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 Kompetenzbe-reiche, 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].

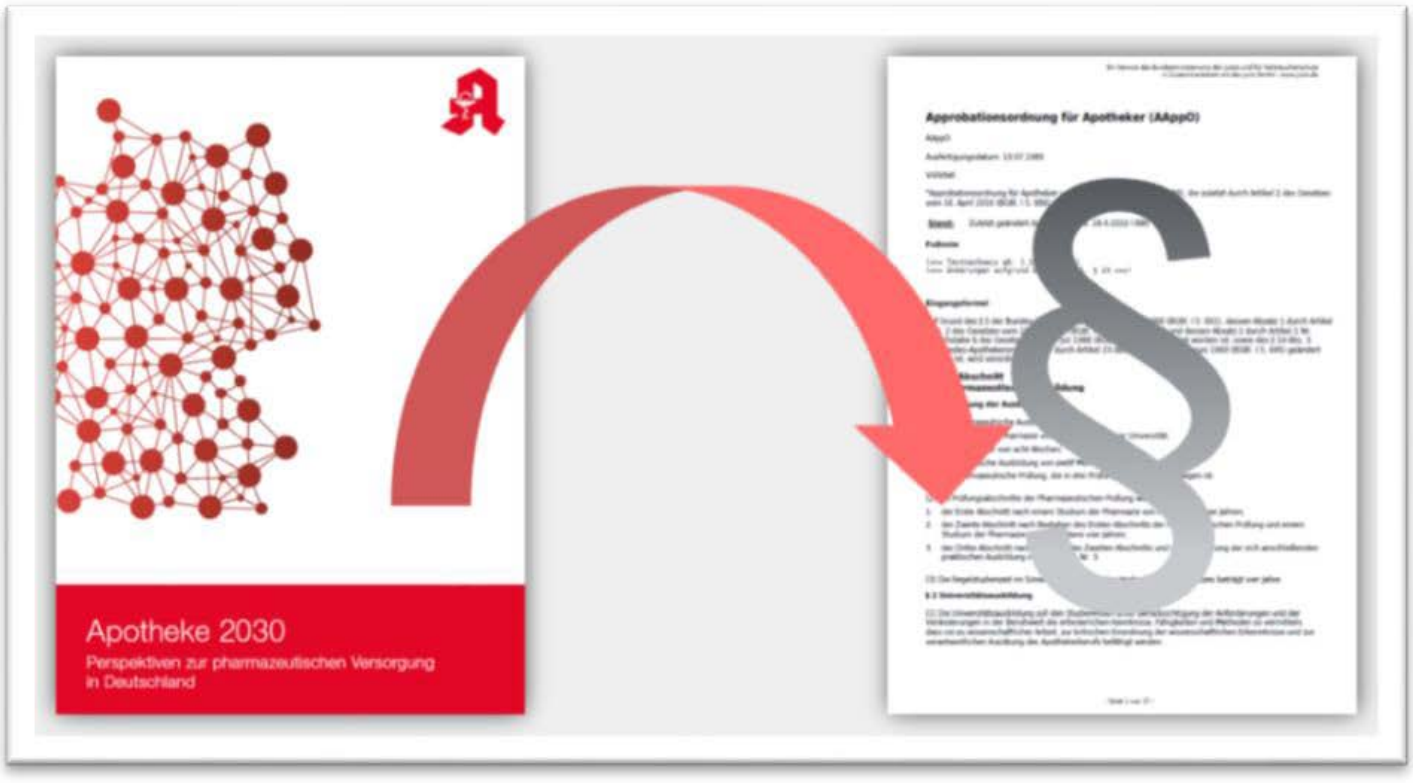

Abbildung 1: Kompetenzbereiche, Lernziele und Lehrinhalte, die aufgrund des Perspektivpapiers „Apotheke 2030" intensiviert bzw. neu eingeführt werden sollen, werden im Rahmen der gültigen AAppO vermittelt.

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 fortentwickelt[3]. 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.

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 „Apotheke 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.“

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 Lehrund 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 intensivierte Ausbildung in den medizinischen Grundlagen, der Pharmakologie und Klinischen Pharmazie sowie ein Ansatz zur kompetenzorientierten Ausbildung der Apotheker vorgeschlagen.

