

Lehrplan

für die Berufsfachschule III

Fachrichtung Pharmazie

Ausbildungsgang zur Staatlich geprüften pharmazeutisch-technischen
Assistentin / zum Staatlich geprüften pharmazeutisch-technischen
Assistent

2,5-jähriger Ausbildungsgang



Änderungen im Dokument

[illegible]

Inhaltsverzeichnis

1. Leitgedanken.....	6
1.1 Berücksichtigung zeitgemäßer und fortschreitender Digitalisierung.....	7
1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung	8
1.3 Gesundheit als Querschnittsdimension	8
2. Voraussetzungen und Ausbildungsziele	9
2.1 Zielsetzung aus Sicht der jungen Menschen	9
2.2 Zielsetzung aus Sicht pharmazeutischer Arbeitsbereiche.....	9
3. Deutscher Qualifikationsrahmen.....	11
4. Fachliches Lernen als Erwerb von Kompetenzen	13
5. Struktur des Ausbildungsganges	21
6. Berufsbezogener Lernbereich	24
6.1 Grundlagen des Gesundheitswesens, pharmazeutische Berufs- und Gesetzeskunde	25
6.2 Galenik.....	26
6.3 Galenische Übungen.....	27
6.4 Allgemeine und pharmazeutische Chemie	28
6.4 Chemisch-pharmazeutische Übungen.....	29
6.5 Botanik, Drogenkunde und Phytopharmaka	30
6.6 Übungen zur Drogenkunde	31
6.7 Fachbezogene Mathematik	32
6.8 Gefahrstoff- und Umweltschutzkunde.....	33
6.9 Arzneimittelkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien	34
6.10 Medizinproduktekunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien.....	35
6.11 Übungen zur Abgabe und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien.....	36
6.12 Ernährungskunde und Diätetik	37
6.13 Körperpflegekunde.....	38
6.14 Apothekenpraxis, einschließlich Qualitätsmanagement und Nutzung digitaler Technologien	39
7 Berufsübergreifender Lernbereich	40

8	Leistungsbewertung	41
8.1	Bewertungskriterien.....	41
8.2	Bewertungsbereiche.....	42
8.3	Notenfindung.....	43
9	Anhang.....	44

1. Leitgedanken

Die Zielsetzung der beruflichen Ausbildung erfordert es, den Unterricht handlungsorientiert zu gestalten und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit zu befähigen.

Lernen in der berufsbildenden Schule vollzieht sich 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 für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für diesen Lehrplan, dass die Beschreibung der Kompetenzen und die Auswahl der Inhalte auf die Geschäfts- und Arbeitsprozesse bezogen erfolgen.

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 selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel 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, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

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

Vor dem Hintergrund, dass sich Jugendliche und junge Erwachsene nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und lebensweltlichen Erfahrungen unterscheiden, fördert der handlungsorientierte Unterricht Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend.

1.1 Berücksichtigung zeitgemäßer und fortschreitender Digitalisierung

Die Gesellschaft und damit der Beruf und die berufliche Bildung befinden sich im ständigen Wandel der Digitalisierung, „die fortschreitende Digitalisierung ist zum festen Bestandteil unserer Lebens-, Berufs- und Arbeitswelt geworden. Digitale Medien wie Tablets, Smartphones und Whiteboards halten seit längerem Einzug in unsere Schulen und Hochschulen; sie gehören zum Alltag der Auszubildenden in Verwaltungen und Unternehmen. Digitale Medien halten ein großes Potential zur Gestaltung neuer Lehr- und Lernprozesse bereit, wenn wir allein an die Möglichkeiten zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern denken.“ (Dr. Claudia Bogedan; Präsidentin der Kultusministerkonferenz; Dezember 2016; Auszug aus dem Vorwort zur KMK Strategie „Bildung in der digitalen Welt“).

Die Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen ist zwingend erforderlich für einen erfolgreichen Bildungs- und Berufsweg und hat Auswirkungen auf die Ausgestaltung u. a. von Lehrplänen und Lernprozesse sowie Lernumgebungen. Das Lernen im Kontext der zunehmenden Digitalisierung und das kritische Reflektieren sind integrale Bestandteile des Bildungsauftrages und fördern die Ausgestaltung einer beruflichen Handlungskompetenz.

„Wegen ihrer Nähe zum Beschäftigungssystem und als Partner in der dualen Berufsausbildung sind die berufsbildenden Schulen vom technologischen und wirtschaftlichen Wandel durch die Digitalisierung besonders und in unmittelbarer Art und Weise berührt. Bei der Vorbereitung auf die heutigen sowie zukünftigen Anforderungen der Arbeitswelt von heute und morgen sind die damit verbundenen Entwicklungen, wie Internet der Dinge, Industrie bzw. Wirtschaft 4.0, Wissensmanagement, smartes Handwerk, digitales Bauen, E-Commerce, smarte Landwirtschaft oder E-Health, auch in den Bildungsplänen zu berücksichtigen. Dem didaktischen Prinzip der Praxisrelevanz folgend, müssen ferner künftige, durch die fortschreitende Digitalisierung ausgelöste Entwicklungen in der Arbeitswelt zeitnah in den Unterricht an beruflichen Schulen Eingang finden.“ (KMK Strategie „Bildung in der digitalen Welt“; S. 20)

Um diese Entwicklungen zu berücksichtigen und der Frage nachzugehen, wie digitale Themen in einen modernen und attraktiven Unterricht Einzug halten bzw. wie die Aspekte digital vermittelt werden können, sollte in den Lernfeldern in geeigneter Form der Digitalisierung Rechnung getragen werden. Die Lehrkräfte an den berufsbildenden Schulen und regionalen Berufsbildungszentren, die den Lehrplan umsetzen, sind inspiriert und nutzen zeitgemäße Methoden und Medien einer digitalisierten Umgebung. Wohl wissend, dass der Schnelllebigkeit der Digitalisierung nicht umfänglich entsprochen werden kann, sind in diesem Lehrplan daher möglichst keine einengenden Anregungen in den Lernfeldern vorgegeben. In den einzelnen Bereichen der beruflichen Bildung muss eine berufsspezifische Ausprägung erfolgen.

1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) ist analog u. a. zur digitalen Bildung eine Querschnittsaufgabe aller an Bildung Beteiligter und eine Schlüsselposition innerhalb der beruflichen Bildung. Nachhaltigkeit bezeichnet dabei ein Handlungsprinzip zur Ressourcennutzung, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen, sich regenerieren bzw. künftig wieder bereitgestellt werden kann.

Nachhaltiges Wirtschaften und Arbeiten wird aus dieser Perspektive überlebensnotwendig, die Bildung einer in Richtung Nachhaltigkeit orientierten Handlungskompetenz wird zur elementaren Aufgabe der berufsbildenden Schulen. Das große allgemeine Ziel der Handlungs- und Gestaltungskompetenz ist es, Bildung zu gewährleisten, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt, damit sie die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen treffen können.

Die Integration von BBNE in der Ausgestaltung der schulinternen Curricula ist abhängig vom Fach und der Fachrichtung. Dass sich BBNE wiederum integrieren lässt, ist keine Frage. Die Auseinandersetzung mit den Folgen des eigenen Handelns und der eigenen Haltung aus sozialer, ökologischer, kultureller und ökonomischer Sicht ist eine herausfordernde Aufgabe.

1.3 Gesundheit als Querschnittsdimension

„Gesundheit als Menschenrecht ist Teil nachhaltiger Schulentwicklung“ (siehe auch „Beschluss der Kultusministerkonferenz“ vom 15.11.2012) und innerhalb des Lehr-Lern-Arrangements der beruflichen Bildung auf mehreren Ebenen bedeutsam. Diese Ebenen betreffen einerseits den Unterricht und den schulischen Kontext andererseits, aber auch das berufliche, private und gesellschaftliche Umfeld. Die daraus resultierende Haltung und das Verhalten gehören sowohl für Lehrkräfte als auch für Schülerinnen und Schüler im Zuge des Lehr-Lern-Arrangements zum zu erwerbenden Kompetenzkanon der Fach-, Sozial-, Selbst- sowie Methodenkompetenz.

In allen Fächern und Fachrichtungen sollten Themen der Sicherheit sowie des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, aber auch der Prävention (im Sinne der Verhältnis- und Verhaltensprävention) als berufliche Handlungskompetenz in den Fachcurricula erkennbar sein und in die fachlichen Überlegungen zu gegenwärtigen und zukünftigen Inhalten mit einbezogen werden.

Fachliche Zusammenhänge mit den Querschnittsdimensionen Digitalisierung und BNE sind vorhanden.

2. Voraussetzungen und Ausbildungsziele

Es handelt sich um einen zweieinhalbjährigen Bildungsgang. In den ersten zwei Jahren erfolgt eine schulische Ausbildung durch den Besuch der Berufsfachschule III der Fachrichtung Pharmazie zuzüglich eines Apothekenpraktikums im Umfang von 160 Stunden außerhalb der Unterrichtszeit. Für Apothekenhelferinnen und Apothekenhelfer, Apothekenfacharbeiterinnen und -facharbeiter, pharmazeutische Assistentinnen und Assistenten und Pharmazeutisch-kaufmännische Angestellte entfällt das Praktikum. Auf die schulische Ausbildung schließt sich nach erfolgreichem erstem Abschnitt der staatlichen Prüfung eine praktische Ausbildung an, von der mindestens drei Monate in einer öffentlichen Apotheke absolviert werden. Ein erfolgreicher zweiter Abschnitt der staatlichen Prüfung führt schließlich zum Berufsabschluss.

