

In Zusammenarbeit mit:



Kompetenzorientierter Lernzielkatalog Pharmazie – Perspektivpapier „Apotheke 2030“

Empfehlungen der Bundesapothekerkammer

Verabschiedet von der Mitgliederversammlung der Bundesapothekerkammer am 29.11.2017

Inhaltsverzeichnis

Präambel.....	4
1. Einleitung	5
1.1 Rechtlicher Rahmen und Hintergrund	6
2. Kompetenzmodell und Kompetenzen der Apotheker.....	10
2.3 Kompetenzen der Apotheker abgeleitet aus dem Perspektivpapier „Apotheke 2030“.....	12
2.4 Kompetenzniveaus.....	13
2.5 Taxonomie zur Beschreibung von Lernzielen	14
2.6 Kompetenzerwerb und -nachweis in der Ausbildung des Apothekers.....	15
2.6.1 Grundlagenkompetenz (GK).....	15
2.6.2 Pharmazeutische Kompetenz (PK).....	16
2.6.3 Wissenschaftskompetenz (WK).....	16
2.6.4 Praktische Kompetenz (PR)	16
2.6.5 Apothekerliche Kompetenz (AK)	17
3. Lehr- und Lernformate, Leistungsnachweise	17
3.1 Lehr- und Lernformate.....	17
3.2 Leistungsnachweise	18
4. Die kompetenzorientierte Gestaltung der Ausbildung der Apotheker – eine gemeinsame Aufgabe.....	19
4.1 Praxisbeispiele für die Universitätsausbildung.....	20
4.2 Praxisbeispiele für die praktische Ausbildung.....	20
5. Kompetenzbereiche, Lernziele und Ausbildungsinhalte.....	21
5.1 Aufbau des KLP-P.....	21
5.2 Zuordnung der Ausbildungsinhalte gemäß AAppO.....	22
Kompetenzbereich 1: Pharmazeutisches Fachwissen	23
Kompetenzbereich 2: Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen	31
Kompetenzbereich 3: Kommunikation.....	32
Kompetenzbereich 4: Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit.....	35
Kompetenzbereich 5: Apothekerliche Haltung, Ethik.....	36
Kompetenzbereich 6: Management	37
6. Literaturverzeichnis	38
Anhang 1: Systematik für die Bezugsstelle zur AAppO	40
Anlage 1 (zu § 2 Abs. 2): Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie	40
Anlage 8 (zu § 4 Abs. 4 Satz 1): Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden.....	43
Anlage 13 (zu § 17 Abs. 3): Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung.....	45

Anlage 14 (zu § 18 Abs. 3): Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung.....	47
Anlage 15 (zu § 19 Abs. 3): Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung.....	51

Präambel

Mit dem vorliegenden „Kompetenzorientierter Lernzielkatalog Pharmazie – Perspektivpapier „Apotheke 2030““ (KLP-P) soll die pharmazeutische Ausbildung im Rahmen der gültigen Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) weiterentwickelt werden. Dazu sind Kompetenzbereiche, Lernziele und Lehrinhalte beschrieben, die insbesondere aus dem Perspektivpapier „Apotheke 2030“ abgeleitet sind und in der Ausbildung der Apothekerinnen und Apotheker¹ intensiviert bzw. neu eingeführt werden sollen (Abbildung 1). Der vorhandene Gestaltungsspielraum der AAppO bietet die Möglichkeit, diese Lernziele bzw. Lehrinhalte kompetenzorientiert zu vermitteln. Damit werden bildungspolitische und moderne hochschuldidaktisch verfolgte Ansätze im Pharmaziestudium etabliert. Die breite naturwissenschaftliche und heilberufliche Ausrichtung des Pharmaziestudiums wird mit der Einführung des KLP-P nicht in Frage gestellt.

Der KLP-P fokussiert auf Anforderungen des Tätigkeitsbereichs „Öffentliche Apotheke“. Die beschriebenen Kompetenzbereiche sind nicht nur kompatibel mit dem Kompetenzmodell des „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR), der allgemeine Anforderungen an Hochschulabsolventen formuliert [1]. Vielmehr entsprechen die Grundsätze der Fach- und Methodenkompetenz sowie der Sozial- und Selbstkompetenz allen pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen. Es ist vorgesehen, dieses Papier zu einem späteren Zeitpunkt um die Kompetenzen der anderen pharmazeutischen Tätigkeitsbereiche zu erweitern. In diesem Zusammenhang sei auch auf die Statement-Serie der DPhG-Fachgruppen in der Zeitschrift Pharmakon verwiesen [2], [3], [4].

Die im KLP-P beschriebenen Kompetenzbereiche und Lernziele beziehen sich auf alle drei Abschnitte der Ausbildung der Apotheker. Kompetenzen, die während der postgradualen Qualifikation, wie z. B. Fort- und Weiterbildung oder Promotion, erworben werden, sind hiervon abzugrenzen und nicht Gegenstand des KLP-P.

Der KLP-P hat Empfehlungscharakter und soll den pharmazeutischen Hochschulinstituten sowie den Organisatoren, Lehrenden und Ausbildern während des Dritten Ausbildungsabschnittes als Hilfestellung für die kompetenzorientierte Ausrichtung der Ausbildung dienen. Die Vorgaben der AAppO zu den Inhalten des Curriculums sowie die Freiheit der Lehre gemäß Artikel 5 Abs. 3 Grundgesetz² bleiben vom KLP-P unberührt [5].

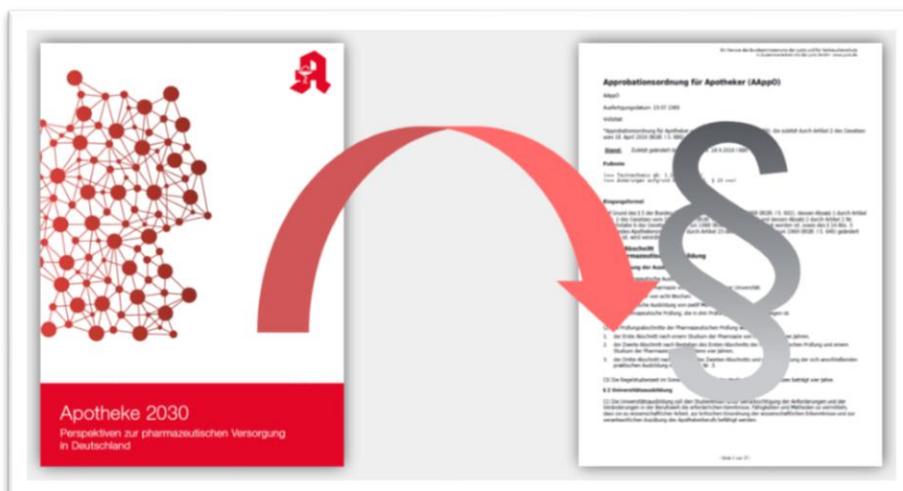


Abbildung 1: Kompetenzbereiche, Lernziele und Lehrinhalte, die aufgrund des Perspektivpapiers „Apotheke 2030“ intensiviert bzw. neu eingeführt werden sollen, werden im Rahmen der gültigen AAppO vermittelt.

¹ Im nachfolgenden Text wird zur besseren Lesbarkeit bei Personen oder Berufsbezeichnungen nur die männliche Form verwendet. Diese gilt gleichwohl auch für weibliche Personen und Berufsangehörige.

² Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung.

1. Einleitung

Der Apotheker ist berufen, die Bevölkerung ordnungsgemäß mit Arzneimitteln zu versorgen. Er dient damit der Gesundheit des einzelnen Menschen und des gesamten Volkes (§ 1 Bundes-Apothekerordnung) [6].

Die Apotheker ist Angehöriger eines Heilberufs und Freien Berufs. Aufgrund seiner besonderen fachlichen Qualifikation erbringt er persönliche, eigenverantwortliche und fachlich unabhängige Leistungen im Interesse der Patienten und der Allgemeinheit. Seine Berufsausübung unterliegt rechtlichen Bindungen nach Maßgabe der staatlichen Gesetzgebung und des von der beruflichen Selbstverwaltung autonom gesetzten Rechts, welches die Professionalität, Qualität und das zum Patienten bestehende Vertrauensverhältnis gewährleistet und fortentwickelt³. Der Versorgungsauftrag des Apothekers nach § 1 Bundes-Apothekerordnung umfasst insbesondere

- » die Entwicklung, Herstellung, Prüfung und Zulassung bzw. Konformitätsbewertung und Bewertung des Nutzens von Arzneimitteln und Medizinprodukten,
- » die Organisation und Kontrolle des Umgangs mit Arzneimitteln und Medizinprodukten,
- » die Logistik und Abgabe von Arzneimitteln und Medizinprodukten,
- » die Information und Beratung der Patienten, Kunden, Angehörigen der Heilberufe und sonstiger Beteiligter im Gesundheitswesen über Arzneimittel und Medizinprodukte,
- » die Sicherung der Qualität der Arzneimittel und Medizinprodukte,
- » die Sicherheit und Optimierung der Arzneimitteltherapie auch in der Selbstmedikation,
- » die Erfassung und Bewertung von Risiken bei Arzneimitteln und Medizinprodukten,
- » die Sicherung der Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung mit Arzneimitteln und Medizinprodukten,
- » immaterielle pharmazeutische Leistungen, insbesondere die Medikationsanalyse und das Medikationsmanagement,
- » Gesundheitsförderung und präventive Leistungen,
- » die Forschung und Lehre in den pharmazeutischen Wissenschaften.

³ Modifiziert nach dem Leitbild des Bundesverbands der Freien Berufe (BFB).

Nach Erhalt der Approbation übt der Apotheker als der Experte für Arzneimittel seinen Beruf in verschiedenen Tätigkeitsbereichen aus, insbesondere

- » in öffentlichen Apotheken,
- » in Krankenhäusern,
- » in der pharmazeutischen Industrie,
- » in Prüfinstitutionen,
- » bei der Bundeswehr,
- » in der öffentlichen Gesundheitsverwaltung, z. B. bei Behörden, Institutionen, Körperschaften des öffentlichen Rechts,
- » an Universitäten und außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen,
- » an Berufsfachschulen, Berufsschulen und Bildungseinrichtungen, in denen pharmazeutische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vermittelt werden [7].

Die Pharmazie befindet sich in einem Wandel, der eine stärkere Orientierung hin zum Patienten mit sich bringt. Sowohl die demographische Entwicklung der Gesellschaft mit einer Verschiebung der Altersstruktur als auch Veränderungen im Gesundheitswesen mit komplexeren Therapiegeschehen und gleichzeitig zunehmender Ökonomisierung haben Einfluss auf die Arbeit des Apothekers in allen pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen.

Etwa 80 % der berufstätigen Apotheker arbeitet derzeit in öffentlichen Apotheken. Mit dem Perspektivpapier „Apothek 2030“ wird beschrieben, wie die pharmazeutische Versorgung durch öffentliche Apotheken mit Blick auf den gesellschaftlichen Wandel und den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in Deutschland künftig gestaltet werden soll. Um den Entwicklungen in der Gesellschaft sowie Veränderungen im Gesundheitssystem zu begegnen, stehen dabei patientenorientierte pharmazeutische Dienstleistungen im Vordergrund. Insbesondere wird ein Fokus auf die Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) mit dem Angebot der Medikationsanalyse und des Medikationsmanagements gelegt. Diese pharmazeutischen Schwerpunktthemen sollen in der Ausbildung der Apotheker gestärkt werden. Dazu bedarf es auch einer Schwerpunktsetzung in den medizinischen Grundlagen, der Pharmakologie und der Klinischen Pharmazie.

1.1 Rechtlicher Rahmen und Hintergrund

Das übergeordnete Ziel des universitären Hochschulstudiums ist im Hochschulrahmengesetz (HRG) verankert [8]⁴:

HRG: § 7 Ziel des Studiums

„Lehre und Studium sollen den Studenten auf ein berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und ihm die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden dem jeweiligen Studiengang entsprechend so vermitteln, dass er zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit und zu verantwortlichem Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat befähigt wird.“

⁴ Entsprechende Formulierungen finden sich auch in den Hochschulgesetzen der Länder.