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 Hochschulabschlüsse[7], 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 Hochschulinstituten der Bundesrepublik Deutschland e. V. (VdPPHI) [16]
- Kompetenzorientierte Lernzielkataloge für Apotheker aus der Schweiz (2008), Kanada (2014) und Australien (2010) [17], [18], [19], [20]

3 Modifiziert nach dem Leitbild des Bundesverbands der Freien Berufe (BFB).
4 Entsprechende Formulierungen finden sich auch in den Hochschulgesetzen der Länder.
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 Mo- dellstudiengang Medizin der Charite? - 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 Akt- euren 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 Charite? - Universitätsmedizin Berlin).
7 Im Qualifikationsrahmen fu?r deutsche Hochschulabschlu?sse 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 Kompetenz[8]:

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 Apotheker[9]

- 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.

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" ableitet werden. Diese sind mit dem HQR kompatibel.

Perspektivpapier „Apotheke 2030“		**Apothekerliche Kompetenzbereiche Kompetenzbereiche nach HQR**	
Näher am Patienten	Heilberufliches Netzwerk	• Kommunikation • Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit • Apothekerliche Haltung, Ethik	• Sozialkompetenz • Personale- oder Selbstkompetenz
Leistungen und Angebote	Information und Beratung	• Pharmazeutisches Fachwissen	• Fachkompetenz • Methodenkompetenz
	Medikationsanalyse und Medikationsmanagement		
	Pharmakovigilanz: Arzneimitteltherapiesicherheit		
	Pharmakovigilanz: Arzneimittelsicherheit		
	Individuelle Arzneimittel		
	Prävention		
Heilberuflicher Auftrag	Qualifikation	• Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen	• Fachkompetenz • Methodenkompetenz
	Qualität und Wirtschaftlichkeit	• Management	• Fachkompetenz • Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Personale- oder Selbstkompetenz