2.1 Zielsetzung aus Sicht der jungen Menschen

Die Schülerinnen und Schüler erreichen nach der zweieinhalbjährigen Ausbildung einen Berufsabschluss entsprechend der Verordnung¹. Im Rahmen dieses Bildungsganges erwerben die Schülerinnen und Schüler sowohl einen Berufsabschluss und optional auch die Fachhochschulreife nach den Bestimmungen der Kultusministerkonferenz (KMK). Ein inhaltlich breites, ausdifferenziertes Angebot in den verschiedenen Bereichen unterschiedlicher Naturwissenschaften, der Gesundheit bzw. der Pharmazie sowie der intendierten Integration berufsübergreifender Inhalte (Studentafel im Anhang) ermöglicht einen an der Berufswelt orientierten Kompetenzerwerb und bietet den Schülerinnen und Schülern eine gute Basis für ihr zukünftiges berufliches Handeln. Schülerinnen und Schüler, die sich für diesen Bildungsgang entscheiden, profitieren von der Kombination unterschiedlicher naturwissenschaftlicher Disziplinen, systemorganisatorischer Inhalte sowie Inhalten aus dem Gesundheitsbereich bzw. der Pharmazie unter didaktischer Einbeziehung der berufsfeldübergreifenden Fächer.

2.2 Zielsetzung aus Sicht pharmazeutischer Arbeitsbereiche

Der in pharmazeutischen Arbeitsbereichen deutlich zu verzeichnende Fachkräftemangel macht eine intensive und zielorientierte Qualifizierung der jungen Menschen notwendig. Der Bildungsgang verbindet fachliche Schwerpunkte unterschiedlicher Naturwissenschaften aus der Pharmazie mit Bereichen der Gesundheit und qualifiziert die jungen Menschen für vielfältige Tätigkeiten. Die verschiedenen pharmazeutischen Arbeitsbereiche können von diesen jungen Menschen in doppelter Hinsicht profitieren. Zum einen ermöglicht diese Form der Ausbildung einen frühen, qualifizierten Einstieg ins Berufsleben und zum anderen stellt sie die Voraussetzungen für den

¹ Vgl. BFSVO (aktuelle Fassung).

Besuch an einer Fachhochschule dar. Die in diesem Bildungsgang integrierten Fachpraktika ermöglichen den Schülerinnen und Schülern vielfältige Zugänge zur Arbeitswelt. Das Ziel ist die frühzeitige praxisorientierte Begleitung der Schülerinnen und Schüler durch die verschiedenen pharmazeutischen Einrichtungen, um von Beginn an die arbeitsweltliche Nähe zu den künftigen Tätigkeitsfeldern herzustellen.

.

3. Deutscher Qualifikationsrahmen

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) weist acht Niveaus auf, die denjenigen des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) zugeordnet werden können. Damit wird die notwendige Transparenz und Durchlässigkeit gegenüber anderen europäischen Bildungssystemen hergestellt.

Jedes DQR-Niveau wird dazu durch den Niveauindikator zusammenfassend charakterisiert. Er beschreibt die Anforderungsstruktur in einem Lern- oder Arbeitsbereich, in einem wissenschaftlichen Fach oder einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Darüber hinaus werden fachliche und personale Kompetenzen, an denen sich die Einordnung der Qualifikation orientiert, dargestellt (siehe Struktur der DQR-Niveaus, S. 8). Die Architektur der gesamten DQR-Matrix macht deutlich, dass im deutschen Bildungssystem ein ganzheitliches Kompetenzverständnis von zentraler Bedeutung ist.

Die Qualifikation an der Berufsfachschule zur Staatlich geprüften pharmazeutisch-technischen Assistentin/ zum Staatlich geprüften pharmazeutisch-technischen Assistenten ist dem DQR-Niveau 4 zugeordnet.

Struktur der DQR-Niveaus²

Niveauindikator		Der Niveauindikator charakterisiert zusammenfassend die Anforderungsstruktur in einem Lern- oder Arbeitsbereich, in einem wissenschaftlichen Fach oder beruflichen Tätigkeitsfeld.	
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Fachkompetenz umfasst Wissen und Fertigkeiten. Sie ist die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgaben und Problemstellungen eigenständig, fachlich angemessen, methodengeleitet zu bearbeiten und das Ergebnis zu beurteilen.		Personale Kompetenz – auch Personale/Humankompetenz – umfasst Sozialkompetenz und Selbstständigkeit. Sie bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, sich weiterzuentwickeln und das eigene Leben eigenständig und verantwortlich im jeweiligen sozialen, kulturellen beziehungsweise beruflichen Kontext zu gestalten.	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Wissen bezeichnet die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis in einem Lern- oder Arbeitsbereich als Ergebnis von Lernen und Verstehen. Der Begriff Wissen wird synonym zu „Kenntnisse“ verwendet.	Fertigkeiten bezeichnen die Fähigkeit, Wissen anzuwenden und Knowhow einzusetzen, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen. Wie im Europäischen Qualifikationsrahmen werden Fertigkeiten als kognitive Fertigkeiten (logisches, intuitives und kreatives Denken) und als praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) beschrieben.	Sozialkompetenz bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, zielorientiert mit anderen zusammenzuarbeiten, ihre Interessen und sozialen Situationen zu erfassen, sich mit ihnen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen sowie die Arbeits- und Lebenswelt mitzugestalten.	Selbstständigkeit bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, eigenständig und verantwortlich zu handeln, eigenes und das Handeln anderer zu reflektieren und die eigene Handlungsfähigkeit weiterzuentwickeln.

² Vgl. Bund-Länder-Koordinierungsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (Hrsg.) (01.08.2013): Handbuch zum Deutschen Qualifikationsrahmen, S. 14.

4. Fachliches Lernen als Erwerb von Kompetenzen

Der Kompetenzbegriff, der im Zentrum des DQR steht, bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Kompetenz wird in diesem Sinne als umfassende Handlungskompetenz verstanden.³

Der DQR unterscheidet zwei Kategorien: Fachkompetenz, unterteilt in Wissen und Fertigkeiten, sowie Personale Kompetenz, unterteilt in Sozialkompetenz und Selbstständigkeit (Viersäulenstruktur).

Das DQR-Niveau 4 wird bezüglich der beruflichen Tätigkeit wie folgt beschrieben.⁴

DQR-Niveau 4			
Über Kompetenzen zur selbstständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Über vertieftes allgemeines Wissen oder über fachliches theoretisches Wissen in einem Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.	Über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten verfügen, die selbstständige Aufgabenbearbeitung und Problemlösung sowie die Beurteilung von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen ermöglichen. Transferleistungen einbringen.	Die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten. Abläufe und Ergebnisse begründen. Über Sachverhalte umfassend kommunizieren.	Sich Lern- und Arbeitsziele setzen, sie reflektieren, realisieren und verantworten.

³ Vgl. Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (2011): Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen, S. 4.

⁴ Vgl. Bund-Länder-Koordinierungsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (Hrsg.) (01.08.2013): Handbuch zum Deutschen Qualifikationsrahmen, S. 18.

Beschreibung des Qualifikationstyps Berufsfachschule⁵

Anspruch der Berufsfachschule nach § 1 Absatz 3 BFSVO ist es, die zur Berufsqualifizierung, zur Höherqualifizierung und zu einer weiteren Persönlichkeitsbildung notwendigen beruflichen und allgemeinen Kompetenzen zu fördern. Hierzu werden berufsübergreifende mit berufsbezogenen Kompetenzen zur Entwicklung einer beruflichen Handlungsfähigkeit mit einem eigenständigen Profil als Staatlich geprüfte Assistentinnen und Assistenten verbunden. Staatlich geprüfte Assistentinnen und Assistenten verfügen über Qualifikationen, die eine Berufsfähigkeit beinhalten, Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz zur Handlungskompetenz verbinden und die Voraussetzung für Methoden- und Lernkompetenz schaffen. Berufliche Flexibilität sowie die Fähigkeit und Bereitschaft zur Fort- und Weiterbildung sind vorhanden. Das Verantwortungsbewusstsein für die Teilnahme am öffentlichen Leben und für die Gestaltung des eigenen Lebensweges ist weiterentwickelt. Die an dieser Berufsfachschule angebotene Assistentinnen- und Assistentenausbildung beinhaltet Bildungsgänge bundesrechtlich (im Gesundheitswesen) sowie landesrechtlich geregelter Berufe, die zu einem Berufsabschluss führen, der nur über den Besuch einer Schule erreichbar ist. Die Dauer der Ausbildung beträgt zwei Jahre. In der Abschlussprüfung wird der Erwerb vorgegebener Kompetenzen in Theorie und Praxis nachgewiesen.

Staatlich geprüfte Assistentinnen und Assistenten verfügen

Wissen	über die Bereitschaft und Befähigung, auf der Grundlage vertieften fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.
Fertigkeiten	über ein breites Spektrum von Kompetenzen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitssituationen im Rahmen ihrer Berufstätigkeit unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen.
Sozialkompetenz	- über die Bereitschaft und Befähigung, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen; - über Eigenschaften wie soziale Verantwortung und Solidarität; - über die Bereitschaft und Befähigung, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten; - über Kompetenzen, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen, darzustellen sowie kontinuierlich Unterstützung anzubieten; - über die Bereitschaft und Befähigung zu zielgerichtetem, planmäßigen Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

⁵ Vgl. Anlage zum gemeinsamen Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie zur Einführung des Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) – Übersicht der Zuordnungen, S. 39, aktualisierter Stand: 1. August 2013.

Selbstständigkeit	• über die Bereitschaft und Befähigung, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten; • über die Bereitschaft und Befähigung, 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; • über Eigenschaften wie Eigenständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein sowie durchdachte Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte; • über die Bereitschaft und Befähigung, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten, in gedankliche Strukturen einzuordnen und zu verantworten; • über die Bereitschaft und Befähigung, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.
-------------------	---

Handlungsorientierung

Die Zielsetzung der beruflichen Ausbildung erfordert es, den Unterricht handlungsorientiert zu gestalten und zu selbstständigem Planen, Durchführen, Beurteilen und Verbessern von Arbeitsaufgaben im Rahmen der eigenen Berufstätigkeit zu befähigen.

