der Unversehrtheit des Nächsten als Beitrag zur Sinnfindung verstehen	
Lernfeld 5		die Bedeutung von Gesundheit, Krankheit, Leid und Tod erkennen		religiös begründete Unterschiede in der Bewertung von Krankheit und der Anwendung von Medizin kennen lernen und beurteilen		
Lernfeld 6	die Frage nach dem einigenden Grund des Lebens trotz wahrnehmbarer Zerrissenheit und Bedrohungen reflektieren		die Rolle der Medizin im Kampf gegen das Leid in der Welt beurteilen		die Übernahme personaler Verantwortung für konkretes berufliches Handeln als Berufsethos entwickeln	Krankengebete als Ausdrucksform von Grenzerfahrungen kennen lernen
Lernfeld 7						
Lernfeld 8	die Chancen und Grenzen der Menschen, in den Heilsplan Gottes einzugreifen, erkennen	Kriterien für ein Leben und Leiden in Würde auf Basis des christlichen Menschenbildes entwickeln		die Bedeutung der Sakramente für das Heil des Menschen analysieren	berufliche und private Konflikte auf der Grundlage des Liebesgebots beurteilen und Bewältigungsmöglichkeiten entwickeln	
Lernfeld 9						

	Kompetenzen Katholische Religionslehre					
	sich selbst und den Anderen bewusst wahrnehmen und die vom dreifaltigen Gott geschenkte Würde annehmen	Erfahrungen von Glück und Unglück wahrnehmen und aus der Perspektive der jüdisch-christlichen Heilszusage deuten und damit umgehen	den Schöpfungsglauben als kritisches Korrektiv für Mythen und Visionen von Gruppen erfassen und aus der Verantwortung für die Schöpfung handeln	Ausdrucksformen von persönlicher und gemeinschaftlicher Religiosität und Zeichen kirchlichen Glaubens wahrnehmen und am interreligiösen Diskurs teilnehmen	das Zusammenleben von Menschen im beruflichen, privaten und öffentlichen Bereich in Orientierung an der biblischen Botschaft vom Reich Gottes gestalten	an Versöhnung und universalem Frieden auch durch Begegnung mit Formen von Spiritualität mitwirken
Lernfeld 10	die Bedeutung des Gottesglaubens für ein gelingendes Zusammenleben an den Zehn Geboten darstellen	Elemente von Selbsterlösung in heutigen Lebensentwürfen identifizieren und beurteilen	Maßstäbe für ein nachhaltiges Handeln im privaten und beruflichen Bereich in Verantwortung für die Schöpfungsgemeinschaft entwickeln	das kirchliche Angebot gemeinschaftlich gelebten Gottesglaubens als Orientierungshilfe für private und berufliche Entscheidungen überprüfen	ethische Entscheidungsdilemmata (z. B. die Problematik der Erlaubnis der Herstellung von Generika in Entwicklungsländern) analysieren und Lösungen in Verantwortung für den Nächsten entwickeln	meditative Zugänge zur Befriedigung spiritueller Bedürfnisse kennen lernen und beurteilen
Lernfeld 11 bis Lernfeld 12						
Lernfeld 13	das personale Gewissen als Orientierungshilfe in Entscheidungssituationen beschreiben	Jesu Feindesliebe und Widerstand gegen Unrecht als Herausforderung für den Umgang mit Konflikten erkennen	ökonomische Mythen im Vergleich zum biblischen Schöpfungsglauben analysieren	an Beispielen kirchlichen Engagements die Option für die Schwachen und Armen als christliches Grundprinzip erläutern	Absatzorientierung in Einklang mit der personalen Würde gestalten	Formen spirituellen Lebens als Angebot zur Sinnfindung kennen lernen
Lernfeld 14 bis Lernfeld 16						