Der Wissenschaftsrat (WR) unterscheidet dabei drei Dimensionen der akademischen Bildung [9]:

(Fach)Wissenschaft:

„[...] Qualifizierungsziele, die Studierende zur situationsgerechten Auswahl, Anwendung und Anpassung fachspezifischer Theorien und Methoden sowie zum selbstständigen und kritischen Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen [zu] befähigen. [...]“

Persönlichkeitsbildung:

„[...] Qualifizierungsziele, die die Sozialisation in die Wissenschaft, die Identifizierung mit einem Fach und seiner Fachgemeinschaft sowie die Entwicklung eines wissenschaftlichen und beruflichen Ethos fördern sollen. Zur Persönlichkeitsentwicklung im Rahmen eines Hochschulstudiums zählt zudem der Aufbau personaler und sozialer Kompetenzen, wie beispielsweise Selbstorganisations-, Kommunikations-, Team- und Konfliktfähigkeiten. [...]“

Arbeitsmarktvorbereitung:

„[...] Qualifizierung der Studierenden, die unmittelbar und gezielt auf das Erwerbsleben nach dem Studienabschluss – mit seinen vielfältigen und dynamischen Anforderungen – ausgerichtet ist. [...]“

Grundlage für die Qualifikation der Apotheker ist der universitäre Hochschulstudiengang Pharmazie, der naturwissenschaftliche und heilberufliche Inhalte verbindet, sowie die daran anschließende zwölfmonatige praktische Ausbildung. Auf Basis der Bundes-Apothekerordnung (BApO) ist die AAppO der bundeseinheitliche rechtliche Rahmen für die Apothekerausbildung. Der auf den Apothekerberuf ausgerichtete Studiengang Pharmazie bereitet die Absolventen auf die berufliche Tätigkeit vor und vermittelt im akademischen Kontext naturwissenschaftliche und heilberufliche Inhalte und Methoden für die pharmazeutischen Tätigkeitsbereiche. In der praktischen Ausbildung sollen die erworbenen pharmazeutischen Kenntnisse vertieft, erweitert und praktisch angewendet werden. Mit der Richtlinie 2005/36/EG (Berufsanerkennungsrichtlinie) ist der zeitliche Rahmen der Ausbildung des Apothekers von mindestens fünf Jahren europaweit geregelt (Artikel 44 Abs. 2) [10]. Hiervon entfallen mindestens vier Jahre auf die theoretische und praktische Vollzeitausbildung an einer Universität und mindestens sechs Monate auf die praktische Ausbildung in einer der Öffentlichkeit zugänglichen Apotheke.

Die Anforderungen sowohl an die Universitätsausbildung als auch an die praktische Ausbildung der angehenden Apotheker werden gemäß AAppO wie folgt beschrieben [11]:

AAppO: § 2 Universitätsausbildung

„(1) Die Universitätsausbildung soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und der Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufs befähigt werden.“

„(2) Die Universitätsausbildung umfasst eine Ausbildung zu den in der Anlage 1 angeführten Stoffgebieten und einem Wahlpflichtfach, die in Form von Vorlesungen, Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen mit den angegebenen Regelstundenzahlen und Bescheinigungen zu vermitteln sind.“

AAppO: § 4 Praktische Ausbildung

„(2) Während der ganztägigen praktischen Ausbildung sollen die im vorhergehenden Studium erworbenen pharmazeutischen Kenntnisse vertieft, erweitert und praktisch angewendet werden. [...]“

Die formulierten Ziele der Universitätsausbildung gemäß AAppO entsprechen auch den vom WR definierten und oben beschriebenen Dimensionen akademischer Bildung. Das Pharmaziestudium soll auf den Arbeitsmarkt vorbereiten. Dazu gilt es, die aktuellen Anforderungen und die Veränderungen in der Berufswelt zu berücksichtigen und die Grundlage für die Fähigkeit zur Anpassung an künftige Veränderungen zu legen. Die Maßgaben bezüglich der „(Fach)Wissenschaft“ und „Persönlichkeitsbildung“ werden mit der Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit und zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufes in der AAppO benannt.

Die Vermittlung und der Erwerb damit einhergehender Kompetenzen während der universitären Ausbildung erfolgt meist indirekt und wird mit den Studierenden wenig reflektiert [9]. Dies kann dazu beitragen, dass sich die Absolventen nur unzureichend auf die berufliche Praxis vorbereitet fühlen. Der WR empfiehlt, den indirekten Kompetenzerwerb für die Studierenden über entsprechende Ausbildungsformate erfahrbar zu machen und in die Studienorganisation zu integrieren sowie regelmäßig zu reflektieren [9]. Dies kann beispielsweise durch die Einführung kompetenzorientierter Lehr- und Lernformate, wie „problemorientiertes Lernen“ (POL)⁵ oder „Kommunikation, Interaktion, Teamarbeit“ (KIT)⁶ bzw. Prüfungsformen, wie OSCE-Prüfungen (Objective Structured Clinical Examination), erfolgen.

Im Anschluss der Universitätsausbildung bietet die ganztägige praktische Ausbildung schließlich den geschützten Rahmen, um die im Studium erworbenen pharmazeutischen Kenntnisse und Fertigkeiten zu vertiefen, zu erweitern und praktisch anzuwenden. In diesem Zeitraum werden erste berufspraktische Erfahrungen gesammelt und das eigene Handeln in konkreten Situationen des beruflichen Alltags im Dialog mit dem Ausbildungsapotheker reflektiert.

Aus der AAppO ergeben sich einerseits verpflichtende Inhalte für die Ausbildung der Apotheker, andererseits ist eine gewisse Flexibilität gewährleistet, um die Anpassung an den Stand von Wissenschaft und Technik zu ermöglichen. Im Hinblick auf die Patientenorientierung in der Arzneimittelversorgung durch die öffentliche Apotheke ist neben der unstrittigen Vermittlung naturwissenschaftlicher und heilberuflicher Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten auch der Aufbau personaler und sozialer Kompetenzen in der pharmazeutischen Ausbildung von Bedeutung. Um die Ausbildung des Apothekers mit Blick auf das Perspektivpapier „Apotheke 2030“ hinsichtlich pharmazeutischer Schwerpunktthemen, wie AMTS, Medikationsanalyse und Medikationsmanagement, weiterzuentwickeln und gleichzeitig die mit Persönlichkeitsbildung einhergehenden Kompetenzen der angehenden Apotheker zu fördern, wird mit dem KLP-P eine intensiviertere Ausbildung in den medizinischen Grundlagen, der Pharmakologie und Klinischen Pharmazie sowie ein Ansatz zur kompetenzorientierten Ausbildung der Apotheker vorgeschlagen.

⁵ Problemorientiertes Lernen (POL): POL ist durch Lehrende moderierter Unterricht mit dem Ziel, Studierende in Hypothesenbildung, selbstständigem Lernen und der Wissensvermittlung zu trainieren (In Anlehnung an den Modellstudiengang Medizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin).

⁶ Kommunikation, Interaktion, Teamarbeit (KIT): Unterrichtsform in der Studierende unter Anleitung von Lehrenden die Grundlagen der Apotheker-Patienten-Interaktion sowie die Kommunikation im Therapeutischen Team und Akteuren des Gesundheitswesens erlernen und unter anderem durch Einsatz von Simulationspatienten bzw. anderen Beteiligten im heilberuflichen Netzwerk praxisnah trainieren (In Anlehnung an den Modellstudiengang Medizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin).

Folgende Rahmenbedingungen, Empfehlungen und Standards wurden bei der Erstellung des KLP-P insbesondere berücksichtigt:

Rechtlicher Rahmen:

- » [Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Anerkennung von Berufsqualifikationen](#) [10]
- » [Bundes-Apothekerordnung \(BApO\)](#) [6]
- » [Approbationsordnung für Apotheker \(AAppO\)](#) [11]

Bildungspolitischer und hochschuldidaktischer Rahmen:

- » [Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse⁷, Kultusministerkonferenz \(KMK\) \(2017\)](#) [1]
- » [Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt, Wissenschaftsrat \(WR\) \(2015\)](#) [9]
- » [Umsetzungshilfen für kompetenzorientiertes Prüfen, Hochschulrektorenkonferenz \(HRK\) \(2013\)](#) [12]
- » [Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre, HRK \(2012\)](#) [13]

Grundsatzpapiere, Empfehlungen und Standards:

- » [Perspektivpapier „Apotheke 2030“, ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. \(2014\)](#) [14]
- » [Das Berufsbild der Apothekerin und des Apothekers, Bundesapothekerkammer \(BAK\) \(2016\)](#) [7]
- » [DPhG-Konzept „Pharmazie 2020“; Positionspapiere der Fachgruppen \(2013, 2015\)](#) [15]
- » DPhG-Statement-Serie: Pharmazeutische Kompetenzen aus Sicht der Wissenschaft; Pharmakon (2017) [3], [2], [4]
- » [Ausführliche Lehrinhalte und Lernziele der Module aus der Approbationsordnung \(2010\); Verband der Professoren an Pharmazeutischen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland e. V. \(VdPPHI\)](#) [16]
- » Kompetenzorientierte Lernzielkataloge für Apotheker aus der [Schweiz \(2008\)](#), [Kanada \(2014\)](#) und [Australien \(2010\)](#) [17], [18], [19], [20]

⁷Im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse ist festgelegt, dass das Pharmaziestudium mit dem Staatsexamen abgeschlossen wird.

2. Kompetenzmodell und Kompetenzen der Apotheker

2.1 Kompetenzmodell des „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“

Im Kompetenzmodell des „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR) werden für Hochschulabsolventen vier Kompetenzbereiche unterschieden und gemäß „Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre“ der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) wie folgt beschrieben [1], [13]:

- » **Fachkompetenz (Wissen und Verstehen):**
 - › Zu diesem Kompetenzbereich zählen fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Bewältigung beruflicher Aufgaben benötigt werden.
- » **Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen):**
 - › Hierunter werden situationsübergreifend einsetzbare kognitive und metakognitive Fähigkeiten, z. B. zur Problemlösung, Entscheidungsfindung oder zum selbstorganisierten Lernen verstanden, die zur selbstständigen Bewältigung komplexer Aufgaben gefordert sind. Methodenkompetenz ist eine wesentliche Grundlage für die Fähigkeit zur Anpassung an zukünftige Veränderungen des Wissenstandes.
- » **Sozialkompetenz (Kommunikation und Kooperation):**
 - › Dieser Kompetenzbereich beinhaltet Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten zur erfolgreichen Realisierung von Zielen und Plänen in sozialen Interaktionssituationen. Sozialkompetenz zeigt sich in kommunikativen und kooperativen Verhaltensweisen von Organisationsmitgliedern.
- » **Personale- oder Selbstkompetenz (Wissenschaftliches Selbstverständnis, Professionalität):**
 - › Dieser Kompetenzbereich umfasst einerseits persönlichkeitsbezogene Dispositionen wie Einstellungen, Werthaltungen und Motive, die das Arbeitshandeln beeinflussen. Ferner sind Fähigkeiten zur Selbstwahrnehmung, z. B. zur Reflexion eigener Fähigkeiten, und zur Selbstorganisation, z. B. Zeitmanagement, angesprochen.

2.2 Kompetenzen der Apotheker

Als Kompetenzen werden allgemein

„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“,

verstanden [21]. Übertragen auf das apothekerliche Kompetenzverständnis werden Kompetenzen als pharmazeutische Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, die zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufes in allen pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen befähigen, definiert (s. Kasten).

Definition der apothekerlichen Kompetenz⁸:

Pharmazeutische Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, die zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufes befähigen.

Übergeordnete Qualifikationsziele für die Ausbildung der Apotheker können auf Grundlage des Kompetenzmodells des HQR definiert werden und schließen Apotheker in allen pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen ein. Nachfolgend ist beispielhaft die Formulierung der übergeordneten Qualifikationsziele für die Ausbildung der Apotheker gemäß HQR aufgeführt:

Apothekerinnen und Apotheker⁹

- » haben vertiefte und erweiterte pharmazeutische Fachkenntnisse, auf deren Grundlage sie eigenständig Ideen entwickeln und anwenden sowie praxisrelevante und wissenschaftliche Probleme lösen.
- » wenden ihre pharmazeutischen Fachkenntnisse sowie ihre Fähigkeit zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen an, die in dem breiten oder multidisziplinären Zusammenhang mit dem Studienfach Pharmazie stehen.
- » kommunizieren und kooperieren intra- und interprofessionell mit Experten und Laien über Informationen, Probleme und Lösungsansätze. Sie führen Lösungsprozesse konstruktiv und konzeptionell eigenständig oder im interdisziplinären Team durch.
- » haben ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards apothekerlichen Handelns in den pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen orientiert. Sie übernehmen Verantwortung für ihre Entscheidungen und reflektieren ihr berufliches Handeln in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen.

⁸ Begründet durch § 2 Abs. 1 AAppO sowie „Das Berufsbild der Apothekerin und des Apothekers“ (2016) [11], [7]

⁹ Begründet durch die Beschreibung der Kompetenzen auf Master- bzw. Staatsexamensebene des HQR (2017) [1]

2.3 Kompetenzen der Apotheker abgeleitet aus dem Perspektivpapier „Apotheke 2030“

Für die pharmazeutische Ausbildung ergeben sich die zu erlangenden Kompetenzen u. a. aus den Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und Gesellschaft. Diese wurden für das Haupttätigkeitsfeld der Apotheker – die öffentliche Apotheke – mit dem Perspektivpapier „Apotheke 2030“ konkretisiert. Aus dem Perspektivpapier lassen sich sechs zentrale Kompetenzbereiche der Apotheker ableiten (Tabelle 1). Den Kompetenzbereichen der Apotheker werden übergeordnete Kompetenzen, Lernziele und Ausbildungsinhalte zugeordnet, die zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufes in der öffentlichen Apotheke befähigen. Dabei ist zu beachten, dass die Kompetenzbereiche nicht isoliert nebeneinander stehen, sondern ineinandergreifen (Abbildung 2). So sind beispielsweise Inhalte der Bereiche „Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit“ und „Kommunikation“ kombinierbar, was sich auch in der Gestaltung der Lehre widerspiegeln sollte.