Lernen in der berufsbildenden Schule vollzieht sich 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 für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet, dass die Beschreibung der Kompetenzen und die Auswahl der Inhalte in den verschiedenen Lernbereichen auf die Geschäfts- und Arbeitsprozesse bezogen erfolgen. Somit wird die bereits erworbene berufliche Handlungskompetenz erweitert.

Die zu erreichenden Inhalte, die für den Erwerb der beruflichen Handlungskompetenz erforderlich sind, orientieren sich an den Anforderungen des Berufs. Damit werden Fachwissenschaften in den beruflichen Kontext eingebettet.

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 selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische und/oder 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, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

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

Im Hinblick auf Unterschiede der Vorbildung, des kulturellen Hintergrunds und der lebensweltlichen Erfahrungen fördert der handlungsorientierte Unterricht Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend.

Kompetenzerwerb

Der Erwerb der Kompetenzen schafft die Voraussetzungen für ein beständiges, erfolgreiches Weiterlernen und eröffnet somit die Möglichkeit, sich ein Leben lang und in allen Lebenszusammenhängen unter anderem lernend zu verhalten. Dabei sind Kompetenzen auf das Handeln gerichtet, das heißt, sie schließen die Fähigkeit des Einzelnen ein, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Kontexten verantwortlich zu verhalten.

Übergeordneter Kompetenzerwerb, wie das Einbinden und Übertragen des Gelernten und der Erkenntnisse in neue Lernsituationen aus dem gesamten Lernbereich, lässt die Schülerinnen und Schüler neue Problemlösungsstrategien entwickeln und anwenden. Sie entwickeln dabei auch eine Bereitschaft zum selbstständigen Lernen und setzen verschiedene Methoden des Selbstlernens ein. Hierbei nutzen sie alle Möglichkeiten der Informationsbeschaffung, -aufbereitung und -verwertung, wodurch sie eine individuelle Lernstrategie erlangen. Die Schülerinnen und Schüler

erreichen über die Lernmethoden verstärkt Teamfähigkeit, die eine Selbstorganisation, Kommunikation und das Einfügen in soziale Kontexte beinhaltet. Hierbei erfahren sie Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Lernstrategien, reflektieren diese und entwickeln eigene individuelle Lernwege, um den Herausforderungen einer sich ständig verändernden Arbeitswelt, aber auch denen eines eventuellen Anschlussstudiums, gewachsen zu sein.

Die zu erreichenden Kompetenzen sind verbindlich und kennzeichnen grundlegende Anforderungen in den Bereichen Wissenserwerb, Kompetenzentwicklung und Werteorientierung. Im Sinne der Vergleichbarkeit von Lernprozessen erfolgt die Beschreibung des Kompetenzerwerbs in der Regel unter Verwendung einheitlicher Begriffe. Diese verdeutlichen bei zunehmendem Umfang und steigender Komplexität der Lernanforderungen didaktische Schwerpunktsetzungen für die unterrichtliche Erarbeitung der Lerninhalte in den verschiedenen Lernsituationen.

Hierfür sind die Kompetenzen und Lerninhalte unter Berücksichtigung der fachlichen Ziele und der Ausgangsvoraussetzungen der Absolventinnen und Absolventen an den zur Verfügung stehenden Gesamtstundenzahlen auszurichten.

Kompetenzerwerb im Kontext der Digitalisierung

Die Zielsetzung beruflicher Bildung – der Erwerb einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz – bedingt, dass der Kompetenzerwerb im Kontext von digitalen Arbeits- und Geschäftsprozessen als fächerübergreifende Querschnittsaufgabe angelegt sein muss.

Im Folgenden werden Anforderungen auf einem höheren Abstraktionsgrad formuliert und teilweise exemplarisch verdeutlicht. Sie geben den Lehrkräften für den jeweiligen Bildungsgang bzw. Beruf Orientierung mit längerfristiger Relevanz, ohne ihren Handlungsspielraum dabei allzu stark einzuschränken. Eine qualitative bzw. quantitative Ausdifferenzierung muss über schulinternen Fachcurricula und die konkrete Umsetzung im Unterricht erfolgen.

Anwendung und Einsatz von digitalen Geräten und Arbeitstechniken

Durch den stetigen Ausbau digitaler Technologien ändern sich bestehende Arbeitsprozesse und Arbeitsmittel innerhalb der Pharmazie. Auch im Kommunikationsverhalten bestehen neue Anforderungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Innerhalb der Wertschöpfungskette gewinnt die Vernetzung der Infrastruktur immer mehr an Bedeutung und auch die Datensicherung und -speicherung sind Bestandteil der pharmazeutischen Aufgaben, wodurch ein zielgerichteter Einsatz neuer digitaler Hilfsmittel unabdingbar ist.

Personale berufliche Handlungsfähigkeit

Kreative und soziale Tätigkeiten werden mit Blick auf ein erfolgreiches Erwerbsleben im Zuge der Digitalisierung zunehmend relevant. Monotone bzw. einfache Tätigkeiten werden immer stärker

von intelligenten Systemen unterstützt bzw. durch diese ersetzt. Zugleich wird qualifizierte Arbeit zunehmend spezialisiert.

Selbstmanagement und Selbstorganisationsfähigkeit

Der schnelle technologische Wandel und kurze Innovationszyklen – gerade im Bereich digitaler Techniken und Anwendungen – machen lebenslanges Lernen zu einem unabdingbaren Erfordernis. Berufsbiografien, in denen Menschen einen erlernten Beruf unverändert ein Leben lang ausüben, gehören mit wenigen Ausnahmen der Vergangenheit an. Nach ihrer schulischen oder beruflichen Ausbildung treffen junge Menschen auf ein digital geprägtes berufliches Umfeld, das einen permanenten Anpassungsdruck in Bezug auf das eigene Können und die erworbenen Kompetenzen erzeugt. Insofern ist es wichtig, schon während der Ausbildungszeit die Grundlagen dafür zu legen, sich dieser Herausforderung eigenständig zu stellen und den weiteren beruflichen Werdegang erfolgreich gestalten zu können.

Internationales Denken und Handeln

Durch die digitale Vernetzung und die globalisierte Arbeitswelt werden Arbeitsprozesse zunehmend in weltweiter Kooperation ausgeführt. Daher ist Fachwissen über internationale Rahmenbedingungen im Arbeitsalltag erforderlich. Interkulturelle Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnisse bilden die Basis für erfolgreiche Arbeit in internationalen Kontexten.

Projektorientierte Kooperationsformen

Projektorientierte Kooperationen, um beispielsweise für komplexe Sachverhalte Problemlösungen zu finden, werden durch die Digitalisierung ermöglicht und erleichtert. Der Austausch und die Abstimmung von (multinationalen) Teams, der durch die Nutzung digitaler Medien erfolgt, erfordert die Beachtung von Regeln der mündlichen und schriftlichen Kommunikation.

Datenschutz und Datensicherheit

Im globalen Netz ist die Pflege und Sicherung von Daten und Dokumenten (z. B. von Personaldaten, Unternehmensgeheimnissen, Forschungs- und Entwicklungsergebnissen) unter Berücksichtigung des Datenschutzes und der Datensicherheit zunehmend erfolgsentscheidend.

Kritischer Umgang mit digital vernetzten Medien und den Folgen der Digitalisierung für die Lebens- und Arbeitswelt

Die digital vernetzten Medien bieten den Nutzerinnen und Nutzern eine Fülle von Möglichkeiten, wie z. B. der unbegrenzte Zugang zu Informationen, neue Kommunikationswege oder innovative Geschäftsmodelle. Diesen Chancen stehen aber auch Risiken gegenüber. Schülerinnen und Schüler sollen einen verantwortungsbewussten Umgang mit den digitalen Medien erlernen und ein Problembewusstsein für z. B. Kontrolle und Überwachung via Internet oder Probleme durch die Entgrenzung von Privatem und Beruflichem entwickeln.

Kompetenzerwerb im Kontext von BBNE

Im Rahmen des handlungs- und kompetenzorientierten Unterrichtes kann die Integration und Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens in den unterschiedlichen Fächern und Fachrichtungen im Rahmen des Bildungsganges sowie in der beruflichen Praxis umgesetzt werden. Fachliche, soziale und personale Kompetenzen werden hierbei gleichermaßen fokussiert und müssen sich in den schulinternen Curricula abbilden.

Personale Kompetenzen

Ein Bewusstsein über die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung und die Bereitschaft Verantwortung für nachhaltige Entwicklung in der Arbeitswelt zu übernehmen, ist zu entwickeln. Die Ausbildung einer derartigen beruflichen Identität bedingt nicht nur die Kompetenz zur Selbstreflexion.

Soziale Kompetenzen

Bei der Auseinandersetzung mit Personen mit abweichenden Werten und Vorstellungen geht es um Kommunikationsfähigkeit und den Umgang mit Konflikten.

Die Kompetenzentwicklung setzt integrativ im schulisch vermittelten beruflichen Handlungsfeld, im Rahmen der Gestaltung von Lernsituationen zur nachhaltigen Entwicklung sowie bei den fachlichen Tätigkeiten im Beruf bei der Entwicklung und Umsetzung von Produkten und Dienstleistungen an. Alle Berufsfelder sind betroffen.

Bildung

Bildung erweitert sich so im Aufbau berufsrelevanten Wissens und Könnens, das ein reflektiertes Verständnis von Zusammenhängen beruflicher Praxis, Technik, Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur und individuellen Handlungsmöglichkeiten wird.