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzen Katholische Religionslehre					
	sich selbst und den Anderen bewusst wahrnehmen und die vom dreifaltigen Gott geschenkte Würde annehmen	Erfahrungen von Glück und Unglück wahrnehmen und aus der Perspektive der jüdisch-christlichen Heilszusage deuten und damit umgehen	den Schöpfungsglauben als kritisches Korrektiv für Mythen und Visionen von Gruppen erfassen und aus der Verantwortung für die Schöpfung handeln	Ausdrucksformen von persönlicher und gemeinschaftlicher Religiosität und Zeichen kirchlichen Glaubens wahrnehmen und am interreligiösen Diskurs teilnehmen	das Zusammenleben von Menschen im beruflichen, privaten und öffentlichen Bereich in Orientierung an der biblischen Botschaft vom Reich Gottes gestalten	an Versöhnung und universalem Frieden auch durch Begegnung mit Formen von Spiritualität mitwirken
Lernfeld 1 bis Lernfeld 3						
Lernfeld 4	die Einmaligkeit des Menschen aus der Sicht des Glaubens deuten den Menschen als Geschöpf und Abbild des Dreifaltigen Gottes wahrnehmen	Elemente von Selbsterlösung in heutigen Lebensentwürfen identifizieren und beurteilen	Verfahren der Gentechnologie und Robotik vor dem Hintergrund des biblischen Herrschaftsauftrags beurteilen	kirchliche Verlautbarungen zum Wert des menschlichen Lebens und zum Umgang mit der bedrohten Schöpfung kennen und beurteilen	die Vermeidung von Risiken und Schäden für die Schöpfung und die Bewahrung der Personalität des Menschen als zentrale christliche Maßstäbe zur Beurteilung biotechnischer Verfahren kennen lernen	
Lernfeld 5						
Lernfeld 6	den Zusammenhang zwischen Menschen und Gottesbildern an Beispielen der Weltreligionen erfassen, die Veränderungen im Wandel der Zeit bestimmen	an Heilungs- und Wundererzählungen des Neuen Testaments die Dimensionen der christlichen Heilszusage analysieren		Rituale und Symbole als religiöse Ausdrucksformen Einzelner und der Gemeinschaft kennen lernen	Naturverständnis und Weltbilder verschiedener Religionen vergleichen sowie deren Wirkung auf das private und berufliche Handeln bestimmen	unterschiedliche Ausdrucksformen von Spiritualität (Gebete, Lieder, Bilder) aus verschiedenen Kulturen kennen lernen und unter dem Aspekt des Miteinanders selbst gestalten

4.4 Politik/Gesellschaftslehre

Vor dem Hintergrund der im Grundgesetz und in der Verfassung des Landes Nordrhein-Westfalen vorgegebenen Grundwerte gehören zu den Kompetenzbereichen der politischen Bildung:

- Politische Urteilskompetenz
- Politische Handlungskompetenz
- Methodische Kompetenz

Die Entwicklung entsprechender Kompetenzen im Unterricht des Faches *Politik/Gesellschaftslehre* erfolgt in Anknüpfung an die Lernfelder¹ des berufsbezogenen Lernbereiches und orientiert sich an den Problemfeldern der „Rahmenvorgaben Politische Bildung“². Beispielhafte Anknüpfungsmöglichkeiten zeigt die folgende Tabelle:

	Problemfelder							
	Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie	Wirtschaft und Arbeit	Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung	ökologische Herausforderungen für Politik und Wirtschaft	Chancen und Risiken neuer Technologien	Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft	soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten	Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
Lernfeld 1					Veränderungen des privaten und beruflichen Alltags durch technologische Innovationen wahrnehmen			
Lernfeld 2						soziale Sicherung und individuelle Zukunftsplanung verknüpfen		
Lernfeld 3	Beziehungen zwischen Politik und Lebenswelt herstellen.							

¹ Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

² s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

	Problemfelder							
	Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie	Wirtschaft und Arbeit	Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung	ökologische Herausforderungen für Politik und Wirtschaft	Chancen und Risiken neuer Technologien	Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft	soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten	Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
Lernfeld 4					politische, soziale und wirtschaftliche Folgen neuer Medien einschätzen			
Lernfeld 5						personale Identität und persönliche Lebensgestaltung im Spannungsfeld von Selbstverwirklichung und sozialen Erwartungen finden		
Lernfeld 6	Grundlagen, Gefährdungen und Sicherung von Grund- und Menschenrechten würdigen							
Lernfeld 7		sich als junge Menschen in der Konsumgesellschaft begreifen						
Lernfeld 8						Chancen und Gefahren von Gruppenprozessen erfahren		

	Problemfelder							
	Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie	Wirtschaft und Arbeit	Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung	ökologische Herausforderungen für Politik und Wirtschaft	Chancen und Risiken neuer Technologien	Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft	soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten	Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
Lernfeld 9		den Strukturwandel von Unternehmen verwirklichen						
Lernfeld 10	Prinzipien und Probleme demokratischer Institutionen übertragen							
Lernfeld 11					ökonomische, politische und ethische Aspekte technologischer Innovationen interpretieren			
Lernfeld 12						Stabilität und Wandel von Werten, Wertsystemen und normativen Orientierungen kennzeichnen		
Lernfeld 13		wirtschafts-politische Ziele, Entscheidungsfelder, Entscheidungsträger und Instrumente berücksichtigen						
Lernfeld 14								den Umgang mit Konflikten im Alltag üben