Tabelle 1: Zentrale Kompetenzbereiche, die vom Perspektivpapier "Apotheke 2030" abgeleitet werden. Diese sind mit dem HQR kompatibel.

Perspektivpapier „Apotheke 2030“		Apothekerliche Kompetenzbereiche	Kompetenzbereiche nach HQR
Näher am Patienten	Heilberufliches Netzwerk	<ul style="list-style-type: none"> » Kommunikation » Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit » Apothekerliche Haltung, Ethik 	<ul style="list-style-type: none"> » Sozialkompetenz » Personale- oder Selbstkompetenz
Leistungen und Angebote	Information und Beratung	<ul style="list-style-type: none"> » Pharmazeutisches Fachwissen 	<ul style="list-style-type: none"> » Fachkompetenz » Methodenkompetenz
	Medikationsanalyse und Medikationsmanagement		
	Pharmakovigilanz: Arzneimitteltherapiesicherheit		
	Pharmakovigilanz: Arzneimittelsicherheit		
	Individuelle Arzneimittel		
	Prävention		
Heilberuflicher Auftrag	Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> » Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen 	<ul style="list-style-type: none"> » Fachkompetenz » Methodenkompetenz
	Qualität und Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> » Management 	<ul style="list-style-type: none"> » Fachkompetenz » Methodenkompetenz » Sozialkompetenz » Personale- oder Selbstkompetenz

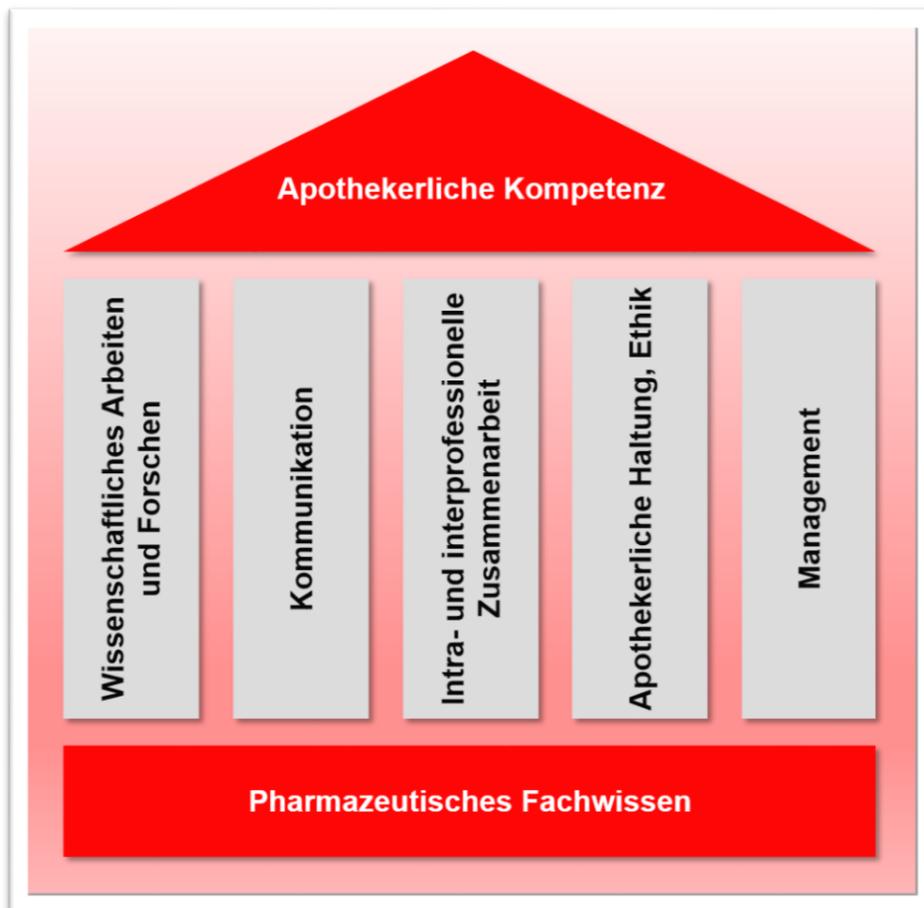


Abbildung 2: Kompetenzbereiche, die vom Perspektivpapier „Apotheke 2030“ abgeleitet werden. Das tragende Fundament der „Apothekerlichen Kompetenz“ ist das „Pharmazeutische Fachwissen“, auf das die weiteren Kompetenzbereiche aufbauen.

2.4 Kompetenzniveaus

Kompetenzen umfassen Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen. Sie kommen in zielorientierten Handlungen in komplexen Situationen zum Tragen. Dieser Ansatz wird im für die medizinische Ausbildung international anerkannten Modell der sogenannten Miller-Pyramide berücksichtigt und ist Grundlage des „Nationalen kompetenzorientierten Lernzielkatalog Medizin“ (NKLM) sowie der „Nationalen Kompetenzstandards für Pharmazeuten in Australien“ der Australischen Pharmazeutischen Gesellschaft (Pharmaceutical Society of Australia, PSA) (Abbildung 3) [22], [20], [23]. Dieses Konzept wird nun auf den KLP-P übertragen. Drei unterschiedliche Kompetenzniveaus werden im Verlauf der Ausbildung des Apothekers erworben und bauen aufeinander auf (Tabelle 2).

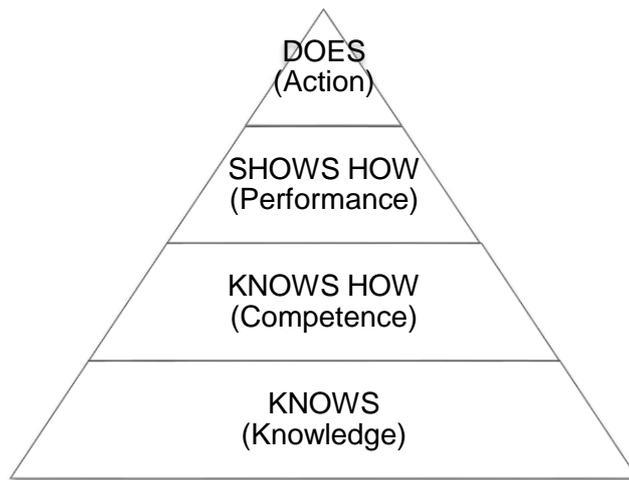


Abbildung 3: Pyramide nach Miller, 1990

Tabelle 2: Kompetenzniveaus im KLP-P

Niveaustufe:	Dimension:
1	Informationen erinnern und verstehen: Deskriptives Wissen, Detailwissen einer Fachdisziplin, Fakten nennen und beschreiben
2	Informationen anwenden: Zusammenhänge erklären und bewerten
3	Informationen erzeugen, Probleme bearbeiten:
3a	Unter Beaufsichtigung selbst handeln
3b	Selbstständig eigenverantwortlich handeln

2.5 Taxonomie zur Beschreibung von Lernzielen

Lernziele können auf unterschiedlichen Anforderungs-, Schwierigkeits- oder Komplexitätsniveaus beschrieben werden. Jede höhere Niveaustufe beinhaltet alle vorherigen. In Anlehnung an den etablierten Taxonomie-Ansatz von Anderson und Krathwohl werden vier Niveaustufen unterschieden, die aufeinander aufbauen [24]. Lernziele werden mit jeweils den Niveaustufen entsprechenden tätigkeitsbezogenen Verben definiert, um damit den Handlungsrahmen von Kompetenz zu berücksichtigen (Tabelle 3). Dieses Konzept ist Grundlage für die Formulierung der Lernziele im KLP-P.

Tabelle 3: Taxonomie zur Beschreibung von Lernzielen im KLP-P, modifiziert nach Anderson und Krathwohl (2001) sowie Universität Zürich – Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik AfH: Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen [24], [25]

Niveaustufe	Tätigkeiten, z. B.
1. Informationen erinnern und verstehen	
Erinnern und Verstehen von Kenntnis-, Fähigkeits- und Fertigungsgrundlagen	nennen, beschreiben, erkennen, verdeutlichen
2. Informationen anwenden	
Anwenden von Kenntnissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen	anwenden, auf- und ausbauen, entwickeln, durchführen, herstellen, informieren, kommunizieren, lösen, prüfen
3. Informationen erzeugen, Probleme bearbeiten	
Analysieren und Bewerten von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen	ableiten, abstimmen, analysieren, auswählen, beachten, beraten, berücksichtigen, bestimmen, betreiben, beurteilen, bewerten, einleiten, entscheiden, erklären, definieren, identifizieren, koordinieren, lösen, organisieren, wahrnehmen, zuordnen
Erweitern und Erschaffen von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen	entwickeln, generieren, hinterfragen, optimieren, publizieren, umsetzen

2.6 Kompetenzerwerb und -nachweis in der Ausbildung des Apothekers

Mit der Ausbildung des Apothekers gemäß AAppO werden pharmazeutische Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen und somit apothekerliche Kompetenz erworben. Diese wird durch postgraduale Fort- und Weiterbildung oder Promotion auf den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gehalten bzw. erweitert. Im KLP-P werden die zu erwerbenden Kompetenzen je nach Ebene den Abschnitten der Apothekerausbildung zugeordnet. Der durch Fort- und Weiterbildung bzw. Promotion postgraduale Kompetenzerwerb der Apotheker wird im KLP-P nicht berücksichtigt.

2.6.1 Grundlagenkompetenz (GK)

Kompetenzniveau/s:	i. d. R. 1, 2
Rechtliche Grundlagen:	Erster Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung gemäß § 8 AAppO
Prüfungsformat:	i. d. R. schriftlich, Multiple Choice, IMPP-Verfahren
Gestaltungsspielraum:	Alternatives Prüfverfahren gemäß § 8 Abs. 3 AAppO

Grundlagenkompetenz wird i. d. R. während des Grundstudiums der Pharmazie erworben und mit dem Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nach mindestens zwei Studienjahren bundesweit einheitlich geprüft. Die Inhalte sind in den Stoffgebieten gemäß Anlage 1 zu § 2 AAppO festgelegt. Die Inhalte des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung sind in Anlage 13 zu § 17 AAppO festgelegt.

2.6.2 Pharmazeutische Kompetenz (PK)

Kompetenzniveau/s:	i. d. R. 1, 2, 3a
Rechtliche Grundlagen:	Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung gemäß § 8 AAppO
Prüfungsformat:	mündlich
Gestaltungsspielraum:	gewählte Formate für mündliche Prüfungen

Die Pharmazeutische Kompetenz wird während des Hauptstudiums erworben und mit dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nach mindestens zwei weiteren Studienjahren geprüft. Die Inhalte des Studiums der Pharmazie sind mit den Stoffgebieten gemäß Anlage 1 zu § 2 AAppO festgelegt. Die Inhalte des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung sind in der Anlage 14 zu § 18 AAppO festgelegt.

2.6.3 Wissenschaftskompetenz (WK)

Kompetenzniveau/s:	i. d. R. 3a, 3b
Rechtliche Grundlagen:	implizit mit Abschluss des Universitätsstudiums nach vier Jahren
Prüfungsformat:	z. B. im Rahmen des Wahlpflichtfaches Ergebnisse einer Projektarbeit schriftlich und mündlich kommunizieren
Gestaltungsspielraum:	bereits vor Studienabschluss nachzuweisen, z. B. im Rahmen von Projektarbeiten oder Forschungspraktika

Das Pharmaziestudium ist ein Universitätsstudium. Die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Denken, Arbeiten und Handeln wird mit erfolgreichem Abschluss der universitären Ausbildung bescheinigt, ohne dass diese Kompetenz gesondert nachgewiesen wird. Erweiterte wissenschaftliche Kompetenzen, die im Rahmen der freiwilligen Diplomarbeit bzw. während der Promotion erworben werden, sind hiervon abzugrenzen.

2.6.4 Praktische Kompetenz (PR)

Kompetenzniveau/s:	i. d. R. 3a
Rechtliche Grundlagen:	Praktische Ausbildung gemäß § 4 AAppO
Gestaltungsspielraum:	Ausbildungsapotheke, Wahlmöglichkeit anderer Tätigkeitsbereiche

Die mit dem Pharmaziestudium erworbenen pharmazeutischen Kenntnisse und Fertigkeiten sollen in der praktischen Ausbildung vertieft, erweitert und praktisch angewendet werden. Zur praktischen Ausbildung gehören insbesondere die pharmazeutischen Tätigkeiten im Sinne § 2 Abs. 3 Bundes-Apothekerordnung (BApO) sowie die Inhalte gemäß Anlage 8 zu § 4 AAppO.

2.6.5 Apothekerliche Kompetenz (AK)

Kompetenzniveau/s:	i. d. R. 3b
Rechtliche Grundlagen:	Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung gemäß § 8 AAppO
Prüfungsformat:	mündlich
Gestaltungsspielraum:	gewählte Formate für mündliche Prüfungen

Mit erfolgreichem Bestehen des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung wird die apothekerliche Kompetenz nachgewiesen. Diese umfasst die pharmazeutischen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, die zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufes befähigen. Die Prüfungsinhalte sind in Anlage 15 zu § 19 AAppO festgelegt. Pharmazeutische Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, die im Rahmen der Fort- und Weiterbildung sowie während der Promotion erworben werden, sind hiervon abzugrenzen.