Die bisher erworbene Bildung wird dabei unter den folgenden Gesichtspunkten vertieft:

- vielseitige Entwicklung von Interessen und Fähigkeiten in möglichst vielen Bereichen menschlichen Lebens
- Einsicht in allgemeine Zusammenhänge und in die alle Menschen gemeinsam angehenden Problemstellungen
- Orientierung und Verständigung innerhalb des Gemeinwesens und Sicherung der verantwortlichen Teilhabe am öffentlichen Leben

Zur Bildung gehört die Einsicht in die gesellschaftliche Bedeutung des Erlernten und in seine ökonomische Relevanz.

Wissenschaftspropädeutisches Arbeiten

Wissenschaftspropädeutisches Lernen erzieht zu folgenden Einstellungen, Arbeits- und Verhaltensweisen:

- zum Erwerb gesicherten fachlichen Wissens zur Verwendung auch in fachübergreifenden Zusammenhängen,
- zum Erwerb von Methoden der Gegenstandserschließung, zur selbstständigen Anwendung dieser Methoden sowie zur Einhaltung rationaler Standards bei der Erkenntnisbegründung und -vermittlung,
- zur Offenheit gegenüber dem Gegenstand, zur Reflexions- und Urteilsfähigkeit, zur Selbstkritik,
- zu verlässlicher sach- und problembezogener Kooperation und Kommunikation.

Wissenschaftspropädeutisches Arbeiten basiert auf den bisher erworbenen Kulturtechniken. Es stärkt auch den sachorientierten Umgang mit der Informationstechnik, der geeigneten Software und den neuen Medien und eröffnet Nutzungsmöglichkeiten, an die im Studium oder in der Berufstätigkeit angeknüpft werden kann.

5. Struktur des Ausbildungsganges

Die Unterrichtsfächer sind übergreifend angelegt und stellen insgesamt einen beruflichen Qualifikationsprozess dar. Sie überspannen die Prüfungsbereiche Galenik und Galenische Übungen, allgemeine und pharmazeutische Chemie sowie chemisch-pharmazeutische Übungen, Botanik, Drogenkunde und Phytopharmaka sowie Übungen zur Drogenkunde, Arzneimittelkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien, Gefahrstoff- und Umweltschutzkunde, Grundlagen des Gesundheitswesens, pharmazeutische Berufs- und Gesetzeskunde und Medizinproduktkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Medien. In den Kern der Ausbildung werden berufliche Ausgangssituationen unterschiedlicher pharmazeutischer Bereiche gestellt, die von Fragen der Technologisierung und des Qualitätsmanagements flankiert werden. Der Fokus verlagert sich dabei von zunächst isoliert betrachteten Rahmenbedingungen in Apotheken bzw. der pharmazeutischen Industrie über deren Betriebsstrukturen und deren Bedeutung hin zu komplexen pharmazeutischen Situationen und deren Beurteilung. Der Einsatz systemrelevanter Verfahren zur Beurteilung verschiedenster pharmazeutischer Prozesse wird entsprechend des Berufsbildes berücksichtigt.

Die Schule entscheidet im Rahmen ihrer Möglichkeiten eigenständig über die inhaltliche Ausgestaltung des theoretischen und praktischen Unterrichts.

	Berufsbezogener theoretischer und praktischer Unterricht in der schulischen Ausbildung⁶
1.	Grundlagen des Gesundheitswesens, pharmazeutische Berufs- und Gesetzeskunde
2.	Galenik
3.	Galenische Übungen
4.	Allgemeine und pharmazeutische Chemie
5.	Chemisch-pharmazeutische Übungen
6.	Botanik, Drogenkunde und Phytopharmaka
7.	Übungen zur Drogenkunde
8.	Fachbezogene Mathematik
9.	Gefahrstoff- und Umweltschutzkunde

⁶ vgl. Anlage A der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für pharmazeutisch-technische Assistentinnen und pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA-APrV) vom 23. September 1997, zuletzt geändert durch Art. 14 V vom 7. Juni 2023

10.	Arzneimittelkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien
11.	Medizinproduktkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien
12.	Übungen zur Abgabe und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien
13.	Ernährungskunde und Diätetik
14.	Körperpflegekunde
15.	Apothekenpraxis, einschließlich Qualitätsmanagement und Nutzung digitaler Technologien

Vernetzung Lernort Schule und Praxis

In der zweijährigen schulischen Ausbildung der Berufsfachschule mit der Fachrichtung Pharmazie werden die Praxiszeiten im Umfang von 160 Stunden außerhalb der Schulzeiten in einer Apotheke durchgeführt (Ausnahmeregelungen für die Pflicht zur Durchführung des Apothekenpraktikums finden sich in PTA-APrV, § 1 Absatz 3). Nach erfolgreichem ersten Abschnitt der staatlichen Prüfung erfolgt eine praktische Ausbildung von sechs Monaten, davon mindestens drei Monate in einer öffentlichen Apotheke. Im Rahmen dessen werden in einem Tagebuch definierte Arbeitsprozesse beschrieben (§ 1 Absatz 4 PTA-APrV).

Fachcurriculum

Der Erwerb der formulierten Kompetenzen ist die verbindliche Zielperspektive des Lernens. Die in den einzelnen Unterrichtsfächern gegebenenfalls aufgezählten, möglichen Inhalte stellen eine beispielhafte Auswahl dar. Die Gestaltung der Unterrichtsfächer orientiert sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen in der betrieblichen Realität. Sie sind didaktisch-methodisch so umzusetzen, dass sie zur beruflichen Handlungskompetenz führen. Die Lernsituationen und die dazugehörigen Inhalte werden in den entsprechenden Gremien abgestimmt, um sie der spezifischen Struktur und dem Profil der jeweiligen Schule anzupassen. Dabei sind entsprechende didaktische und methodische Überlegungen anzustellen und gegebenenfalls besondere Schwerpunkte zu setzen. Die Schule entscheidet deshalb im Rahmen ihrer Möglichkeiten eigenständig über die inhaltliche Ausgestaltung der Unterrichtsfächer.

Die Fachlehrpläne sind für den wesentlichen Teil der zu unterrichtenden Zeit ausgelegt. Die Planung der gesamten Lernzeit wird in den entsprechenden Gremien abgestimmt und in schulinternen Fachcurricula dokumentiert. Die Gremien verständigen sich außerdem über die Evaluation sowie die gegebenenfalls notwendige Überarbeitung der Fachcurricula.

Standardberufsbildpositionen

Bei der inhaltlichen Ausgestaltung sind die modernisierten Standardberufsbildpositionen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) bezüglich der Digitalisierung und der BBNE während der gesamten Ausbildung integrativ zu berücksichtigen.

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
Digitalisierte Arbeitswelt	
a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten	Während der gesamten Ausbildung
b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten	
c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren	
d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen	
e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen	
f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten	
g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten	
h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren	

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
Umweltschutz und Nachhaltigkeit (BBNE)	
a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen	
b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen	
c) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten	
d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen	
e) Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln	
f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren	

6. Berufsbezogener Lernbereich

Ausgangspunkt für das Lernen und die didaktisch-methodische Gestaltung der Lernsituationen in den einzelnen Unterrichtsfächern sind die konkreten berufsspezifischen Handlungen. In den Kompetenzbeschreibungen der einzelnen Unterrichtsfächer werden daher in allen Fächern Handlungen beschrieben, die von den Lernenden im Sinne vollständiger Arbeitsprozesse selbst geplant, durchgeführt und bewertet werden. Wenn in den Kompetenzbeschreibungen vom Planen gesprochen wird, so wird darunter jedoch nicht zwingend die vollständige Konzipierung von Systemen oder Systemkomponenten verstanden.

Im zweiten Ausbildungsjahr der schulischen Ausbildung werden insbesondere die beruflichen Einsatzgebiete in ihrer ganzheitlichen Aufgabenstellung berücksichtigt. Komplexe Aufgabenstellungen ermöglichen es einerseits, bereits vermittelte Kompetenzen und Qualifikationen zusammenfassend und projektorientiert zu nutzen und zu vertiefen, und andererseits zusätzliche spezifische Ziele und Inhalte in Abstimmung mit der betrieblichen Praxis zu erschließen.

Der fachpraktische Unterricht des beruflichen Lernbereiches ist wesentlicher Bestandteil der schulischen Ausbildung. Die Praxisphasen in den Laboren und anderen Unterrichtsräumen (z. B. Lernapotheke) der Schule sind Teil der jeweiligen Lernsituation. Der Stundenanteil wird unter Berücksichtigung der Vorgaben der Stundentafel von den entsprechenden Gremien der Schule festgelegt.

Die aufgeführten fachlichen Inhalte der einzelnen Unterrichtsfächer erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es handelt sich hierbei um eine didaktisch legitimierte Auswahl von Lerninhalten.

6.1 Grundlagen des Gesundheitswesens, pharmazeutische Berufs- und Gesetzeskunde

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Aufgaben, Zuständigkeiten und praktische Relevanz der Institutionen des Gesundheitswesens und relevanter Institutionen für Apotheken und Apothekenpersonal. Sie erläutern die Aufgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) insbesondere im Hinblick auf die Versorgung der Versicherten mit Arzneimitteln und Medizinprodukten und ihre Bedeutung für das Gesundheitswesen.

Die Schülerinnen und Schüler ordnen die Apotheke als Leistungserbringer für eine ordnungsgemäße Arzneimittelversorgung unter Berücksichtigung des Sozialgesetzbuches V und des Apothekengesetzes ein. Sie erläutern entsprechend relevante Inhalte des Apothekengesetzes und der Apothekenbetriebsordnung.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Berufsbilder von Apothekerinnen und Apothekern, pharmazeutisch-technischen Assistentinnen und Assistenten (PTA) und Pharmazeutisch-kaufmännischen Angestellten (PKA) sowie deren Ausbildungswege. Sie unterscheiden zwischen pharmazeutischem und nichtpharmazeutischem Personal und erläutern die unterschiedlichen Aufgaben, Arbeitsweisen und Befugnisse der Berufe im Apothekenalltag. Sie erkennen die Bedeutung der Schweige- und Sorgfaltspflicht und benennen Konsequenzen bei Verstößen. Sie beschreiben Inhalte des PTA-Berufsgesetzes einschließlich zugehöriger Verordnungen und Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung.