	Problemfelder							
	Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie	Wirtschaft und Arbeit	Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung	ökologische Herausforderungen für Politik und Wirtschaft	Chancen und Risiken neuer Technologien	Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft	soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten	Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
Lernfeld 15			Europäisierungsprozesse in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft vorantreiben					
Lernfeld 16				Umweltpolitik im Spannungsfeld von Ökologie und Ökonomie betrachten				

Wahlpflicht-Lernfelder

	Problemfelder							
	Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie	Wirtschaft und Arbeit	Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung	ökologische Herausforderungen für Politik und Wirtschaft	Chancen und Risiken neuer Technologien	Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft	soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten	Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
Wahlpflicht-Lernfelder								
Lernfeld 1	Theorien und Konzeptionen der Demokratie zugrunde legen							
Lernfeld 2								Mechanismen von Gewalteskalationen bewerten

Wahl- pflicht- Lernfelder	Problemfelder							
	Sicherung und Wei- terent- wicklung der Demo- kratie	Wirt- schaft und Arbeit	Chancen und Pro- bleme der Internati- onalisie- rung und Globali- sierung	ökologi- sche Her- ausforde- rungen für Politik und Wirt- schaft	Chancen und Risi- ken neuer Technolo- gien	Identität und Le- bensge- staltung im Wandel der mo- dern Gesell- schaft	soziale Gerech- tigkeit zwischen individu- eller Frei- heit und struktu- rellen Ungleich- heiten	Sicherung des Frie- dens und Verfahren der Kon- fliktlösung
Lernfeld 3			ökonomi- sche, politische und kultu- relle Fol- gen von Globalisie- rungs- prozessen abschätzen					
Lernfeld 4					Konse- quenzen und Chan- cen neuer Technolo- gien für die Wirt- schaft einstufen			
Lernfeld 5				ökologi- sche Her- ausforde- rungen im privaten, beruflichen und wirt- schaft- lichen Handeln annehmen				
Lernfeld 6			Ursachen und Folgen von Migra- tion sowie Möglich- keiten und Schwierig- keiten interkultu- rellen Zu- sammen- lebens beachten					

4.5 Sport/Gesundheitsförderung

Der Unterricht im Fach *Sport/Gesundheitsförderung* trägt zur Entwicklung berufsbezogener Handlungskompetenz bei. Er nimmt insbesondere die Aufgabe der Gesundheitsförderung wahr, indem er Beiträge zur Stärkung und Weiterbildung der Persönlichkeit der Jugendlichen leistet.

Die folgenden sechs Kompetenzbereiche weisen das Spektrum von Beiträgen aus, die das Fach *Sport/Gesundheitsförderung* zur Entwicklung der Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler leistet:

- sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen
- mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen
- sich darstellen können und Kreativität entwickeln
- in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen
- Lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren
- miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren.

Diese Kompetenzbereiche erfahren im Rahmen des Ausbildungsberufes eine spezifische Akzentuierung, indem mithilfe der Informationen über Tätigkeitsprofil, Anforderungen und Belastungen sowie fachrelevante berufliche Gefährdungen für die Lerngruppe angemessene Inhalte und Arbeitsweisen ausgewählt werden.

Das *Tätigkeitsprofil* dieses Berufes umfasst die Vorbereitung, Durchführung und Qualitätssicherung von pharmazeutischen Produktionsprozessen sowie die Wartung und Bedienung der entsprechenden Anlagen. Dabei spielen Faktoren wie Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Qualitätssicherung eine wesentliche Rolle.