3. Lehr- und Lernformate, Leistungsnachweise

Die Vermittlung von Kompetenzen wird durch den Einsatz entsprechender didaktischer Methoden begleitet. Dies schließt kompetenzorientierte Lehr- und Lernformate bzw. Leistungsnachweise ein.

3.1 Lehr- und Lernformate

Die angewandten Lehr- und Lernformate tragen entscheidend dazu bei, den Kompetenzerwerb für die Studenten und Pharmazeuten im Praktikum (PhiP) erfahrbar zu machen und zu reflektieren. D. h., die Lerninhalte sind, soweit möglich, kompetenzorientiert zu vermitteln. Mögliche Ansätze der kompetenzorientierten Studiengangsgestaltung sind z. B.¹⁰:

- » Problemorientiertes Lernen (POL)
- » Beteiligungsorientierte interaktive Methoden
- » Lehre in Kleingruppen
- » Erfahrungsbasiertes Lernen
- » Schriftliche Ausarbeitungen
- » Teacher-Practitioner-Konzept
- » Vorlesungen bzw. Seminare durch praktische Übungen ergänzen
- » Gemeinsame Lehrveranstaltungen für Medizin- und Pharmaziestudenten
- » Bearbeitung konkreter Patientenfälle
- » Patientenkontakt
- » Apothekenspezifische Kommunikation, ggf. in Kooperation mit den Fachbereichen Kommunikationswissenschaften bzw. Psychologie
- » Anwendungs- und praxisbezogene Forschungsprojekte

¹⁰ In Anlehnung der Empfehlungen der DPhG und des VdPPHI [15], [16]

In nachstehender Übersicht werden einzelne Lehrveranstaltungstypen gemäß des Kompetenzerwerbs der einzelnen Niveaustufen zugeordnet (Tabelle 4).

Tabelle 4: Einordnung der Lehrveranstaltungstypen nach Kompetenzniveaustufe [12]

Niveaustufe:	Lehrveranstaltungstypen z. B.:
1. Informationen erinnern und verstehen	
Erinnern und Verstehen	Vorlesungen, Seminare, Tutorien
2. Informationen anwenden	
Anwenden	Übungen, Seminare, Praktika
3. Informationen erzeugen: Probleme bearbeiten	
Analysieren und Bewerten	Übungen, Seminare
Erschaffen und Erweitern	Experimentelle und empirische Praktika, Projektseminare, Wahlpflichtfach

3.2 Leistungsnachweise

Kompetenzorientierte Lehre wird auch in der Form der Leistungsnachweise sichtbar (Tabelle 5). Informationen über kompetenzorientiertes Prüfen an Hochschulen können den „Umsetzungshilfen für kompetenzorientiertes Prüfen“ der HRK entnommen werden [12].

Tabelle 5: Auswahl von Formen der Leistungsnachweise in Anlehnung an Universität Zürich, Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen [25]

Leistungsnachweise:	Erläuterungen:
Schriftliche Prüfungen	Es werden mehrere offene Fragen vorgegeben
	Es wird eine individuelle Frage oder ein «Fall» präsentiert
Mündliche Prüfungen	Dieses Format bietet durch seine Flexibilität die Möglichkeit, stärker auf die individuellen Kompetenzen des Lernenden einzugehen und damit sein Leistungsniveau genauer bestimmen zu können. Die Vorbereitungen sollten sich insbesondere auf die Strukturierung des Ablaufs und der Prüfungsanforderungen, z. B. Inhalte und Form der gestellten Fragen, sowie die Formulierung konkret operationalisierter Bewertungskriterien beziehen. Im Rahmen mündlicher Prüfungen können Fragen bzw. Aufgaben für unterschiedliche kognitive Niveaus gestellt werden [12].
Referate/mündliche Präsentationen	Über ein gestelltes oder allenfalls selbst gewähltes Thema wird innerhalb der Themenbreite des Moduls referiert
	In der Regel werden dazu schriftliche Unterlagen abgegeben und/oder Folien gezeigt
Schriftliche Arbeiten	Zu den schriftlichen Arbeiten zählen zum Beispiel Seminar-, Semester- oder Literaturarbeiten, Labor- und Exkursionsberichte
Posterpräsentationen	Die Studierenden müssen allein oder in Gruppen zu einem ausgewählten Thema bzw. einer selbst durchgeführten Analyse ein Poster gestalten und dieses präsentieren
	Posterpräsentationen orientieren sich daran, wie Ergebnisse bei wissenschaftlichen Kongressen präsentiert werden

Leistungsnachweise:	Erläuterungen:
Wissenschaftspraktische Tätigkeit (inkl. deren Dokumentation)	z. B. innerhalb des Wahlpflichtfaches: Konzepte für Laborversuche, die Beantwortung einer empirischen Fragestellung, die das Führen verschiedener Interviews außerhalb der Universität verlangt, z. B. Arzneimittelanamnese
Wiederkehrende Pflichtnachweise, wie Protokolle oder Übungen	<p>Protokolle dienen der Festhaltung der wichtigsten Resultate und Erkenntnisse aus einzelnen Sitzungen</p> <p>Zusätzliche Angaben, wie vertiefende Literaturverarbeitung oder Gegenüberstellungen mit anderen Ergebnissen/Theorien je nach Ausrichtung des Protokolls durchaus möglich bzw. erwünscht</p> <p>Schriftliche Übungen sind textliche, numerische, bildliche oder auditive Dokumente, Lösungen, Antworten (resp. Kombinationen davon), die in einem vorgegebenen thematischen Rahmen erarbeitet werden</p>
Gruppenprüfungen	<p>Gruppenprüfungen sind dann angezeigt, wenn eine Aufgabe aufgrund ihres Umfangs oder Charakters von einer Gruppe schneller bzw. überhaupt gar erst bewältigt werden kann</p> <p>Es kann das Produkt und/oder der Prozess bewertet werden, immer jedoch wird die Leistung der Gruppe als Ganzes beurteilt</p>
Parcours, z.B. OSCE	<p>Das OSCE «Objective structured clinical exam», das ursprünglich in der Medizin entwickelt wurde, kann gut auf andere Bereiche übertragen werden</p> <p>Es ist ein Parcours mit ca. 6 bis 20 standardisierten Aufgaben, wobei jede Aufgabe in einer vorgegebenen Zeit zu lösen ist</p> <p>Es sind mündliche, schriftliche und/oder praktische Posten möglich</p>

4. Die kompetenzorientierte Gestaltung der Ausbildung der Apotheker – eine gemeinsame Aufgabe

Für die Umsetzung der kompetenzorientierten Ausbildung der Apotheker haben die Universitäten, die Landesapothekerkammern und die ausbildenden Apotheken die gemeinsame Verantwortung. Die Kooperation und die gegenseitige Unterstützung der genannten Ausbildungspartner trägt maßgeblich zur Weiterentwicklung der Ausbildung bei. Ausbildungsinhalte können modernisiert, wesentliche Lernziele (s.o.) vertieft und ausgebaut und nicht sinnvolle Redundanzen vermieden werden.

Um einen einheitlichen Standard in der Ausbildung im Dritten Abschnitt einzuführen, hat die Bundesapothekerkammer zusammen mit der DPhG und dem BPhD den „Leitfaden für die praktische Ausbildung von Pharmazeuten im Praktikum in der Apotheke – Empfehlungen der Bundesapothekerkammer“ mit Musterausbildungsplan und Arbeitsbögen erstellt [26]. Er unterstützt ausbildende Apotheker und Pharmazeuten im Praktikum und gibt Orientierung bei der zeitlichen und inhaltlichen Strukturierung der praktischen Ausbildung. Prüfern im Dritten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung bietet er darüber hinaus Anknüpfungspunkte für die Auswahl der Prüfungsthemen.

Viele pharmazeutische Hochschulstandorte haben bereits kompetenzorientierte Lehr-, Lern- und Prüfungsmethoden in die Studiengangsgestaltung integriert. Auch für den Dritten Abschnitt der pharmazeutischen Ausbildung wurden Maßnahmen entwickelt, die diesem Ansatz folgen. Die nachstehende Auflistung der Praxisbeispiele soll eine Anregung für die Integration kompetenzorientierter Lehr-, Lern- und Prüfmethoden in die Ausbildung der Apotheker sein und ist nicht abschließend.

4.1 Praxisbeispiele für die Universitätsausbildung

Universität:	Projekt:
Berlin	» Medikations-Management-Center
Bonn	» Lehrkonzept der Klinisch-pharmazeutischen Ausbildung
Braunschweig	» „Flipped-Classroom-Modell“ – Terminologiekurs » Minisymposium Wahlpflichtarbeiten
Erlangen-Nürnberg	» Teacher-Practitioner-Projekt
Frankfurt	» Fertigarzneimittelseminar
Greifswald	» „Greifswalder Lehrapotheke“
Mainz	» OSCE-Prüfung in Klinischer Pharmazie » Lehrkonzept Trainingsapotheke und Virtuelles Praktikum
München	» Lernprojekt „Patientenorientierte Pharmazie für Ärzte und Apotheker“
Münster	» PharmSchool-Projekt

4.2 Praxisbeispiele für die praktische Ausbildung

- » [Kompetenzorientierter Musterausbildungsplan sowie Arbeitsbögen des „Leitfaden für die praktische Ausbildung von Pharmazeuten im Praktikum in der Apotheke – Empfehlungen der Bundesapothekerkammer“](#)
- » [Pilotprojekt der Apothekerkammer Niedersachsen: Pharmazie- und Medizinstudierende lernen gemeinsam](#)
- » [Ausbildungsapotheken-Konzept der Apothekerkammer Westfalen-Lippe: Apo-AMTS-Modell](#)

5. Kompetenzbereiche, Lernziele und Ausbildungsinhalte

5.1 Aufbau des KLP-P

Nachfolgend werden die sechs Kompetenzbereiche aufgeführt, die aus dem Perspektivpapier „Apotheke 2030“ abgeleitet wurden (Tabelle 1). Für jeden Kompetenzbereich werden die Lernziele und Ausbildungsinhalte formuliert und in den Übersichten ab Seite 23 zusammengefasst.

Lernziele und Ausbildungsinhalte

Die Lernziele und Ausbildungsinhalte im KLP-P sind beispielhaft aufgeführt. Sie geben die Aspekte der Ausbildung wieder, die aufgrund des Perspektivpapiers „Apotheke 2030“ neu eingeführt bzw. intensiviert werden sollen.

Bezug zur AAppO

Der KLP-P bezieht Lernziele und Ausbildungsinhalte auf die AAppO. Gemäß des kompetenzorientierten Ansatzes ist Grundlagenwissen immer die Voraussetzung zur Erlangung übergeordneter Kompetenzen und hierin inbegriffen. Aus diesem Grund wird im KLP-P darauf verzichtet, Inhalte der AAppO, die Grundlagenwissen behandeln, explizit aufzuführen – wohlweisend, dass diese dennoch wichtige Basis sind und selbstverständlich gelehrt werden müssen. Die im KLP-P beispielhaft genannten Bezugspunkte zur AAppO sollen als Orientierung für die Implementierung der vorgeschlagenen Lernziele und Ausbildungsinhalte dienen. Für die einzelnen Lernziele und Ausbildungsinhalte gibt es in der AAppO unterschiedliche Anknüpfungspunkte und können somit an verschiedenen Stellen und aus unterschiedlichen Perspektiven in der Ausbildung vermittelt bzw. erreicht werden.

Niveaustufe und Zeitpunkt des Kompetenzerwerbs

In den Übersichten werden zudem die Niveaustufe (Tabelle 2) und der Zeitpunkt (Tabelle 6) des jeweiligen Lernziels empfohlen (Kapitel 2.6). Lernziele können durchaus zu verschiedenen Zeitpunkten, auch in unterschiedlicher Niveaustufe, vermittelt werden.

Tabelle 6: Zeitpunkt des Kompetenzerwerbs

GK	Grundlagenkompetenz	Erwerb während des Grundstudiums
PK	Pharmazeutische Kompetenz	Erwerb während des Hauptstudiums
WK	Wissenschaftskompetenz	Erwerb im Verlauf des gesamten Studiums
PR	Praktische Kompetenz	Erwerb während des praktischen Jahres
AK	Apothekerliche Kompetenz	Mit Erhalt der Approbation als Apotheker

5.2 Zuordnung der Ausbildungsinhalte gemäß AAppO

in Tabelle 7 wird eine Systematik vorgeschlagen, mit der in den nachfolgenden Übersichten der Bezug von den formulierten Kompetenzbereichen und jeweiligen Lernzielen auf die AAppO genommen wird. Dabei ergibt sich die Zuordnung auf die verschiedenen Abschnitte der Ausbildung bzw. Prüfung (s. auch Anhang 1).