Die Schülerinnen und Schüler erklären ausgewählte Bestimmungen des Arzneimittelgesetzes und des Betäubungsmittelgesetzes einschließlich zugehöriger Rechtsverordnungen. Sie prüfen Verschreibungen auf formale Kriterien. Sie beschreiben ausgewählte Aspekte des Medizinprodukterechts und grenzen Arzneimittel, Medizinprodukte und andere Produktgruppen der apothekenüblichen Waren rechtlich voneinander ab.

Die Schülerinnen und Schüler definieren Lieferverträge. Sie erläutern die Vorschriften bei der Arzneimittelauswahl und erklären die Konsequenzen für den Apothekenbetrieb und die Kundenzufriedenheit. Sie beschreiben die Arzneimitteltherapiesicherheit und die damit verbundenen Schnittstellen unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorschriften.

Mögliche Inhalte

- Institutionen und Strukturen des Gesundheitswesens
- Allgemeine sozialrechtliche Vorschriften im Gesundheitswesen
- Apothekengesetz und Apothekenbetriebsordnung
- PTA-Berufsgesetz und PTA-Ausbildungs- und Prüfungsverordnung
- Arzneimittelgesetz und dazugehörige Verordnungen
- Betäubungsmittelgesetz und dazugehörige Verordnungen
- Medizinprodukterecht

6.2 Galenik

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden, definieren und charakterisieren die verschiedenen Arzneiformen sowie Rezeptur- und Defekturarzneimittel und leiten daraus resultierende Vorgaben für die Herstellung, Prüfung, Dokumentation und Kennzeichnung ab.

Die Schülerinnen und Schüler erklären notwendige Grundlagen und Zusammenhänge für die Planung, Herstellung und Prüfung der unterschiedlichen galenischen Systeme und erläutern die jeweiligen Anforderungen der Arzneibücher bzw. anderer pharmazeutisch anerkannter Fachliteratur. Sie differenzieren die verschiedenen Dosierungsmethoden.

Sie unterscheiden und charakterisieren die verschiedenen Ausgangsstoffe und ordnen deren Funktion im Rahmen der Arzneimittelherstellung zu.

Sie geben bei der Abgabe der verschiedenen galenischen Zubereitungen darreichungsspezifische Abgabehinweise.

Die Schülerinnen und Schüler geben die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen zum patientenindividuellen Stellen und Verblistern wieder. Sie beschreiben die Eigenschaften und Besonderheiten der zugrundeliegenden Arzneiformen. Sie geben die geltenden hygienischen Bestimmungen wieder.

Die Schülerinnen und Schüler wenden fachspezifische digitale Medien sicher zur Informationsbeschaffung, -verarbeitung und Dokumentation an.

Mögliche Inhalte

- Rechtliche Bestimmungen zur Arzneimittelherstellung
- Allgemeine Grundlagen zur Herstellung der unterschiedlichen Arzneiformen
- Zubereitungen aus pflanzlichen Drogen
- Pulver, Granulate, Tabletten und Kapseln
- Lösungen, Suspensionen und Emulsionen
- Salben, Cremes, Pasten und Gele
- Zubereitungen zur rektalen und vaginalen Anwendung
- Ausgewählte Arzneiformen mit besonderem Beratungsbedarf
- Sterile Arzneiformen
- Patientenindividuelles Stellen und Verblistern

6.3 Galenische Übungen

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler ergreifen beim Arbeiten im Labor notwendige Sicherheitsmaßnahmen und wenden das Farbkonzept der Bundesapothekerkammer zur Kennzeichnung der Standgefäße an. Sie entnehmen den Sicherheitsdatenblättern die erforderlichen Informationen für den Arbeitsschutz, die Kennzeichnung der Standgefäße, den Lagerort und die Handhabung der Ausgangsstoffe und wenden diese an. Sie beachten Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Mutterschutz- und dem Jugendarbeitsschutzgesetz.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Raum-, Personal-, Produkt- und Prozesshygiene und wenden die Grundsätze hygienischer Rezepturherstellung an.

Die Schülerinnen und Schüler führen die ärztliche Rezeptsprache aus. Sie erstellen die notwendige Dokumentation gemäß den gesetzlich geltenden Vorgaben im Rahmen der Arzneimittelherstellung. Sie führen für die Arzneiformen die Herstellung, erforderliche Berechnungen, Inprozess-/Endkontrollen, Verpackung einschließlich darreichungsformspezifischer Applikations- und Dosierhilfen sowie Kennzeichnung gemäß den pharmazeutisch geltenden Regeln und gesetzlichen Vorgaben fachgerecht aus. Sie gehen sicher mit den Arzneibüchern, anderer pharmazeutisch anerkannter Fachliteratur und fachspezifischen digitalen Medien um. Sie beachten die Eigenschaften der Wirk- und Hilfsstoffe und wählen eine geeignete Herstellungsmethode und geeignete Arbeitsgeräte für die Herstellung der jeweiligen Arzneiform aus.

Die Schülerinnen und Schüler wenden die pharmazeutisch anerkannten Methoden zum patientenindividuellen Stellen und Verblistern an. Sie realisieren dabei die hygienischen Bestimmungen.

Mögliche Inhalte:

- Rechtliche Bestimmungen zur Arzneimittelherstellung
- Arbeitsschutz, Gefahrstoffe und Hygiene
- Allgemeine Grundlagen zur Herstellung der unterschiedlichen Arzneiformen
- Zubereitungen aus pflanzlichen Drogen
- Pulver, Granulate, Kapseln u. a.
- Lösungen, Suspensionen und Emulsionen
- Salben, Cremes, Pasten und Gele
- Zubereitungen zur rektalen und vaginalen Anwendung
- Sterile Arzneiformen
- Patientenindividuelles Stellen und Verblistern

6.4 Allgemeine und pharmazeutische Chemie

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler definieren chemische Grundbegriffe und grenzen sie voneinander ab.

Die Schülerinnen und Schüler nennen die Merkmale chemischer Reaktionen und unterscheiden diese von physikalischen Vorgängen. Sie erklären Modellvorstellung(en) vom Bau der Atome und beschreiben deren Bedeutung zur Veranschaulichung naturwissenschaftlicher Vorgänge. Sie erläutern den Aufbau des Periodensystems der Elemente und leiten daraus die Eigenschaften der verschiedenen Elemente ab. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden und erklären unterschiedliche Bindungsarten. In diesem Zusammenhang beschreiben sie die zwischenmolekularen Wechselwirkungskräfte und daraus resultierende Stoffeigenschaften.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden reversible von irreversiblen chemischen Reaktionen. Sie erklären sowohl das chemische Gleichgewicht als auch die Möglichkeiten zur Beeinflussung chemischer Gleichgewichte und wenden ihre Erkenntnisse auf pharmazeutisch relevante Reaktionen an. Sie differenzieren und erklären verschiedene Reaktionsarten im Rahmen pharmazeutisch relevanter Reaktionen.

Die Schülerinnen und Schüler benennen Edukte und Produkte, geben diese in Summen- und Strukturformeln wieder und stellen entsprechende Reaktionsgleichungen auf. Ebenfalls ordnen sie die Eigenschaften der Edukte und Produkte sowie ihr Reaktionsverhalten und ihre Stabilität abhängig von der Struktur zutreffend ein. Sie geben die unterschiedlichen pharmazeutisch relevanten Stoffe nach geltenden Nomenklaturregeln wieder und benennen diese. Sie ordnen die verschiedenen chemischen Stoffe in die jeweils zutreffende Stoffklasse ein.

Mögliche Inhalte:

- Chemische Grundbegriffe
- Atombau und Periodensystem
- Bindungsarten
- Chemisches Gleichgewicht
- Pharmazeutisch relevante Reaktionsarten
- Kohlenwasserstoffe
- Hydroxyverbindungen
- Ether
- Amine
- Carbonylverbindungen
- Carbonsäuren und substituierte Carbonsäuren
- Ester

6.4 Chemisch-pharmazeutische Übungen

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler nennen und befolgen die geltenden Laborrichtlinien. Sie wählen Informationen zum Umgang mit Gefahrstoffen aus und schätzen die Gefahren richtig ein. Sie arbeiten verantwortungsbewusst mit Gefahrstoffen und entsorgen diese fachgerecht.

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Geräte und Gefäße aus und gehen mit diesen bestimmungsgemäß um. Sie stellen Reagenzien nach Arzneibuchvorschrift her, führen notwendige Berechnungen durch und dokumentieren ihre Herstellung. Sie übertragen ihr Wissen auf unbekannte Arzneibuchvorschriften und alternative Verfahren.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Validität eines Prüfzertifikats und leiten daraus Maßnahmen für den Umgang mit der entsprechenden Substanz ab. Sie gehen sicher mit den Arzneibüchern, anderer pharmazeutisch anerkannter Fachliteratur und fachspezifischen digitalen Medien um.

Die Schülerinnen und Schüler führen Prüfungen nach anerkannten pharmazeutischen Vorgaben durch, beschreiben chemische Nachweisreaktionen und bewerten die Ergebnisse der durchgeführten Verfahren. Sie erkennen und beurteilen abweichende Untersuchungsergebnisse und berücksichtigen mögliche Störungen und Fehlerquellen.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren persönliche Fähigkeiten, erkennen ihren Handlungsrahmen und nehmen gegebenenfalls Hilfe in Anspruch. Sie erstellen die notwendige Dokumentation der durchgeführten Prüfungen gemäß den gesetzlich geltenden Vorgaben und wenden sowohl analoge als auch digitale Medien sicher an.