Anforderungen und Belastungen des Berufes ergeben sich aus überwiegend leichter, teilweise mittelschwerer körperlicher Arbeit, meist im Stehen und Gehen. Mitunter müssen Zwangshaltungen eingenommen werden. Es wird einzeln und im Team gearbeitet. Für das Beobachten der ablaufenden Arbeitsprozesse wird eine durchschnittliche Auffassungsgabe, Lernfähigkeit und Wahrnehmungsgenauigkeit und -geschwindigkeit sowie gutes logisch-schlussfolgerndes Denkvermögen gefordert. Da ständig mit hochsensiblen Stoffen gearbeitet wird, sind gleichbleibende Aufmerksamkeit und Reaktionsvermögen unerlässlich. Umweltbewusstsein, Verantwortungsbewusstsein und Hygiene beim Umgang mit pharmazeutischen Stoffen, Bereitschaft und Fähigkeit sich auf neue Techniken einzulassen und fortzubilden sowie eine selbstständige und umsichtige Arbeitsweise runden das Anspruchsprofil ab.

Fachrelevante berufliche Gefährdungen zeigen sich vor allem in Überbeanspruchungserscheinungen der oberen Extremitäten und des Schultergürtels durch langanhaltendes und gleichförmiges Bedienen von Maschinen. Durch Unaufmerksamkeit sind Verletzungen und Unfälle möglich (Verbrennungen, Verätzungen, Quetschungen usw.).

Im Sinne der lernfeldbezogenen¹ und berufsbegleitenden Kompetenzentwicklung bieten sich im Rahmen entsprechend ausgewählter Unterrichtsvorhaben z. B. folgende thematische Konkretisierungen, Aufgabenstellungen und Inhalte an:

¹ Ziele und Inhalte der Lernfelder: s. Kapitel 3.4, Teil V des Rahmenlehrplans.

	Kompetenzbereiche Sport/Gesundheitsförderung					
	sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen	mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen	sich darstellen können und Kreativität entwickeln	in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen	Lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren	miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren
Lernfeld 1		individuelle Belastungen am Arbeitsplatz wahrnehmen und ergonomische Kenntnisse anwenden				im Team problemorientiert Aufgaben in Sportspielen bearbeiten und lösen
Lernfeld 2	Unfallgefahren wahrnehmen und die Wahrnehmung durch Übungen mit Mehrfachaufgaben verbessern					Kommunikation in Sportspielen gestalten, neue Spiele entwickeln und oder variieren
Lernfeld 3	Gefahren in sportlichen Situationen erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung anwenden					
Lernfeld 4		gesundheitliche Gefährdungen in ihren Ursachen und Auswirkungen erkennen und durch gezielte Maßnahmen gegensteuern (Hygiene, Ernährung)				
Lernfeld 5					im Team einen Fitnessparcours entwickeln und erproben	
Lernfeld 6						mit Erfolg und Misserfolg im Spiel umgehen können, Kritik formulieren, Kritik annehmen
Lernfeld 7	Entspannungs- und Bewegungspausen kennen, gestalten und situationsangemessen einsetzen					

	Kompetenzbereiche Sport/Gesundheitsförderung					
	sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen	mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen	sich darstellen können und Kreativität entwickeln	in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen	Lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren	miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren
Lernfeld 8			Spiel- und Übungsformen selbstständig entwickeln und der Gruppe präsentieren	Konfliktsituationen durch eigene Handlungen beeinflussen, z. B. in Sportspielen rücksichtsvoll handeln	Übungsprozesse selbstständig planen, organisieren und durchführen, z. B. Fitnessübungen entwickeln	Konflikte in Sportspielen analysieren und z. B. durch Regelvariationen und Absprachen lösen
Lernfeld 9		Stressbewältigung durch Austoben im Spiel, ausdauernde zyklische Bewegungsformen erfahren und nutzen				
Lernfeld 10		besondere Belastungen am Arbeitsplatz erkennen und durch gezielte Funktionsgymnastik ausgleichen				
Lernfeld 11	Körpersignale bei unterschiedlichen Belastungen wahrnehmen und analysieren					
Lernfeld 12		Entspannungs- und Bewegungspausen kennen, gestalten und situationsangemessen einsetzen				
Lernfeld 13			die eigene Sportart der Gruppe präsentieren und die Gruppe vom Nutzen überzeugen			
Lernfeld 14						
Lernfeld 15						im Team neue Spiele entwickeln, bekannte Spiele variieren

	Kompetenzbereiche Sport/Gesundheitsförderung					
	sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen	mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen	sich darstellen können und Kreativität entwickeln	in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen	Lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren	miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren
Lernfeld 16						individuelle Stärken im Spiel für das Team erkennen und in Abstimmung mit der Gruppe einsetzen