Tabelle 7: Systematik für die Bezugsstelle in der AAppO

Anlage der AAppO:	1. Stelle:	2. Stelle:	3. Stelle:
Anlage 1	U (Universitätsausbildung)	A bis K (Stoffgebiete)	Ziffer gemäß Position
Anlage 8	PR (praktische Ausbildung)	Ziffer gemäß Position	--
Anlage 13:	P1 (Erster Prüfungsabschnitt)	I, II, III, IV (Fächer)	Ziffer gemäß Position
Anlage 14	P2 (Zweiter Prüfungsabschnitt)	I, II, III, IV, V (Fächer)	Ziffer gemäß Position
Anlage 15	P3 (Dritter Prüfungsabschnitt)	I, II (Fächer)	Ziffer gemäß Position

Nachfolgend ein Beispiel für die Systematik:

Beispiel: P2.V.7

P2: Zweiter Prüfungsabschnitt
V: Fach V; Klinische Pharmazie
7: Position 7; Arzneimittelanamnese

Kompetenzbereich 1: Pharmazeutisches Fachwissen

Der Apotheker, als der Experte für Arzneimittel und Angehöriger eines Heilberufes, informiert und berät Patienten und Kunden in der Apotheke, insbesondere über die Arzneimitteltherapie, Gesundheitsförderung und Prävention auf Grundlage seines vertieften und erweiterten pharmazeutischen Fachwissens. Gleichmaßen informiert und berät er Ärzte, Angehörige anderer Gesundheitsberufe sowie Akteure des Gesundheitswesens.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Information und Beratung								
Über die Arzneimitteltherapie informieren und beraten	Arzneimitteltherapie in der Selbstmedikation Möglichkeiten und Grenzen der Selbstmedikation Aspekte der evidenzbasierten Pharmazie, z. B. PICO Stratifizierte Pharmakotherapie Strategien zur Entscheidungsfindung, z. B. Entscheidungsbaum, elektronisch gestützte Systeme zur Entscheidungsfindung	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie, z. B.: U.D.1; U.D.5; U.D.6; U.D.10; U.D.11 Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie, z. B.: U.E.2; U.E.3; U.E.4 Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, z. B.: U.F.1; U.F.3 Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe, z. B.: U.G.1; U.G.2; U.G.3; U.G.4; U.G.5 Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik, z. B.: U.H.1; U.H.2 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.1; U.I.2; U.I.3; U.I.4; U.I.5; U.I.6	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.6; PR.7; PR.10; PR.11; PR.12; PR.13 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.6; P3.I.7; P3.I.8; P3.I.10; P3.I.11; P.I.13; P3.I.15;	1	2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
		<p>Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung</p> <p>II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie, z. B.: P1.II.1; P1.II.2; P1.II.7; P1.II.8; P1.II.11; P1.II.12; P1.II.13; P1.II.14</p> <p>III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre, z. B.: P1.III.15; P1.III.16</p> <p>Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung</p> <p>I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B.: P2.I.4; P2.I.5; P2.I.13; P2.I.14; P2.I.15; P2.I.17</p> <p>II. Pharmazeutische Biologie, z. B.: P2.II.1; P2.II.2; P2.II.3; P2.II.4; P2.II.5; P2.II.6; P2.II.7; P2.II.8; P2.II.9; P2.II.10; P2.II.11; P2.II.12; P2.II.13; P2.II.14; P2.II.15; P2.II.16</p> <p>III. Pharmazeutische Technologie, z. B.: P2.III.1; P2.III.2; P2.III.3; P2.III.4; P2.III.5; P2.III.10; P2.III.13; P2.III.14; P2.III.15; P2.III.16</p> <p>IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.: P2.IV.2; P2.IV.3; P2.IV.5; P2.IV.6;</p> <p>V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.1; P2.V.2; P2.V.3; P2.V.4; P2.V.5; P2.V.6; P2.V.7; P2.V.8; P2.V.9; P2.V.10; P2.V.11; P2.V.12; P2.V.13; P2.V.14; P2.V.15; P2.V.16; P2.V.17; P2.V.18</p>						

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Medikationsanalyse und Medikationsmanagement								
Medikationsanalyse und Medikationsmanagement durchführen	Definitionen in den Bereichen Medikationsanalyse und Medikationsmanagement Kernelemente des Medikationsmanagements, z. B. Medikationsanalyse (Typen, Prozess), Gewinnung der Patienten, Datenerhebung, -erfassung und -analyse (auch digital), pharmazeutische AMTS-Prüfung, ABP, Dokumentationsstandards, Medikationsplan	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie, z. B.: U.D.1; U.D.5; U.D.6; U.D.10; U.D.11 Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie, z. B.: U.E.2, U.E.3; U.E.4 Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, z. B.: U.F.1; U.F.3 Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe, z. B.: U.G.1; U.G.2; U.G.3; U.G.4; U.G.5 Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik, z. B.: U.H.1; U.H.2 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.1; U.I.2; U.I.3; U.I.4; U.I.5		1	3a		3a	3b
Verantwortlichkeiten bei der Medikationsanalyse bzw. im Medikationsmanagement definieren und berücksichtigen		Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.6; PR.7; PR.10; PR.11; PR.12; PR.13; PR.15; PR.16; Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.6; P3.I.7; P3.I.8; P3.I.10; P3.I.11; P3.I.13; P3.I.14; P3.I.15		1	2		3a	3b
Nutzen der Medikationsanalyse und des Medikationsmanagements für die Patienten erklären		Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie, z. B.: P.1.II.1; P.1.II.2; P.1.II.7; P.1.II.8; P.1.II.11; P.1.II.12; P.1.II.13; P.1.II.14		1	2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Arzneimittelbezogene Probleme (ABP) identifizieren, bewerten und lösen		III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre, z. B.: P1.III.15; P1.III.16 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B.: P2.I.4; P2.I.13; P2.I.14; P2.I.15; P2.I.17 II. Pharmazeutische Biologie, z. B.: P2.II.1; P2.II.2; P2.II.3; P2.II.4; P2.II.5; P2.II.6; P2.II.7; P2.II.8; P2.II.9; P2.II.10; P2.II.11; P2.II.12; P2.II.13; P2.II.15 P2.II.16 III. Pharmazeutische Technologie, z. B.: P2.III.1; P2.III.2; P2.III.3; P2.III.4; P2.III.5; P2.III.10; P2.III.13; P2.III.14; P2.III.15; P2.III.16 IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.: P2.IV.2; P2.IV.3; P2.IV.5; P2.IV.6 V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.1; P2.V.2; P2.V.3; P2.V.4; P2.V.5; P2.V.6; P2.V.7; P2.V.8; P2.V.9; P2.V.10; P2.V.11; P2.V.12; P2.V.13; P2.V.14; P2.V.15; P2.V.16; P2.V.17; P2.V.18		1	3a		3a	3b
Arzneimitteltherapie im therapeutischen Team optimieren und mit Patienten abstimmen				1	2		3a	3b
Pharmakovigilanz: Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)								
Maßnahmen zur Sicherheit und Optimierung der Arzneimitteltherapie bzw. Patientensicherheit einleiten und umsetzen	Definitionen im Bereich AMTS Definitionen im Bereich Patientensicherheit Patientensicherheitskultur Maßnahmen, Handlungsempfehlungen zur Verbesserung	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.2 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.9 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.:		2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK	
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung						
Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten bei der Anwendung von Instrumenten zur Verbesserung der AMTS definieren und berücksichtigen	der AMTS (national, international) Medikationsprozess Fehlerberichts- und Lernsysteme (CIRS)	IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.: P2.IV.5 V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.6; P2.V.7; P2.V.8; P2.V.9; P2.V.21	P3.I.6; P3.I.9; P3.I.10		2		3a	3b	
Pharmakovigilanz: Arzneimittelsicherheit									
Aufgaben des Apothekers im Pharmakovigilanzsystem wahrnehmen	Definitionen im Bereich Arzneimittelsicherheit und Pharmakovigilanz Pharmakovigilanzsystem in der pharmazeutischen Praxis	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet A: Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe, z. B.: U.A.3; U.A.4; U.A.5 Stoffgebiet B: Pharmazeutische Analytik, z. B.: U.B.2; U.B.4		1	2		3a	3b	
Maßnahmen der Pharmakovigilanz und Arzneimittelsicherheit im Qualitätsmanagementsystem (QMS) entwickeln und umsetzen	Qualitätssicherung, Risikomanagement, Risikominimierungsverfahren in der pharmazeutischen Praxis, z. B. securpharm Nationale Behörden, Maßnahmen, Aufgaben	Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, z. B.: U.F.2 Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe, z. B.: U.G.4		Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.6; PR.9; PR.26; PR.31; PR.33; PR.34; Pr.35 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung	1	2		3a	3b
Über Arzneimittelrisiken informieren und beraten	Internationale Behörden, Maßnahmen, Aufgaben Pharmakovigilanz-Stammdokumentation Veröffentlichung und Berichterstattung von Zwischenfällen bei der Arzneimittelanwendung oder kritischen Ereignissen Nachmarktbeobachtungen Nutzenbewertungen Arzneimittelmissbrauch, -fehlgebrauch und Sucht	Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik, z. B.: U.H.2; U.H.3 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.6; U.I.7; Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre, z. B.: P1.III.13 IV. Grundlagen der pharmazeutischen Analytik, z. B.:		I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.3; P3.I.6; P3.I.8; P3.I.9; II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker, z. B.: P3.II.6; P3.II.7; P3.II.9; P3.II.10; P3.II.11; P3.II.13	1	2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)	P1.IV.2; P1.IV.3; P1.IV.4; P1.IV.5; P1.IV.6 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B.: P2.I.1; P2.I.3; P2.I.6; P2.I.7; P2.I.8; P2.I.9; P2.I.10 II. Pharmazeutische Biologie, z. B.: P2.II.3; P2.II.4; P2.II.11; P2.II.12 III. Pharmazeutische Technologie, z. B.: P2.III.1; P2.III.8; P2.III.11; P2.III.12; P2.III.13 IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.: P2.IV.5; P2.IV.7; P2.IV.8; P2.IV.9; P2.IV.10 V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.8; P2.V.9; P2.V.21						
Individuelle Arzneimittel								
Rezeptur- und Defekturarzneimittel nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik herstellen und prüfen	Plausibilitätskontrolle Herstellungsanweisung Herstellung Dokumentation	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet A: Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe, z. B.: U.A.3; U.A.4; U.A.5 Stoffgebiet B: Pharmazeutische Analytik, z. B.: U.B.2 Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, z. B.: U.C.6; U.C.7; U.C.8 Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie, z. B.: U.D.3; U.D.6 Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, z. B.: U.F.1; U.F.2; U.F.3	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.1; PR.9; PR.26 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.1; P3.I.2; P3.I.5; P3.I.9	1	2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
		Stoffgebiet D: Biogene Arzneistoffe, z. B.: U.G.4 Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik, z. B.: U.H.3 Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre, z. B.: P1.III.13; P1.III.14; P1.III.15 IV. Grundlagen der pharmazeutischen Analytik, z. B.: P1.IV.2; P1.IV.4; P1.IV.5; P1.IV.6 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I Pharmazeutische/ Medizinische Chemie, z. B.: P2.I.6; P2.I.7; P2.I.8 II. Pharmazeutische Biologie, z. B.: P.2.II.3; P2.II.4; P2.II.6 III. Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie, z. B.: P2.III.1; P2.III.2; P2.III.3; P2.III.6; P2.III.7; P2.III.8; P2.III.9; P2.III.10; P2.III.11; P2.III.12; P2.III.13; P2.III.14; P2.III.15; P2.III.16						
Prävention								
Rollen, Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Apotheker in der Prävention (Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention) wahrnehmen	Definitionen im Bereich Prävention Screening-Verfahren, z. B. Gesundheits-Checks	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie, z. B.: U.D.10; U.D.11	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.7; PR.16; PR.20; PR.21; PR.22; PR.25	1	2		3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Maßnahmen und Dienstleistungen zur Prävention durchführen	<p>Impfstrategien, Impfberatung, Impfpass-Check</p> <p>Ernährung und Lebensstil</p> <p>Pharmazeutische Reiseberatung</p> <p>Gesundheitskompetenz</p> <p>Notfallsituationen, Epidemie- und Pandemiefälle</p>	<p>Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie, z. B.:</p> <p>U.E.1; U.E.2; U.E.3; U.E.4</p> <p>Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe, z. B.:</p> <p>U.G.2; U.G.3; U.G.5</p> <p>Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.:</p> <p>U.I.3</p> <p>Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung</p> <p>II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie, z. B.:</p> <p>P1.II.13; P1.II.14</p> <p>Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung</p> <p>I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B.:</p> <p>P2.I.13; P2.I.14; P2.I.15</p> <p>II. Pharmazeutische Biologie, z. B.:</p> <p>P2.II.1; P2.II.2; P2.II.8; P2.II.11; P2.II.12; P2.II.15</p> <p>III. Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie, z. B.:</p> <p>P2.III.15</p> <p>IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.:</p> <p>P2.IV.2; P2.IV.3; P2.IV.4; P2.IV.5;</p> <p>V. Klinische Pharmazie, z. B.:</p> <p>P2.V.19; P2.V.20</p>	<p>Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung</p> <p>I. Pharmazeutische Praxis, z. B.:</p> <p>P3.I.8; P3.I.14; P3.1.18; P3.I.19; P3.I.20; P3.I.22</p>	1	2		3a	3b