Mögliche Inhalte:

- Rechtliche Bestimmungen zum Prüfen von Ausgangsstoffen und Arzneimitteln
- Arbeitsschutz, Gefahrstoffe und Hygiene
- Gerätekunde
- Pharmazeutisch relevante Fachliteratur
- Identitäts-, Reinheits- und Gehaltsbestimmungen

6.5 Botanik, Drogenkunde und Phytopharmaka

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden und beraten zu wissenschaftlich anerkannten Heilpflanzen hinsichtlich ihrer Qualität (Identität, Reinheit, Gehalt), Zubereitungsart und Wirkungsweisen. Sie benennen Arzneidrogen nach anerkannten pharmazeutischen Regeln, ordnen diese ihren Stoffgruppen zu und geben Wirkmechanismus und Anwendungsgebiete an. Sie begründen gruppenspezifische Nebenwirkungen, Kontraindikationen und Interaktionen, die für die Information und Beratung relevant sind.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Prinzipien gebräuchlicher Zubereitungs- und Extraktionsverfahren und vergleichen die Präparate im Hinblick auf den Inhaltstoffgehalt mit Hilfe des Droge-Extrakt-Verhältnisses. Sie beurteilen Tees und Teemischungen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und erstellen eigene Vorschläge für ausgewählte Indikationen.

Die Schülerinnen und Schüler nennen und unterscheiden übliche phytotherapeutische Handelspräparate bezüglich ihrer Indikationen, Anwendung und Risiken und informieren darüber. Sie beurteilen Phytopharmaka mit Hilfe wissenschaftlicher Recherche selbständig und gehen dabei sicher mit apothekenüblicher Fachliteratur und digitalen Informationsquellen um. Sie beurteilen Phytopharmaka mit Hilfe der einschlägigen Monographien sowie weiterer pharmazeutisch anerkannter Fachliteratur und aktueller Studien und grenzen die traditionelle Anwendung von evidenzbasierter Phytotherapie ab. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die Phytotherapie als Teil der Schulmedizin von anderen pflanzlichen Therapieverfahren. Sie wenden ihre Kenntnisse unter Anwendung digitaler Medien in Abgabe- und Beratungsübungen an.

Mögliche Inhalte:

- Pflanzensystematik, wichtige Pflanzenfamilien und ihre Merkmale
- Grundlagen der allgemeinen Botanik und Drogenkunde
- Anatomie und Morphologie der Pflanzen
- Pharmazeutisch relevante makro- und mikroskopische Merkmale ausgewählter Pflanzenteile
- Fortpflanzung
- Grundlagen der Zytologie, Histologie und Physiologie der Pflanzen
- Primäre und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe
- Extraktionsverfahren
- Indikationen gebräuchlicher Arzneidrogen
- Mögliche Risiken der Phytopharmaka/Teedrogen und Hinweise bei der Abgabe
- Beratung zu apothekenüblichen Handelspräparaten
- Therapeutischer Stellenwert und Grenzen der Phytotherapie
- Allopathie vs. Phytotherapie und andere pflanzliche Therapierichtungen

6.6 Übungen zur Drogenkunde

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden und prüfen wissenschaftlich anerkannte Heilpflanzen hinsichtlich ihrer Qualität (Identität, Reinheit, Gehalt).

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Verunreinigungen und unterscheiden ähnliche Drogen, die Anlass zu Verwechslungen geben. Hierzu wenden sie die Fachbegriffe der Monographien sicher an und nennen und identifizieren botanisch relevante Merkmale apothekenüblicher Drogen einzeln und in Mischungen.

Die Schülerinnen und Schüler führen arzneibuchkonforme Identitätsprüfungen pharmazeutisch relevanter Drogen durch und beurteilen pflanzliche Drogen umfassend bezüglich der Identität und gegebenenfalls der Reinheit. Sie gehen mit dem Mikroskop sicher um, fertigen geeignete mikroskopische Präparate an und erstellen Darstellungen für die Dokumentation. Sie untersuchen Drogen dünnschichtchromatographisch gemäß ihrer Monographie auf Identität und bewerten die Ergebnisse selbstständig. Sie führen einfache histochemische Nachweise durch und werten diese aus.

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren die Eingangsprüfungen der Drogen unter Nutzung analoger und digitaler Apothekenprogramme selbstständig.

Mögliche Inhalte:

- Makroskopische Untersuchung gebräuchlicher Arzneidrogen
- Bestimmung allgemeiner makroskopischer botanischer Merkmale
- Bestimmung allgemeiner mikroskopischer botanischer Merkmale
- Mikroskopische Untersuchung pharmazeutisch relevanter Drogen
- Analytik gemäß Arzneibuchmonographien
- Histochemische Nachweise ausgewählter Pflanzeninhaltsstoffe

6.7 Fachbezogene Mathematik

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler wenden die mathematischen Kompetenzen auch berufsbezogen an. Sie schätzen Ergebnisse ab, indem sie Überschlagsrechnungen anwenden.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden zwischen direkter und indirekter Proportionalität. Sie stellen Dreisätze auf und wenden sie in pharmazeutischen Berechnungen an. Sie ermitteln Proportionalitätsfaktoren und rechnen mit ihnen. Sie wenden Prozentrechnungen sowie die Konzentrationsangaben der Arzneibücher an.

Die Schülerinnen und Schüler führen die für die Arzneimittelherstellung, Kennzeichnung und Abgabe erforderlichen Berechnungen durch. Sie leiten den Vorteil der Verwendung von Stammzubereitungen ab und berechnen die erforderlichen Werte beim Umgang mit Stammzubereitungen.

Die Schülerinnen und Schüler führen alle für die Durchführung und Auswertung von Prüfungen erforderlichen Berechnungen durch.

Mögliche Inhalte:

- Fachbezogene Grundlagen der mathematischen Leitideen
- Stöchiometrisches Rechnen
- Berechnungen zur Herstellung und Prüfung von Arzneiformen
- Mischungsrechnen

6.8 Gefahrstoff- und Umweltschutzkunde

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine Gewissenhaftigkeit im Umgang mit geläufigen Gefahrstoffen, indem sie allgemeine Gefahrstoffgruppen hinsichtlich ihrer physikalischen, gesundheitlichen und umwelttoxikologischen Risiken unterscheiden. Sie erläutern Erste-Hilfe-Maßnahmen sowie die Anwendung von Präparaten aus dem Notfallsortiment nach Apothekenbetriebsordnung. Sie klären Kundinnen und Kunden über mögliche stoffbedingte Schädigungen und Umweltgefahren auf. Beim Umgang und bei der Abgabe von Gefahrstoffen wenden sie die erforderlichen nationalen, EU-rechtlichen Vorgaben und die jeweiligen gesetzlich geltenden Vorschriften sicher an. Sie beschreiben allgemeingültige und berufsbezogene Arbeitsschutzmaßnahmen. Im Rahmen ihrer Recherche nutzen sie analoge und digitale Informationsquellen.

Die Schülerinnen und Schüler führen die gefahrstoffrechtlich konforme Abgabe von Gefahrstoffen an private und gewerbliche Endverbraucher durch und wenden Abgabevoraussetzungen sicher an. Sie ordnen Gefahrstoffe gemäß ihrem Gefahrenpotential den rechtlich eingeschränkten Abgaberegelungen zu (Terrorschutz, Drogensynthese u. a.) und erkennen Missbrauchspotential. Sie verhindern Fehlgebrauch von Chemikalien und weisen auf Alternativen hin. Darüber hinaus nennen sie die Anforderungen an eine geeignete Verpackung und kennzeichnen Gefahrstoffe gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben korrekt. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Umweltgefährdungen durch Gefahrstoffe und Arzneimittel und benennen Umweltschutzmaßnahmen.

Mögliche Inhalte:

- Allgemeine Toxikologie
- Relevante Gefahrstoffgruppen
- Gefahrstoffe im Alltag
- Umweltschutz, nachhaltiges Arbeiten
- Gefahrstoffrecht
- Umgang und Abgabe von Gefahrstoffen
- Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen
- Arbeitsschutzmaßnahmen
- Arbeitgeberpflichten

6.9 Arzneimittelkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien

Zu erreichenden Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die für die jeweilige Arzneimitteltherapie wesentliche Anatomie des menschlichen Körpers und erklären die erforderliche Physiologie der betreffenden Organsysteme. Sie zählen Arzneimittelgruppen auf, ordnen Arzneistoffe den Arzneimittelgruppen zu und erläutern ihren Wirkmechanismus. Sie definieren die notwendigen Fachbegriffe und wenden diese sicher an.

Die Schülerinnen und Schüler schätzen den individuellen Behandlungsbedarf der Kundinnen und Kunden und ihre Bedürfnisse ein. In diesem Rahmen erklären sie die Wirkung und die Anwendung der jeweiligen Arzneimittel. Sie entscheiden über die Grenzen der Selbstmedikation und wählen geeignete Arzneimittel begründet aus. Darüber hinaus geben sie patientenindividuelle Abgabehinweise und erläutern fachgerechte zusätzliche Empfehlungen. Sie nutzen unter anderem analoge und digitale Fachmedien für die leitliniengerechte Beratung.

Mögliche Inhalte:

- Begriffsdefinitionen
- Allgemeine Pharmakologie
- Aufbau und Funktionsweise der Verdauungsorgane, des peripheren und zentralen Nervensystems, des Blutes, des Herz-Kreislaufsystems, der Niere, des Respirationstraktes sowie ausgewählter Infektionserreger
- Physiologie und Pathologie ausgewählter Stoffwechselerkrankungen, des Hormonsystems und des Immunsystems
- Zugehörige leitliniengerechte Arzneimitteltherapien

6.10 Medizinproduktekunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Medizinprodukte und Hilfsmittel unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben und grenzen diese von Arzneimitteln ab. Sie erläutern die Kennzeichnungsvorschriften für Medizinprodukte. Für mögliche Produktmängel führen sie die notwendige Dokumentation zur Informationsweiterleitung durch.