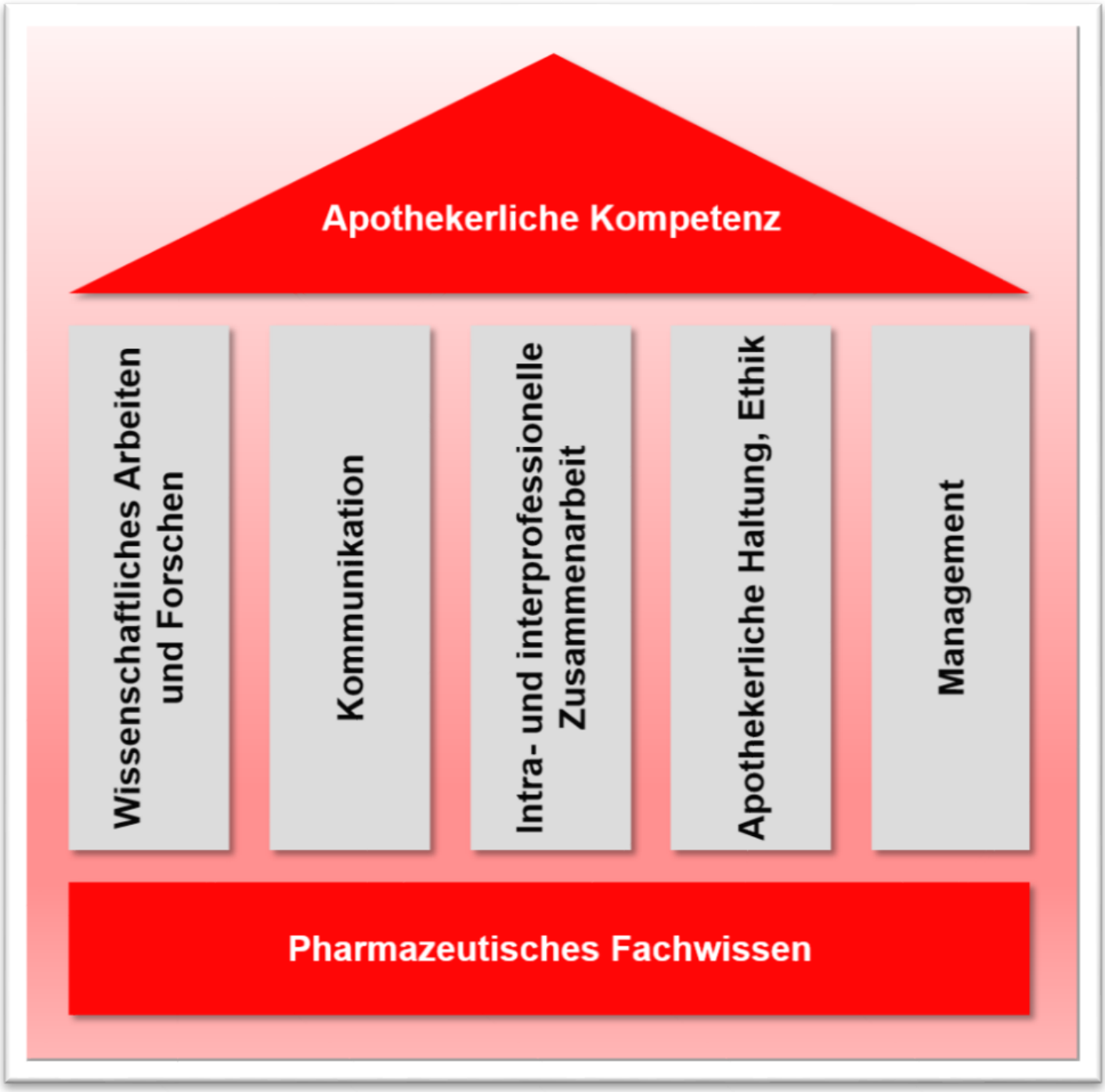

Abbildung 2: Kompetenzbereiche, die vom Perspektivpapier „Apotheke 2030" abgeleitet werden. Das tragende Fundament der „Apothekerlichen Kompetenz“ ist das „Pharmazeutische Fachwissen“, auf das die weiteren Kompetenzbereiche aufbauen.

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).