Kompetenzbereich 2: Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen

Der Apotheker beachtet die Prinzipien und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und Forschens sowie deren Bedeutung für das professionelle Denken und Handeln.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Wissenschaftliche Informationen und Forschungsergebnisse beurteilen und in der beruflichen Tätigkeit berücksichtigen	Prozesse wissenschaftlichen Arbeitens mit pharmazeutischem Bezug Methoden der Datenerhebung und Analysen (auch digital), z. B. qualitative und quantitative Forschung	Alle Fächer betreffend , mit Blick auf das Perspektivpapier „Apotheke 2030“ insbesondere Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Wahlpflichtfach: U.K.1 Prüfungstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.6; P2.V.8; P2.V.9; P2.V.21	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.6; PR.7 Prüfungstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.6; P3.I.7	2	3a	3b	3a	3b
Wissenschaftliche Kriterien im Entscheidungsprozess berücksichtigen	Zielstellung und Methoden unterschiedlicher Studientypen			2	3a	3b	3a	3b
Wissenschaftliche Arbeiten nach den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis sowie nach ethischen Grundsätzen in Wissenschaft und Forschung durchführen	Beschaffung und Bewertung von Studienergebnissen Grundlagen der empirischen Sozialforschung			2	3a	3b	3a	3b
Neue Erkenntnisse auf Grundlage eigener wissenschaftlicher Forschungsprojekte generieren und die Ergebnisse publizieren	Grundlagen der evidenzbasierten Entscheidungsfindung ¹¹ Zielgruppenspezifische Aufbereitung von wissenschaftlichen Informationen, insbesondere über Arzneimittel			2	3a	3b	3a	3b

¹¹ In Anlehnung an das Kerncurriculum Basismodul „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e. V. [29]

Kompetenzbereich 3: Kommunikation

Der Apotheker kommuniziert effektiv mit Patienten und Kunden, anderen Apothekern sowie mit Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe und Akteuren des Gesundheitswesens – auch im Kontext von Pharmakovigilanz und Wissenschaft – und strukturiert dabei den Kommunikationsprozess.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele¹²:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Wissenschaftliche Erkenntnisse mündlich und schriftlich kommunizieren	Akademisch, z. B.: Datendokumentation Protokolle Wissenschaftliche Publikationen, z. B. Vorträge, Posterbeiträge, Abstracts, Artikel	Alle Fächer betreffend und Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Wahlpflichtfach: U.K.1 Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, z. B.: U.C.8 Prüfungstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Allgemeine, anorganische und organische Chemie, z. B.: P1.I.19 II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie, z. B.: P1.II.6; P1.II.7 III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre, z. B.: P1.III.3	ggf. im Rahmen der freiwilligen Diplomarbeit im praktischen Jahr	2	3a	3b	3a	3b

¹² Die Einteilung erfolgt in Anlehnung an die Systematik in „Communications Training in Pharmacy Education, 1995-2010“ [27]

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK	
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung						
		Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B.: P2.I.18							
Mit Patienten, Kunden, Apothekern, Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe und Akteuren des Gesundheitswesens mündlich und schriftlich kommunizieren	Klinisch, z. B.: SOAP-Dokumentation (subjective, objective, assessment, plan – SOAP) Dokumentation der Medikationshistorie Medikationsplan Patienteninformationen-, z. B. „Blaue Hand“ Schulungsmaterial	Alle Fächer betreffend , mit Blick auf das Perspektivpapier „Apotheke 2030“ insbesondere Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, z. B.: U.C.8 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.2; U.I.7 Wahlpflichtfach: U.K.1 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.7; P2.V.11; P2.V.12; P2.V.14; P2.V.15	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.5; PR.6; PR.7; PR.13; PR.14; PR.29 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.6; P3.I.7; P3.I.11; P3.I.12; P3.I.13; P3.I.14; P3.I.22 II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker, z. B.: P3.II.3; P3.II.7	1	3a		3a	3b	
Kommunikationstechniken bzw. -strategien anwenden	Medikationsplan				1	3a		3a	3b
Die gesetzlichen und professionellen Regeln beachten, insbesondere die des Datenschutzes und der Schweigepflicht	Patientenschulung Telefonische Arzt-Apotheker-Kontakte Datenschutzrechtliche Aspekte Pharmakovigilanzkommunikation, z. B. Fehler- und Risikokommunikation, Rote-Handbriefe, AMK-Meldungen, Kommunikation über Impfungen Medizinische und pharmazeutische Terminologie						2	3a	3b

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
	<p>Allgemein, z. B.:</p> <p>Kommunikationsprozesse und -regeln</p> <p>Situationsgerechte Kommunikation, z. B. verbal, non-verbal, Zuhören, Mitgefühl, Konflikte, Krisensituationen</p> <p>Interviewtechniken</p> <p>Interkulturelle Kompetenzen</p> <p>Emotionale Intelligenz</p> <p>Präsentation, Moderation, Rhetorik, Feedback geben</p> <p>Aspekte der elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien¹³, z. B. digitaler Datenaustausch, E-Mail, Apps, Chats, Multimedia-Präsentationen (Video, Blogs, Youtube), soziale Medien</p> <p>Berichterstattung, z. B. in der Fach- und Laienpresse, Online-Medien</p>							

¹³ In Anlehnung an „Entry-to-Practice Competencies for Pharmacists – Pharmacy Informatics“, Association of Faculties of Pharmacy of Canada (AFPC). 2013. [19]

Kompetenzbereich 4: Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit

Der Apotheker als Mitglied des therapeutischen Teams arbeitet konstruktiv mit dem Ziel der patientenorientierten Gesundheitsversorgung mit anderen Apothekern sowie mit Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe und Akteuren des Gesundheitswesens auch sektorübergreifend zusammen.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Rollen, Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten im heilberuflichen Netzwerk wahrnehmen	Struktur des deutschen Gesundheitssystems	Alle Fächer betreffend , mit Blick auf das Perspektivpapier „Apotheke 2030“ insbesondere Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, z. B.: U.C.8; U.C.9 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.6; U.I.7 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.15	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.8; 9 PR.29; PR.34; PR.35; PR.36 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.13 II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker, z. B.: P3.II.13		2		3a	3b
Potenzielle Partner für die intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit identifizieren	Rahmenbedingungen für die gesundheitliche Versorgung, z. B. GKV, PKV, BMG, G-BA, IQWiG, IQTIG, BfArM, PEI, RKI				2		3a	3b
Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit mit Apothekern, Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe sowie Akteuren des Gesundheitswesens auf- und ausbauen sowie koordinieren	Akteure im Gesundheitswesen, insbesondere die Rolle des Apothekers Schnittstellen und Zusammenarbeit mit anderen Berufen der Gesundheitsversorgung, z. B. Qualitätszirkel Ärzte-Apotheker, pharmazeutische Betreuung in der Heim- und Palliativversorgung, Zytostatikaversorgung, Opiatsubstitution				2		3a	3b
Ärzte, Angehörige anderer Gesundheitsberufe und Akteure des Gesundheitswesens über pharmazeutische Themenbereiche informieren und beraten					2		3a	3b

Kompetenzbereich 5: Apothekerliche Haltung, Ethik

Der Apotheker richtet als Frei- und Heilberufler seine Berufsausübung nach apothekerlichen Wertmaßstäben, Haltungen, Einstellungen und ethischen Grundhaltungen aus.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Historische, rechtliche, geistige und ethische Grundlagen des Verhaltens und Handelns des Apothekers in der Gesundheitsversorgung berücksichtigen	Pharmaziehistorische Grundlagen Patientenrecht: Schweigepflicht, Datenschutz, Umgang mit personenbezogenen Daten, Einverständniserklärung und Selbstbestimmungsrecht der Patienten im Rahmen der Behandlung	Alle Fächer betreffend , mit Blick auf das Perspektivpapier „Apotheke 2030“ insbesondere Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, z. B.: U.C.9 Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie, z. B.: U.I.6; U.I.7 Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung IV. Pharmakologie und Toxikologie, z. B.: P2.IV.8; P2.IV.9 V. Klinische Pharmazie, z. B.: P2.V.8; P2.V.21	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.2; PR.18; PR.29; PR.30; PR.31 Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.3; P3.I.8; P3.I.17 II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker, z. B.: P3.II.1; P3.II.2; P3.II.3; P3.II.5; P3.II.6; P3.II.7; P3.II.8, P3.II.9, P3.II.10; P3.II.11	2	2		3a	3b
Ein verantwortungsbewusstes, respektvolles, vertrauensvolles Apotheker-Patienten-Verhältnis unter besonderer Berücksichtigung des Patientenwillens und individueller Wertvorstellung entwickeln	Umgang mit Datenquellen Ausgewählte Definitionen der Ethik			2	2		3a	3b
Ethische Konfliktpotenziale im Wirkungsbereich erkennen und lösen	Ethische Dimensionen des beruflichen Handelns (angewandte Ethik) Ethische Kriterien der Gesundheits- bzw. Arzneimittelversorgung Grundsätze des Freien Berufes			2	2	3b	3a	3b

* z. B. im Rahmen der Famulatur

Kompetenzbereich 6: Management

Der Apotheker als verantwortliche Person und Manager beurteilt die Sicherheit, Wirksamkeit, Zweckmäßigkeit und die ökonomischen Auswirkungen der Arbeitsabläufe und geht verantwortungsvoll mit den Ressourcen um.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Lernziele, z. B.	Ausbildungsinhalte, z. B.	Bezug AAppO (Ziffer s. Anlage 1)		GK	PK	WK	PR	AK
		Universitätsausbildung, Erster und Zweiter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung	Praktische Ausbildung, Dritter Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung					
Arbeitsabläufe hinsichtlich der Sicherheit, Effektivität und der Effizienz organisieren und optimieren	Grundlagen des Qualitätsmanagements in der öffentlichen Apotheke	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, z. B.: U.F.2	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden, z. B.: PR.3; PR.4; PR.9; PR.14; PR.15; PR.19; PR.26; PR.27; PR.28; PR.30; PR.31		2		3a	3b
Selbst- und Zeitmanagement anwenden und Qualitätsmanagement betreiben	Maßnahmen der Qualitätssicherung in der öffentlichen Apotheke Betriebswirtschaftliche Grundlagen Evaluation, Wirksamkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Leistungen und Interventionen	Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie, z. B. P2.I.9; P2.I.10; III. Pharmazeutische Technologie/ Biopharmazie, z. B.: P2.III.11; P2.III.12	Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung I. Pharmazeutische Praxis, z. B.: P3.I.9; P3.I.13; P3.I.14; P3.I.17; P3.I.23; P3.I.24 II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker, z. B.: P3.II.12; P3.II.14		2		3a	3b

6. Literaturverzeichnis

- [1] Kultusministerkonferenz (KMK), „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse,“ 2017.
- [2] Fachgruppe Pharmazeutische Biologie der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, „Biogene Stoffe sind die bedeutendste Arzneistoffquelle, Die Bedeutung biogener Stoffe und die Rolle der Pharmazeutischen Biologie für den kompetenzorientierten Lernzielkatalog Pharmazie,“ *Pharmakon*, Nr. 4, pp. 312 - 317, 2017.
- [3] Fachgruppe Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, „Ein Arzneimittel ist mehr als ein Arzneistoff, Die Bedeutung des Pharmazeutischen Produktes und die Rolle der Pharmazeutischen Technologie/Biopharmazie für einen kompetenzorientierten Lernzielkatalog Pharmazie,“ *Pharmakon*, Nr. 3, pp. 232 - 235, 2017.
- [4] Fachgruppe Pharmakologie und Toxikologie der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, „Vom Molekül zur Therapie am Patienten: Denken und Forschen auf mehreren Ebenen". Die Bedeutung der Pharmakologie und Toxikologie für den Apotheker - ein Beitrag zur kompetenzorientierten universitären Ausbildung,“ *Pharmakon*, Nr. 6, pp. 466 - 469, 2017.
- [5] *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2438) geändert worden ist.*
- [6] *Bundes-Apothekerordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1478, 1842), die durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. April 2016 (BGBl. I S. 886) geändert worden ist.*
- [7] Bundesapothekerkammer (BAK), „Das Berufsbild der Apothekerin und des Apothekers,“ 2016.
- [8] *Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. April 2007 (BGBl. I S. 506) geändert worden ist.*
- [9] Wissenschaftsrat (WR), „Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt,“ Bielefeld, 2015.
- [10] *Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/55/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013.*
- [11] „Approbationsordnung für Apotheker vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. April 2016 (BGBl. I S. 886) geändert worden ist (AAppO)“.
- [12] Hochschulrektorenkonferenz (HRK), „Umsetzungshilfen für kompetenzorientiertes Prüfen,“ 2013.
- [13] Hochschulrektorenkonferenz (HRK), „Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre,“ 2012.
- [14] ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V., „Perspektivpapier "Apotheke 2030",“ 2014.
- [15] Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft e.V. (DPhG), „DPhG-Konzept "Pharmazie 2020",“ 2015.
- [16] Verband der Professoren an Pharmazeutischen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland e. V. (VdPPHI), „Ausführliche Lehrinhalte und Lernziele der Module,“ 2010.
- [17] Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Gesundheit, „Lernzielkatalog Pharmazie gemäß Medizinalberufegesetz (MedBG),“ 2008.