Die Schülerinnen und Schüler benennen und erklären leitliniengerecht den Einsatz von Produkten zur Wundversorgung, Blutzuckerbestimmung, Inkontinenzversorgung, Inhalationstherapie, zu Injektions- und Infusionszwecken sowie zur Blutdruckmessung. Sie erläutern zielgruppengerecht deren Anwendung und beurteilen die Grenzen der Selbsttherapie.

Die Schülerinnen und Schüler erklären den fachgerechten Einsatz von Produkten zur Wärme- und Kältetherapie, zur Kompressions- und Stütztherapie sowie zur Temperaturmessung.

Die Schülerinnen und Schüler erklären die Methoden der nichthormonellen Verhütung und schätzen deren Zuverlässigkeit ein. Sie geben unterschiedliche Produkte zur Säuglingspflege an und erläutern die Anwendung von Milchpumpen.

Im Rahmen der Arzneimitteltherapie wählen sie geeignete Applikationshilfen situationsbezogen aus und erklären diese patientengerecht.

Sie beschreiben aktuelle Gesundheits-Apps und geben Möglichkeiten zur Nutzung an.

Mögliche Inhalte:

- Vorschriften im Gesundheitswesen
- Injektions- und Infusionsmaterial gem. ApBetrO
- Leitliniengerechte Messgeräte und Applikationsgeräte/-hilfen zur Anwendung bei Diabetes mellitus und Hypertonie
- Verbandstoffe und Wundversorgung gemäß ApBetrO
- Kompressions- und Stütztherapie
- Aufsaugende und ableitende Inkontinenzversorgung gem. ApBetrO
- Inhalationstherapie
- Geräte zur Messung von Körpertemperaturen
- Nichthormonelle Verhütung
- Säuglingspflege, Milchpumpen
- Wärme- und Kältetherapie
- Applikationshilfen ausgewählter Arzneiformen
- Digitale Gesundheitsanwendungen (Gesundheits-Apps)

6.11 Übungen zur Abgabe und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler wenden die Grundlagen der Kommunikation situationsgerecht an. Sie erkennen Ausnahmesituationen und setzen Kommunikationsstrategien adäquat ein. Sie beraten gemäß BAK-Leitlinien über die Anwendung, Wirkung, unerwünschten Wirkungen, Wechselwirkungen und Kontraindikationen zu Arzneimitteln, Medizinprodukten sowie apothekenüblichen Waren und geben zusätzliche fachgerechte Hinweise. Dabei berücksichtigen sie die Möglichkeiten und Grenzen der Selbstmedikation. Für das Beratungsgespräch setzen sie digitale Technologien sowie die apothekenübliche EDV ein.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen evidenzbasierte analoge und digitale Informationsquellen und beachten gesetzliche Vorschriften. Sie erkennen den erhöhten Beratungsbedarf von Arzneimittelgruppen mit Missbrauchspotential.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben verschiedene Verordnungsformen und deren Anforderungen, indem sie ärztliche Rezepte und andere Verordnungen bearbeiten und gemäß pharmazeutischen Gesichtspunkten auf Plausibilität überprüfen.

Die Schülerinnen und Schüler unterstützen im Rahmen ihrer beruflichen Handlungskompetenz die Apothekerinnen und Apotheker bei Maßnahmen zur Arzneimitteltherapiesicherheit und beachten dabei ihre Grenzen.

Mögliche Inhalte:

- Grundlagen der Kommunikation
- Übungen zur Abgabe und Beratung von Arzneimitteln, Medizinprodukten und weiteren apothekenüblichen Waren in der Selbstmedikation
- Übungen zur Abgabe und Beratung von Arzneimitteln und Medizinprodukten im Rx-Bereich

6.12 Ernährungskunde und Diätetik

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler grenzen Nahrungsergänzungsmittel, diätetische Lebensmittel, Arzneimittel und Genussmittel voneinander ab. Sie unterscheiden die Produkte anhand ihrer Kennzeichnung.

Die Schülerinnen und Schüler erklären den grundsätzlichen Aufbau, die Verdauung, den Stoffwechsel und die physiologische Bedeutung von Kohlenhydraten, Proteinen und Lipiden.

Sie nennen entsprechende Nahrungsquellen und beurteilen diese nach anerkannten Kriterien. Sie informieren und beraten über Fehlernährungen in Bezug auf diese Nährstoffe und ihre Folgen. Sie unterscheiden die verschiedenen Kohlenhydrate nach ihren Eigenschaften als Süßungsmittel und grenzen sie von den Süßstoffen ab.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die verschiedenen Gruppen von Ballaststoffen und erklären deren physiologische Bedeutung. Sie geben die Abhängigkeit des Vitamin- und Mineralstoffbedarfs in bestimmten Lebensphasen sowie bei ausgewählten Krankheitsbildern wieder.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Ernährung nach den Grundregeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und beziehen die aktuellen Bedarfswerte ein.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben unterschiedliche Ernährungsformen und weisen auf eventuelle Defizite hin. Sie bewerten Ernährungsgewohnheiten und geben Beratungshinweise zur Ernährung bei bestimmten Erkrankungen und Lebensphasen nach aktuellen wissenschaftlichen Empfehlungen.

Mögliche Inhalte:

- Grundlagen der Ernährung
- Kohlenhydrate
- Proteine
- Lipide
- Ballaststoffe
- Vitamine
- Mineralstoffe
- Methoden zur Körpergewichtsberechnung
- Fehlernährung und Essstörungen
- Diätetische Ernährungsformen

6.13 Körperpflegekunde

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Anatomie und Physiologie der Haut, der Hautanhangsgebilde und der Zähne. Sie erklären mögliche Konsequenzen infolge von Erkrankungen, Umwelteinflüssen oder unsachgemäßer Reinigung und Pflege. Sie unterscheiden zwischen Hauttyp und Hautzustand sowie die von Alter und Geschlecht abhängigen Besonderheiten. Sie beschreiben Anforderungen an die Reinigung und Pflege von Haut, Hautanhangsgebilden und Zähnen sowie ihre physiologische, psychologische und soziale Bedeutung. Sie ermitteln den Hautzustand und beraten Kunden individuell.

Die Schülerinnen und Schüler definieren Kosmetika gemäß geltender Rechtsvorschriften und grenzen sie von anderen Produktgruppen ab. Sie bewerten die Produkte bezüglich ihrer Inhaltsstoffe, Darreichungsformen, Einsatzgebiete und Anwendungshinweise.

Die Schülerinnen und Schüler beraten zu speziellen Erfordernissen an die Reinigung, Pflege und Schutzmaßnahmen bei erkrankter Haut, Hautanhangsgebilden und Erkrankungen der Mundhöhle. Sie empfehlen geeignete Produkte in der Selbstmedikation.

Die Schülerinnen und Schüler beraten Kunden zum individuell geeigneten Sonnenschutz. Sie erklären Wirkungen und Nebenwirkungen der UV-Strahlen und die korrekte Ermittlung der Eigenschutzzeit. Sie beurteilen Sonnenschutzpräparate hinsichtlich ihrer Anwendung bei unterschiedlichen Hauttypen und Personengruppen.

Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Empfehlungen unter Verwendung digitaler Medien.

Mögliche Inhalte:

- Anatomie und Physiologie der Haut, Hautanhangsgebilde und Zähne
- Grundlagen der Körperpflege
- Reinigung und Pflege der Haut, Hautanhangsgebilde und Zähne
- Kosmetika
- Krankheitsbilder und Behandlung der Haut, Hautanhangsgebilde und der Mundhöhle
- Sonnenschutz

6.14 Apothekenpraxis, einschließlich Qualitätsmanagement und Nutzung digitaler Technologien

Zu erreichende Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler benennen die digitale Ausstattung einer Apotheke und agieren sicher im Umgang mit der digitalen Infrastruktur von Apotheken. Sie wenden das Kassensprogramm einer Apothekensoftware zuverlässig an. Sie gehen dabei auf Wünsche und Fragen der Patientinnen und Patienten ein und lösen diese individuell mit Hilfe der Apothekensoftware. Bei der Rezeptbelieferung wählen die Schülerinnen und Schüler Arzneimittel unter Berücksichtigung aktueller rechtlicher Vorschriften und Lieferverträge aus. Sie prüfen die Authentizität und Unversehrtheit der Arzneimittel anhand vorgeschriebener Sicherheitsmerkmale. Sie informieren und beraten im Rahmen der Arzneimittelabgabe mit Hilfe der ABDA-Datenbank. Sie benennen Arzneimittelwechselwirkungen und erläutern diese der Patientin/dem Patienten oder teilen sie dem Arzt/der Ärztin mit. Die Schülerinnen und Schüler berechnen Preise nach der Arzneimittelpreisverordnung. Sie gehen mit dem Warenwirtschaftsprogramm in der Apotheke sicher um.

Die Schülerinnen und Schüler definieren und dokumentieren betriebliche Abläufe in einem Qualitätsmanagementsystem. Sie erläutern den Nutzen eines Qualitätsmanagementsystems für die praktische Umsetzung der verschiedenen pharmazeutischen Tätigkeiten im Apothekenbetrieb. Sie analysieren und dokumentieren Standardprozesse aus dem Apothekenbetrieb. Sie nennen die in Apotheken erforderlichen Dokumentationspflichten. Sie führen alle für PTA üblichen Dokumentationen sachgerecht in analoger oder digitaler Form unter Verwendung apothekenüblicher Programme durch und begründen diese.

Die Schülerinnen und Schüler führen einfache Messungen und Bestimmung physiologischer Parameter als pharmazeutische Dienstleistungen durch. Sie erläutern die Funktionsweise der verwendeten Schnelltests und eingesetzten Geräte und erklären dem Kunden die sachgerechte Handhabung des Medizinproduktes bzw. In-Vitro-Diagnostikums. Sie beurteilen Messergebnisse und beraten den Kunden ergebnisbezogen.

Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Internet, wählen im Kontext geeignete Quellen aus und beurteilen die Informationen bezüglich ihrer Qualität anhand unabhängiger Kriterienkataloge. Sie stellen ihre Ergebnisse in ansprechender Form durch Nutzung geeigneter Basisprogramme dar und erklären diese patientengerecht.

Mögliche Inhalte:

- Digitale Apothekenausstattung
- Digitale Infrastruktur in Apotheken
- Rezeptprüfung
- Preisberechnungen
- Qualitätsmanagement
- Dokumentation in der Apotheke
- Apothekenübliche Dienstleistungen
- Informationsquellen und ihre Qualität

7 Berufsübergreifender Lernbereich

Entsprechend der Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 in der Fassung vom 09.03.2001) kann in Verbindung mit dem erfolgreichen Abschluss der Berufsfachschule die Studierfähigkeit erlangt werden, die zur Aufnahme eines Studiums an einer Fachhochschule berechtigt.

Die angestrebten Kompetenzen der Fächer des berufsübergreifenden Bereichs können abgestimmt mit den Fächern des berufsbezogenen Lernbereiches erreicht werden. Dabei müssen die Standards für den Erwerb der Fachhochschulreife erreicht werden, die sich nicht immer in den beruflichen Lernsituationen umsetzen lassen. Der Umfang und die Tiefe der möglichen Verzahnung von berufsübergreifenden mit berufsbezogenen Inhalten, beispielsweise bei der Durchführung von Projekten, hängen von den jeweils konkret geplanten oder zu entwickelnden Lernsituationen ab. Die im Unterricht der berufsübergreifenden Unterrichtsfächer angestrebten Kompetenzen sollen sowohl dem beruflichen Bildungsziel als auch der angestrebten Studierfähigkeit dienen. Die entsprechende Unterrichtsgestaltung enthält das schulinterne Fachcurriculum.

8 Leistungsbewertung

Die Förderung von Leistungsbereitschaft und -fähigkeit ist für die individuelle Entwicklung der Schülerinnen und Schüler sowie für die Gesellschaft von großer Bedeutung. Leistungen werden nach fachlichen und pädagogischen Grundsätzen ermittelt und bewertet.

Leistungsbewertung wird als Beurteilung und Dokumentation der individuellen Lernentwicklung und des jeweils erreichten Leistungsstandes verstanden. Sie berücksichtigt sowohl die Ergebnisse als auch die Prozesse schulischen Lernens und Arbeitens. Leistungsbewertung dient als Rückmeldung für Schülerinnen und Schüler, Eltern und Lehrkräfte und ist eine wichtige Grundlage für die Planung und Gestaltung des weiteren Unterrichts sowie die Beratung und Förderung.

Die Anforderungen an die Leistungen sowie deren Beurteilung orientieren sich am vorangegangenen Unterricht und an den Vorgaben dieses Lehrplanes. Die im Ausbildungsgang tätigen Lehrkräfte einigen sich gemeinsam über die verbindliche Ausgestaltung der Leistungsbewertung in den Lernfeldern und Unterrichtsfächern.

8.1 Bewertungskriterien

Die Leistungsbewertung wird als ein kontinuierlicher Prozess verstanden. Um die im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen ganzheitlich zu bewerten, erhalten die Schülerinnen und Schüler im Unterricht die Gelegenheit, die entsprechenden Anforderungen in Umfang und Anspruch kennenzulernen und sich auf diese vorzubereiten.

Neben den Leistungen in den Bereichen Fach- und Methodenkompetenz sind auch Stand und Entwicklung der Personal-, Sozial- und Lernkompetenz zu bewerten. Dazu gehören solche Fähigkeiten und Einstellungen, die für das selbstständige Lernen und das Lernen in Gruppen wichtig sind.

Kriterien und Verfahren der Leistungsbewertung werden am Anfang eines jeden Schuljahres in jedem Fach den Schülerinnen und Schülern offengelegt und erläutert.

Auch die Selbsteinschätzung einer Schülerin beziehungsweise eines Schülers oder die Einschätzung durch Mitschülerinnen und Mitschüler kann in den Beurteilungsprozess einbezogen werden. Die Verantwortung für die Bewertung der individuellen Leistungen der Schülerinnen und Schüler liegt dabei (selbstverständlich) bei der Lehrkraft.

8.2 Bewertungsbereiche

In der Leistungsbewertung werden zwei Bereiche unterschieden: Unterrichtsbeiträge und Klassenarbeiten. Zu den Unterrichtsbeiträgen gehören auch Praxisanteile.

Unterrichtsbeiträge

Unterrichtsbeiträge umfassen alle Leistungen, die sich auf die Mitarbeit und Mitgestaltung im Unterricht und im unterrichtlichen Kontext beziehen. Zu ihnen gehören

- mündliche Leistungen,
- praktische Leistungen,
- schriftliche Leistungen, soweit es sich nicht um Klassenarbeiten handelt.

Bewertet werden können im Einzelnen zum Beispiel:

- Beiträge in Unterrichts- und Gruppengesprächen,
- Vortragen und Gestalten,
- Beiträge zu Gemeinschaftsarbeiten und zu Projektarbeiten,
- Erledigen von Einzel- und Gruppenaufgaben,
- Hausaufgaben, Arbeitsmappen,
- Praktisches Erarbeiten von Unterrichtsinhalten,
- Schriftliche Überprüfungen,
- Protokolle, Referate, Arbeitsberichte,
- Projektpräsentationen,
- Medienproduktionen.

Klassenarbeiten

Klassenarbeiten sind schriftlichen Leistungsnachweise in den Unterrichtsfächern. Deren Zahl und Dauer wird durch die zuständigen Gremien der Schule festgelegt. Es muss sichergestellt werden, dass in jedem Fach pro Schulhalbjahr mindestens ein Leistungsnachweis in Form einer Klassenarbeit erbracht wird.

Weitere Unterrichtsleistungen

Weitere Unterrichtsleistungen sind Lernleistungen, die wissenschaftlichen Kriterien genügen müssen und einer längeren Dauer der Anfertigung bedürfen. Hierzu gehören auch fächerübergreifend angelegte Hausarbeiten beziehungsweise Facharbeiten sowie aus möglichen Projekten oder projektähnlichen Tätigkeiten entwickelte Arbeiten. Mögliche geforderte Leistungen (Produkte, Präsentationen, Kolloquien, schriftliche Ausarbeitungen etc.) und in die Bewertung einfließende Bewertungskriterien sind im Fachcurriculum darzulegen.

8.3 Notenfindung

Die Noten in den Unterrichtsfächern werden nach fachlicher und pädagogischer Abwägung aus den Noten für die Unterrichtsbeiträge und die Klassenarbeiten gebildet. Bei der Gesamtbewertung haben Unterrichtsbeiträge ein stärkeres Gewicht als Klassenarbeiten.

9 Anhang

Studenten- Berufsbildende Schulen	ab: 01.08.2023
--------------------------------------	----------------

Berufsfachschule gem. § 1 Nummer 1 BFSVO-Heilberufe Fachrichtung Pharmazie Pharmazeutisch-technische Assistentin Pharmazeutisch-technischer Assistent		
	Unterrichtsstunden bezogen auf die 2,5-jährige Ausbildung	
Fachrichtungsbezogener Lernbereich		FHR
Grundlagen des Gesundheitswesens, pharmazeutische Berufs- und Geseteskunde	120	
Galenik	160	
Galenische Übungen	480	
Allgemeine und pharmazeutische Chemie	160	
Chemisch-pharmazeutische Übungen	280	
Botanik, Drogenkunde und Phytopharmaka	120	
Übungen zur Drogenkunde	80	
Fachbezogene Mathematik	80	
Gefahrstoff- und Umweltschutzkunde	60	
Arzneimittelkunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien	320	
Medizinproduktekunde, einschließlich Information und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien	60	
Übungen zur Abgabe und Beratung sowie Nutzung digitaler Technologien	200	
Ernährungskunde und Diätetik	40	
Körperpflegekunde	40	
Praktikum in einer Apotheke gemäß § 1 Absatz 1 Nummer 2 PTA-APrV	160	
Apothekenpraxis gemäß § 1 Absatz 1 Nummer 4 PTA-APrV	6 Monate	
Fachrichtungsübergreifender Lernbereich mit den Fächern¹		FHR
Wirtschaft/Politik	80	--
Deutsch/Kommunikation	80	80
Englisch	80	80
Mathematik	--	160
Sport	80	--
Religion	80	--
	2.760	3080

¹ Der Unterricht berücksichtigt die Standards nach der Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Juni 1998 i. d. F. vom 9. März 2001).

Der Erwerb der FHR erfolgt über **Zusatzunterricht**: Die Unterrichtsstunden in den Fächern Deutsch/Kommunikation, Englisch und Mathematik (FHR) sind zusätzlich in der Studententafel aufgeführt. Die Teilnahme am zusätzlichen Unterricht ist freiwillig und unabhängig von der Ausbildung. Der Bildungsgang kann ohne den Erwerb der FHR erfolgreich abgeschlossen werden.

Impressum

Herausgeber

SHIBB Landesamt

Schleswig-Holsteinisches Institut für Berufliche Bildung

Muhliusstraße 38, 24103 Kiel

https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/SHIBB/shibb_node.html

Erstellung und Veröffentlichung:

SHIBB Dezernat 4 - Landesseminar Berufliche Bildung (LSBB), Arbeitsfeld Lehrplanentwicklung und Implementation, Muhliusstraße 38, 24103 Kiel, Telefon 0431 988 9793

Lehrpläne im Internet unter: Lehrplanportal Berufliche Bildung



Juli 2024

© SHIBB 2024

Titelbild: flash_concept/stock.adobe.com