Wahlpflicht-Lernfelder

Wahlpflicht-Lernfelder	Kompetenzbereiche Sport/Gesundheitsförderung					
	sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen	mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen	sich darstellen können und Kreativität entwickeln	in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen	Lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren	miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren
Lernfeld 1				beim Klettern Formen des Helfens und Sicherns erlernen und anwenden		
Lernfeld 2				Vertrauen und Zuverlässigkeit als Prinzipien verantwortlichen Handelns erkennen (Akrobatik, Erlebnispädagogik)		
Lernfeld 3 bis Lernfeld 5						
Lernfeld 6			Tänze aus verschiedenen Kulturkreisen erproben und einüben			

5 Vorgaben und Hinweise zum Differenzierungsbereich und zum Erwerb der Fachhochschulreife

Der Differenzierungsbereich dient der Ergänzung, Erweiterung und Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten entsprechend der individuellen Fähigkeiten und Neigungen der Schülerinnen und Schüler. In Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung kommen insbesondere Angebote in folgenden Bereichen in Betracht:

- Vermittlung berufs- und arbeitsmarktrelevanter Zusatzqualifikationen
- Vermittlung der Fachhochschulreife als erweiterte Zusatzqualifikation
- Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Sicherung des Ausbildungserfolges durch Stützunterricht oder erweiterten Stützunterricht

Zur Vermittlung der Fachhochschulreife wird auf die Handreichung „Doppelqualifikation im dualen System“¹ verwiesen.

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

6 Anlage

6.1 Entwicklung und Ausgestaltung einer Lernsituation

Bei der Entwicklung von Lernsituationen sind wesentliche Qualitätsmerkmale zu berücksichtigen.

„Eine Lernsituation

- bezieht sich anhand eines realitätsnahen Szenarios auf eine beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsame exemplarische Problemstellung oder Situation
- ermöglicht individuelle Kompetenzentwicklung im Rahmen einer vollständigen Handlung
- hat ein konkretes, dokumentierbares Handlungsprodukt bzw. Lernergebnis
- schließt angemessene Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Erfolgskontrollen ein“ (vgl. Handreichung „Didaktische Jahresplanung“¹).

Mindestanforderungen an die Dokumentation einer Lernsituation:

- „Titel (Formulierung problem-, situations- oder kompetenzbezogen)
- Zuordnung zum Lernfeld bzw. Fach
- Angabe des zeitlichen Umfangs
- Beschreibung des Einstiegsszenarios
- Beschreibung des konkreten Handlungsproduktes/Lernergebnisses
- Angabe der wesentlichen Kompetenzen
- Konkretisierung der Inhalte
- einzuführende oder zu vertiefende Lern- und Arbeitstechniken
- erforderliche Unterrichtsmaterialien oder Angabe der Fundstelle
- organisatorische Hinweise“ (vgl. Handreichung „Didaktische Jahresplanung“¹)

Zur Unterstützung der Bildungsgangarbeit wurde im Rahmen der Lehrplanarbeit ein Beispiel für die Ausgestaltung einer Lernsituation für diesen Ausbildungsberuf entwickelt.¹ Die dargestellte Lernsituation bewegt sich in ihrer Planung auf einem mittleren Abstraktionsniveau. Sie ist als Anregung für die konkrete Arbeit der Bildungsgangkonferenz zu sehen, die bei ihrer Planung die jeweilige Lerngruppe, die konkreten schulischen Rahmenbedingungen und den Gesamtrahmen der didaktischen Jahresplanung berücksichtigt. Im Bildungsportal NRW ist zusätzlich die Möglichkeit eröffnet, beispielhafte Lernsituationen bereit zu stellen. Die Bildungsgänge sind aufgerufen, diesen eröffneten Pool zu nutzen und zu ergänzen.¹

¹ s. Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

6.2 Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation¹

Nr. Ausbildungsjahr Bündelungsfach: (Titel) Lernfeld Nr. (... UStd.): Titel Lernsituation Nr. (... UStd.): Titel	
Einstiegsszenario	Handlungsprodukt/Lernergebnis ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung
Wesentliche Kompetenzen – Kompetenz 1 (Fächerkürzel) – Kompetenz 2 (Fächerkürzel) – Kompetenz n (Fächerkürzel)	Konkretisierung der Inhalte – ... – ...
Lern- und Arbeitstechniken	
Unterrichtsmaterialien/Fundstelle	
Organisatorische Hinweise <i>z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation</i>	

¹ Zu einer exemplarischen Lernsituation für diesen Ausbildungsberuf: s. Kapitel 6 unter <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>