- [18] The National Association of Pharmacy Regulatory Authorities (NAPRA), „Professional Competencies for Canadian Pharmacists at Entry to Practice,“ 2014.
- [19] Association of Faculties of Pharmacy of Canada (AFPC), „Entry-to-Practice Competencies for Pharmacists, Pharmacy Informatics,“ 2013.
- [20] Pharmaceutical Society of Australia (PSA), „National Competency Standards Framework for Pharmacists in Australia,“ 2010.
- [21] F. Weinert, Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit., Weinheim: Beltz, 2002.
- [22] MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., „Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM),“ 2015.
- [23] G. E. Miller, „The assessment of clinical skills/competence/performance,“ *Academic Medicine*, Nr. 65, 1990.
- [24] L. K. D. A. Anderson, „Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives,“ *Longman*, 2001.
- [25] A. f. H. A. Universität Zürich, „Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen,“ Zürich, 2007.
- [26] Bundesapothekerkammer (BAK), „Leitfaden für die praktische Ausbildung von Pharmazeuten im Praktikum in der Apotheke,“ 2015.
- [27] A. Wallmann, C. Vaudan und S. Kälvemark Sporrang, „Communications Training in Pharmacy Education, 1995-2010,“ *American Journal of Pharmaceutical Education*, Bd. Article 36, Nr. 77, 2013.
- [28] Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK), „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse,“ 2005.
- [29] Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e. V., „Kerncurriculum Basismodul "Evidenzbasierte Entscheidungsfindung",“ 2017.

Anhang 1: Systematik für die Bezugsstelle zur AAppO

Anlage 1 (zu § 2 Abs. 2): Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie

Ziffer:	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie:
	Stoffgebiet A: Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
U.A.1	Chemie für Pharmazeuten
U.A.2	Stereochemie
U.A.3	Chemische Nomenklatur
U.A.4	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
U.A.5	Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
U.A.6	Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe
	Stoffgebiet B: Pharmazeutische Analytik
U.B.1	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
U.B.2	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
U.B.3	Einführung in die instrumentelle Analytik
U.B.4	Instrumentelle Analytik
	Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre
U.C.1	Physik für Pharmazeuten
U.C.2	Grundlagen der Physikalischen Chemie
U.C.3	Physikalische Übungen für Pharmazeuten
U.C.4	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten
U.C.5	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten
U.C.6	Grundlagen der Arzneiformenlehre
U.C.7	Arzneiformenlehre
U.C.8	Pharmazeutische und medizinische Terminologie
U.C.9	Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie
	Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie
U.D.1	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten
U.D.2	Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen
U.D.3	Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)

Ziffer:	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie:
U.D.4	Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen
U.D.5	Mikrobiologie
U.D.6	Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)
U.D.7	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie
U.D.8	Grundlagen der Anatomie und Physiologie
U.D.9	Kursus der Physiologie
U.D.10	Grundlagen der Biochemie
U.D.11	Grundlagen der Ernährungslehre
	Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie
U.E.1	Biochemie und Molekularbiologie
U.E.2	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie
U.E.3	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie
U.E.4	Pathophysiologie/Pathobiochemie
	Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie
U.F.1	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten
U.F.2	Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln
U.F.3	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik
	Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe
U.G.1	Pharmazeutische Biologie
U.G.2	Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie
U.G.3	Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)
U.G.4	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)
U.G.5	Immunologie, Impfstoffe und Sera
	Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik
U.H.1	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
U.H.2	Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)
U.H.3	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und -sicherung bei Arzneistoffen) und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte
	Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie
U.I.1	Pharmakologie und Toxikologie
U.I.2	Klinische Pharmazie
U.I.3	Krankheitslehre

Ziffer:	Stoffgebiete des Studiums der Pharmazie:
U.I.4	Pharmakotherapie
U.I.5	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs
U.I.6	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie
U.I.7	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker
	Stoffgebiet K: Wahlpflichtfach
U.K.1	Seminare und praktische Übungen in einem zu den pharmazeutischen Wissenschaften gehörenden Wahlpflichtfach

Anlage 8 (zu § 4 Abs. 4 Satz 1): Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden

Ziffer:	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden:
PR.1	Grundprinzipien der Rezeptur und Defektur einschließlich der Beurteilung von Herstellungsvorschriften und -verfahren
PR.2	Entwicklung, Zulassung und Herstellung von Fertigarzneimitteln
PR.3	Planung, Überwachung und Disposition des Wareneinkaufs
PR.4	technische Verfahren sowie Probleme der Lagerhaltung
PR.5	Beeinflussung der Haltbarkeit von Arzneimitteln und Medizinprodukten, die in den Apotheken in den Verkehr gebracht werden, durch Transport und Lagerung
PR.6	Beschaffung, Auswertung, Bewertung und Weitergabe von Informationen über Arzneimittel und Medizinprodukte einschließlich Sicherheitsaspekten
PR.7	Information und Beratung von Patienten, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe über Arzneimittel und Medizinprodukte, die in den Apotheken in den Verkehr gebracht werden, insbesondere über die sachgemäße Aufbewahrung, Anwendung, Inkompatibilitäten und Wechselwirkungen sowie die Gefahren des Dauergebrauchs und Missbrauchs von Arzneimitteln
PR.8	Kommunikationstechniken für den Umgang mit Gesunden, Patienten und deren Angehörigen, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe
PR.9	Aspekte der Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle
PR.10	Angewandte Pharmakotherapie
PR.11	Arzneimittelauswahl in der Selbstmedikation
PR.12	besondere Therapierichtungen
PR.13	Grenzen der Selbstmedikation
PR.14	Interpretation ärztlicher, zahnärztlicher und tierärztlicher Verschreibungen sowie deren Terminologie
PR.15	Pharmazeutische Betreuung
PR.16	apothekenübliche Dienstleistungen
PR.17	Blut und Blutprodukte
PR.18	Krankenhaushygiene
PR.19	Ökonomische Aspekte des Einsatzes von Arzneimitteln und Medizinprodukten
PR.20	Vergleichende Beurteilung von Produkten für die Säuglings- und Kinderernährung
PR.21	vergleichende Beurteilung von Ernährungsmaßnahmen einschließlich diätetischer Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel
PR.22	vergleichende Beurteilung von Produkten zur enteralen und parenteralen Ernährung
PR.23	Vergleichende Beurteilung von Produkten und Gegenständen zur Körperpflege, von apothekenüblichen Medizinprodukten sowie von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln
PR.24	Besonderheiten der Tierarzneimittel
PR.25	Spezielle Aspekte der Gesundheitsförderung
PR.26	Unfallverhütung in der Apotheke und in pharmazeutischen Betrieben einschließlich des sachgerechten Umgangs mit Gefahrstoffen, Zytostatika, Radiopharmaka und radioaktiven Diagnostika

Ziffer:	Stoffgebiete, die während der praktischen Ausbildung gelehrt werden:
PR.27	allgemeine Maßnahmen bei Unfällen und Vergiftungen (Erste Hilfe)
PR.28	Betriebswirtschaft für Apotheker unter Berücksichtigung des Handelsrechts, des Steuerrechts und des kaufmännischen Rechnungswesens
PR.29	Aufgaben und Tätigkeitsfelder des Apothekers
PR.30	Allgemeine Rechtskunde, Berufsrecht
PR.31	Rechtsvorschriften für den Apothekenbetrieb, den Verkehr mit Arzneimitteln, Betäubungsmitteln, Medizinprodukten, diätetischen Lebensmitteln, Produkten zur Körperpflege, Gefahrstoffen und Pflanzenschutzmitteln
PR.32	Heilmittelwerberecht
PR.33	Besonderheiten des nationalen und internationalen Arzneimittelmarktes
PR.34	Aufgaben und Organisation der Gesundheitsverwaltung bei Bund, Ländern und Gemeinden sowie auf internationaler Ebene
PR.35	Pharmazeutische Organisationen und Einrichtungen
PR.36	Einführung in die Sozialgesetzgebung und das Sozialversicherungswesen

Anlage 13 (zu § 17 Abs. 3): Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung

Ziffer:	Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung:
	I. Allgemeine, anorganische und organische Chemie:
P1.I.1	Grundbegriffe und -gesetze der Chemie
P1.I.2	Atombau und Periodensystem der Elemente
P1.I.3	chemische Bindung, zwischenmolekulare Bindungskräfte, Lösungen und heterogene Systeme
P1.I.4	Thermodynamik chemischer Reaktionen sowie Reaktionskinetik
P1.I.5	chemisches Gleichgewicht
P1.I.6	Säure/Base- und Redox-Systeme
P1.I.7	Stöchiometrie chemischer Reaktionen
P1.I.8	Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Reaktivität von Elementen des Periodensystems und ihrer Verbindungen sowie deren Herstellung
P1.I.9	allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
P1.I.10	Summenformeln und Geometrie wichtiger Verbindungen
P1.I.11	Nomenklatur
P1.I.12	Bindungsarten und ihre theoretischen Grundlagen
P1.I.13	Reaktionsgleichungen und -mechanismen
P1.I.14	Grundlagen der Stereochemie
P1.I.15	Chemie funktioneller Gruppen und Stoffklassen sowie ihre Herstellung und Eigenschaften
P1.I.16	Summen-, Struktur- und Stereoformeln
P1.I.17	Eigenschaften und Reaktivität von Synthetika und Naturstoffen
P1.I.18	chemische Grundlagen von synthetischen Polymeren und Biopolymeren
P1.I.19	Nomenklatur
	II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie:
P1.II.1	Grundlagen der Zytologie und Histologie
P1.II.2	Grundprinzipien und molekulare Grundlagen des Stoffwechsels und der Genetik
P1.II.3	Merkmale, systematische Einteilung und Physiologie von Pflanzen und Mikroorganismen unter besonderer Berücksichtigung pharmazeutisch und medizinisch wichtiger Organismen
P1.II.4	Viren
P1.II.5	Grundlagen der Anatomie und Morphologie von Pflanzen
P1.II.6	ökologische Grundbegriffe
P1.II.7	drogenkundliche und mikrobiologische Grundbegriffe und Techniken
P1.II.8	wichtige Arznei- und Giftpflanzen
P1.II.9	Stammpflanzen gebräuchlicher Drogen

Ziffer:	Prüfungsstoff des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung:
P1.II.10	Makroskopischer und mikroskopischer Aufbau des menschlichen Körpers, seine Organe und Gewebe
P1.II.11	Funktion von Organen und Organsystemen unter Einschluss von Regulationsmechanismen und zellbiologischen Aspekten
P1.II.12	Grundzüge des Immunsystems
P1.II.13	Fortpflanzungsorgane und deren Funktion, Schwangerschaft
P1.II.14	Zusammensetzung und Umfang normaler Ernährung
	III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre:
P1.III.1	Grundbegriffe und Maßsysteme der Physik
P1.III.2	Grundgesetze der Mechanik fester Körper, Flüssigkeiten und Gase
P1.III.3	Aggregatzustände und deren Änderungen
P1.III.4	Phasensysteme
P1.III.5	Grenzflächenerscheinungen
P1.III.6	Grundlagen der Thermodynamik und -kinetik
P1.III.7	Kinetik der Diffusion und Verteilung
P1.III.8	Grundlagen der Elektrizitätslehre einschließlich Elektrochemie
P1.III.9	Grundlagen der Optik, Schwingungs- und Wellenlehre
P1.III.10	Aufbau und Eigenschaften der Atome und Moleküle
P1.III.11	Grundlagen der Radioaktivität und Isotopenanwendung
P1.III.12	physikalische Grundlagen von Messverfahren jeweils unter Berücksichtigung der Belange der Pharmazie
P1.III.13	Allgemeine Anforderungen an die Herstellung von Arzneimitteln
P1.III.14	Grundoperationen
P1.III.15	Rezepturarzneimittel
P1.III.16	homöopathische Zubereitungen
	IV. Grundlagen der pharmazeutischen Analytik:
P1.IV.1	Die in der pharmazeutischen Analytik gebräuchlichen, grundlegenden Methoden
P1.IV.2	Grundlage, Arbeitsweisen und Anwendung klassischer qualitativer und quantitativer Verfahren zur Analyse von Arzneistoffen, Hilfsstoffen und Schadstoffen (Kationen, Anionen und Neutralstoffen) einschließlich der Arzneibuch-Methoden
P1.IV.3	Analytik funktioneller Gruppen organischer Verbindungen
P1.IV.4	Instrumentelle pharmazeutische Analysenverfahren einschließlich spurenanalytischer Verfahren: Grundlagen, Arbeitsweisen und Anwendungen elektrochemischer, thermoanalytischer, radiochemischer, chromatographischer, optischer und spektroskopischer Verfahren zur qualitativen (Identifizierung und Strukturaufklärung) und quantitativen Analyse
P1.IV.5	Validierung von Analysenverfahren
P1.IV.6	Qualitätssicherung

Anlage 14 (zu § 18 Abs. 3): Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung

Ziffer	Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
	I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie:
P2.I.1	Struktur, Stereochemie, gebräuchliche Darstellung oder Gewinnung, Entwicklung (insbesondere rationale Arzneistoffentwicklung), Eigenschaften, Stabilität und Analytik (Identität, Reinheit, Gehalt) von synthetischen, partial-synthetischen und natürlichen Wirkstoffen, Suchtstoffen, Arzneistoffen, Hilfsstoffen und Schadstoffen sowie Bioziden und sonstigen Xenobiotika
P2.I.2	Radiopharmaka
P2.I.3	Synthese und Qualitätskontrolle sterisch einheitlicher optisch aktiver Arzneistoffe
P2.I.4	Bioreaktivität und Biotransformation der Wirkstoffe und Xenobiotika
P2.I.5	Qualitative und quantitative Beziehungen zwischen Struktur und pharmakokinetischen sowie pharmakodynamischen Eigenschaften der Wirkstoffe einschließlich stereochemischer Einflüsse
P2.I.6	Chemische, physikalisch-chemische, physikalische, radiochemische und biochemische Methoden der Arzneibücher und der entsprechenden harmonisierten Normen für Medizinprodukte, Struktur und Funktion wichtiger Reagenzien
P2.I.7	andere physikalische, physikalisch-chemische, chemische, radiochemische und biochemische Methoden zur Untersuchung von Stoffen, die bei der Herstellung von Arzneimitteln verwendet werden
P2.I.8	Anwendung und Validierung von Verfahren zur Qualitätskontrolle der Wirkstoffe und Hilfsstoffe
P2.I.9	Qualitätssicherungsmaßnahmen im analytischen Labor
P2.I.10	Chemische Toxikologie und Umgang mit Gefahrstoffen und anderen Wirkstoffen
P2.I.11	Umweltanalytik (Wasser, Boden, Luft)
P2.I.12	Grundlagen der Biochemie (einschließlich pharmazeutisch-chemischer Aspekte der Gen- und Biotechnologie) sowie der physiologischen, klinischen und ökologischen Chemie
P2.I.13	Methoden zur Untersuchung von Körperflüssigkeiten und Interpretation der Ergebnisse
P2.I.14	Arzneimittel- und Metabolitenanalytik, auch in biologischen Materialien
P2.I.15	pharmazeutisch-chemische Aspekte von Sera, Impfstoffen und der Immunologie
P2.I.16	Pharmazeutisch-chemische Untersuchungen von Fertigarzneimitteln, wie Auftrennung und Isolierung von Wirk- und Hilfsstoffen sowie deren Analyse
P2.I.17	pharmazeutisch-chemische Aspekte der Haupt-, Neben- und Wechselwirkungen und Inkompatibilitäten von Fertigarzneimitteln
P2.I.18	Nomenklatur und Terminologie der Wirk- und Hilfsstoffe, einschließlich stereochemischer Aspekte
	II. Pharmazeutische Biologie:
P2.II.1	Gebräuchliche Arzneipflanzen, Drogen und Phytopharmaka
P2.II.2	deren Gewinnung, Inhaltsstoffe, Wirkung, therapeutische Anwendung sowie deren pharmazeutische und klinische Beurteilung
P2.II.3	Erkennung, Reinheits- und Qualitätsprüfung von Drogen

Ziffer	Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
P2.II.4	analytische Verfahren zur Untersuchung und Standardisierung von pflanzlichen Ausgangsstoffen und Fertigpräparaten
P2.II.5	Isolierungsverfahren von Naturstoffen
P2.II.6	Gebräuchliche Antibiotika und biogene Zytostatika, deren Gewinnung, Wirkmechanismen und therapeutische Anwendung
P2.II.7	Mechanismen der Resistenzentwicklung
P2.II.8	Grundprinzipien der Biosynthese von pflanzlichen und mikrobiellen Naturstoffen
P2.II.9	Biochemie und Klinische Chemie
P2.II.10	Grundlagen der Immunologie
P2.II.11	Einsatz immunologischer und enzymatischer Methoden in Analytik und Diagnostik
P2.II.12	Herstellung, Prüfung und Anwendung von Impfstoffen, Immunglobulinen und Immunsera
P2.II.13	Blutprodukte
P2.II.14	Molekularbiologische Arbeitstechniken, gentechnologische Verfahren zur Gewinnung von Arzneistoffen
P2.II.15	Gentherapie
P2.II.16	Arzneimittel der besonderen Therapierichtungen
	III. Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie:
P2.III.1	Entwicklung, Herstellung, Eigenschaften, Prüfung und biopharmazeutische Beurteilung von Arzneiformen
P2.III.2	moderne Arzneistoffabgabesysteme
P2.III.3	gewebe- und organspezifische Applikationsformen, Besonderheiten von Arzneimitteln mit bio- und gentechnisch hergestellten Arzneistoffen und von Zytostatikazubereitungen
P2.III.4	Aufbauprinzip, Zusammensetzung, Handhabung und Gebrauchseigenschaften von Fertigarzneimitteln
P2.III.5	spezielle Dosiersysteme
P2.III.6	Anforderungen der Arzneibücher an Arzneizubereitungen
P2.III.7	Arzneiformen des Homöopathischen Arzneibuchs
P2.III.8	Eigenschaften, Prüfung und Beurteilung der zur Herstellung von Arzneimitteln notwendigen Grund- und Hilfsstoffe sowie gebräuchlicher Wirkstoffe und Packmittel
P2.III.9	Pharmazeutisch-technologische Grundoperationen, Verfahrenstechnik, Maschinen, Regelungstechnik
P2.III.10	Biopharmazie, Applikationswege und Resorptionsorte, pharmakokinetische Grundlagen für die Entwicklung und Prüfung von Arzneimitteln, Bioverfügbarkeit, Bioäquivalenzprüfung und -beurteilung, in-vitro/in-vivo Korrelation
P2.III.11	Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln einschließlich statistischer Methoden
P2.III.12	rechtliche Grundlagen der Qualitätssicherung, Validierung, Inprozess- und Endkontrollen
P2.III.13	Stabilität und Stabilisierung von Arzneimitteln
P2.III.14	Inkompatibilitäten und Wechselwirkungen
P2.III.15	Blutersatzmittel sowie Blut und dessen Zubereitungen, Sera und Impfstoffe
P2.III.16	Medizinprodukte, die in den Apotheken in den Verkehr gebracht werden

Ziffer	Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
	IV. Pharmakologie und Toxikologie:
P2.IV.1	Makroskopische, mikroskopische, pathobiochemische sowie funktionelle Veränderungen an Organen und Organsystemen bei wichtigen Erkrankungen
P2.IV.2	Epidemiologie, Entstehung, Symptomatik, Verlauf, Prognose und Prävention von wichtigen Erkrankungen einschließlich solcher, die der Selbstmedikation zugänglich sind
P2.IV.3	Beurteilung von klinisch-chemischen Messergebnissen
P2.IV.4	Ernährungsmaßnahmen bei wichtigen Erkrankungen
P2.IV.5	Wirkungen von Arzneimitteln, Wirkungsmechanismus, Metabolismus, Pharmakokinetik, Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Kontraindikationen und Dosierung, Gefahren durch unsachgemäße Anwendung
P2.IV.6	allgemeine Pharmakotherapie wichtiger Erkrankungen einschließlich solcher, die der Selbstmedikation zugänglich sind
P2.IV.7	Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe
P2.IV.8	Methoden zur Ermittlung von pharmakologischen und toxikologischen Wirkungen
P2.IV.9	Klinische Prüfung
P2.IV.10	biometrische Methoden
	V. Klinische Pharmazie:
P2.V.1	Besonderheiten der Arzneimitteltherapie in Schwangerschaft und Stillzeit, Pädiatrie, Geriatrie, bei Patienten mit eingeschränkter Organfunktion, Multimorbidität
P2.V.2	Bedeutung von Darreichungsform und -weg für die Therapie
P2.V.3	Dialyseverfahren
P2.V.4	Besonderheiten bestimmter Therapieregime, insbesondere für die antiinfektive Therapie, onkologische Therapie und Supportivtherapie, die antikoagulative Therapie, Immun- und Gentherapie
P2.V.5	Therapie von Intensivpatienten
P2.V.6	Kriterien zur Arzneimittelbewertung
P2.V.7	Arzneimittelanamnese
P2.V.8	Nutzen-Risiko-Bewertung einer Arzneimitteltherapie
P2.V.9	Beurteilung der klinischen Relevanz unerwünschter Wirkungen, Wechselwirkungen und Inkompatibilitäten, Beurteilung von Kombinationstherapien
P2.V.10	Ursache der Variabilität im Erfolg einer Arzneitherapie
P2.V.11	Therapieempfehlungen anhand konkreter Patientenfälle
P2.V.12	Therapeutisches Drug Monitoring, Umgang mit Patientenakten
P2.V.13	Medizinprodukte zur Applikation von Arzneimitteln und zur enteralen und parenteralen Ernährung
P2.V.14	Compliance/Non-Compliance
P2.V.15	Grundlagen und Methoden der Pharmazeutischen Betreuung
P2.V.16	Bezug zwischen Pharmakodynamik und Pharmakokinetik
P2.V.17	Populationspharmakokinetik
P2.V.18	klinische Pharmakogenetik

Ziffer	Prüfungsstoff des Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
P2.V.19	Mangelernährung, Energie- und Nährstoffbedarf
P2.V.20	enterale und parenterale Ernährung
P2.V.21	Gesundheitsökonomie, Pharmakoepidemiologie und -ökonomie, Pharmakovigilanz, Methoden zur Bestimmung der Lebensqualität, ethische Aspekte

Anlage 15 (zu § 19 Abs. 3): Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung

Ziffer:	Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
	I. Pharmazeutische Praxis:
P3.I.1	Grundprinzipien der Rezeptur und Defektur
P3.I.2	Inkompatibilitäten
P3.I.3	Grundprinzipien der Entwicklung, Herstellung und Zulassung von Fertigarzneimitteln
P3.I.4	Konformitätsbewertung von Medizinprodukten
P3.I.5	Möglichkeiten der Beeinflussung der Haltbarkeit von Arzneimitteln
P3.I.6	Beschaffung, Dokumentation, Auswertung, Bewertung und Weitergabe von Informationen über Arzneimittel und Medizinprodukte
P3.I.7	Information und Beratung von Patienten, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe über Arzneimittel und Medizinprodukte, die in den Apotheken in den Verkehr gebracht werden, insbesondere über sachgemäße Aufbewahrung und Anwendung, Neben- und Wechselwirkungen
P3.I.8	Gefahren des Dauergebrauchs und Missbrauchs von Arzneimitteln
P3.I.9	Aspekte der Qualitätssicherung
P3.I.10	Angewandte Pharmakotherapie
P3.I.11	Arzneimittelberatung und -auswahl in der Selbstmedikation
P3.I.12	Interpretation ärztlicher, zahnärztlicher und tierärztlicher Verschreibungen sowie deren Terminologie
P3.I.13	praktische Aspekte der pharmazeutischen Betreuung
P3.I.14	apothekenübliche Dienstleistungen
P3.I.15	Blut und Blutprodukte
P3.I.16	Krankenhaushygiene
P3.I.17	Ökonomische Aspekte des Einsatzes von Arzneimitteln und Medizinprodukten
P3.I.18	Produkte für die Säuglings- und Kinderernährung sowie für Ernährungsmaßnahmen bei Erkrankungen
P3.I.19	Nahrungsergänzungsmittel
P3.I.20	Produkte zur enteralen und parenteralen Ernährung
P3.I.21	Produkte und Gegenstände zur Körperpflege, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel
P3.I.22	Gesundheitsförderung
P3.I.23	Unfallverhütung, Arbeitsschutz und Maßnahmen der Ersten Hilfe
P3.I.24	Betriebswirtschaftliche Grundlagen des Apothekenbetriebs, insbesondere Buchführung, Jahresabschluss, Rentabilität, Rationalisierung, Steuern
	II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker:
P3.II.1	Überblick über die Abgrenzung folgender Rechtsgebiete: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Strafrecht, bürgerliches Recht, Handelsrecht

Ziffer:	Prüfungsstoff des Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung
P3.II.2	Unterscheidung zwischen Gesetz, Rechtsverordnung, Verwaltungsvorschrift, Satzung
P3.II.3	Berufsrecht für Apotheker
P3.II.4	Ausbildung und Aufgaben der anderen Berufe in Apotheken, rechtliche Grundlagen
P3.II.5	Kammergesetze einschließlich Berufgerichtsbarkeit
P3.II.6	Apothekenrecht, insbesondere Gesetz über das Apothekenwesen und Apothekenbetriebsordnung
P3.II.7	sonstige für den Apothekenbetrieb wichtige Vorschriften aus anderen Rechtsgebieten
P3.II.8	Grundzüge der Geschichte des Apothekenwesens
P3.II.9	Arzneimittel- und Betäubungsmittelrecht, insbesondere Arzneimittelgesetz, Heilmittelwerbegesetz und Betäubungsmittelgesetz sowie dazu erlassene Rechtsverordnungen
P3.II.10	Medizinproduktrecht
P3.II.11	Besonderheiten des nationalen und internationalen Arzneimittelmarktes, insbesondere Feilbieten, Werbung und Preisgefüge
P3.II.12	Vorschriften über den Umgang und Verkehr mit Gefahrstoffen
P3.II.13	Aufgaben und Organisation der Gesundheitsverwaltung bei Bund, Ländern und Gemeinden sowie auf internationaler Ebene
P3.II.14	Rechtliche Grundlagen für die betriebswirtschaftlichen Aspekte der Apothekenführung, Sozialversicherungsrecht