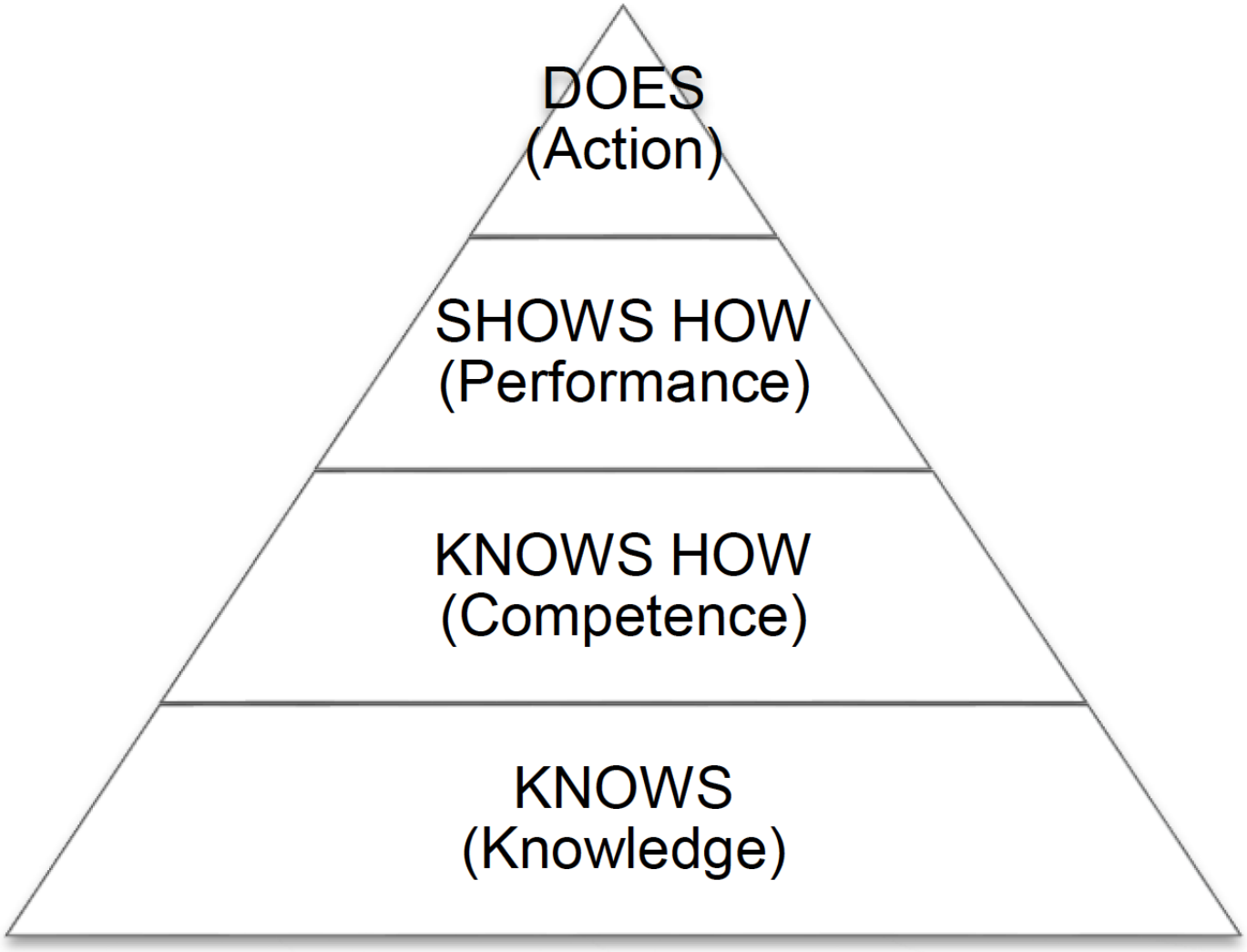

Abbildung 3: Pyramide nach Miller, 1990

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 Fertigkeitsgrundlagen	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)

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.

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

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)

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)

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.

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

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.

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]

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.:

- 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

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
Mündliche Prüfungen	Es wird eine individuelle Frage oder ein «Fall» präsentiert 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
Schriftliche Arbeiten	In der Regel werden dazu schriftliche Unterlagen abgegeben und/oder Folien gezeigt 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
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	Protokolle dienen der Festhaltung der wichtigsten Resultate und Erkenntnisse aus einzelnen Sitzungen Zusätzliche Angaben, wie vertiefende Literaturverarbeitung oder Gegenüberstellungen mit anderen Ergebnissen/Theorien je nach Ausrichtung des Protokolls durchaus möglich bzw. erwünscht Schriftliche Übungen sind textliche, numerische, bildliche oder auditive Dokumente, Lösungen, Antworten (resp. Kombinationen davon), die in einem vorgegebenen thematischen Rahmen erarbeitet werden
Gruppenprüfungen	Gruppenprüfungen sind dann angezeigt, wenn eine Aufgabe aufgrund ihres Umfanges oder Charakters von einer Gruppe schneller bzw. überhaupt gar erst bewältigt werden kann Es kann das Produkt und/oder der Prozess bewertet werden, immer jedoch wird die Leistung der Gruppe als Ganzes beurteilt
Parcours, z.B. OSCE	Das OSCE «Objective structured clinical exam», das ursprünglich in der Medizin entwickelt wurde, kann gut auf andere Bereiche übertragen werden Es ist ein Parcours mit ca. 6 bis 20 standardisierten Aufgaben, wobei jede Aufgabe in einer vorgegebenen Zeit zu lösen ist Es sind mündliche, schriftliche und/oder praktische Posten möglich

4 Die kompetenzorientierte Gestaltung der Ausbildung der Apotheker – eine gem

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	Teacer-Practitioner-Projekt
Frankfurt	Fertigarzneimittelseminar
Greifswald	Greifswalder Lehrapotheke
Mainz	OSCE-Prüfung in Klinischer Pharmazie Lehrkonzept Trainingsapotheke und virtuelles Praktikum
Münschen	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 Bundesapothekerkamme"
- 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 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 – wohlwissend, 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. Gleichermaßen informiert und berät er Ärzte, Angehörige anderer Gesundheitsberufe sowie Akteure des Gesundheitswesens.

Dazu gehören insbesondere folgende Lernziele:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P14	Maßnahmen und Dienstleistungen zur Prävention durchführen	1	2		3a	3b
P4	Nutzen der Medikationsanalyse und des Medikationsmanagements für die Patienten erklären	1	2		3a	3b
P6	Arzneimitteltherapie im therapeutischen Team optimieren und mit Patienten abstimmen	1	2		3a	3b
P9	Aufgaben des Apothekers im Pharmakovigilanzsystem wahrnehmen	1	2		3a	3b
P1	Über die Arzneimitteltherapie informieren und beraten	1	2		3a	3b
P5	Arzneimittelbezogene Probleme (ABP) identifizieren, bewerten und lösen	1	3a		3a	3b
P8	Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten bei der Anwendung von Instrumenten zur Verbesserung der AMTS definieren und berücksichtigen		2		3a	3b
P3	Verantwortlichkeiten bei der Medikationsanalyse bzw. im Medikationsmanagement definieren und berücksichtigen	1	2		3a	3b
P10	Maßnahmen der Pharmakovigilanz und Arzneimittelsicherheit im Qualitätsmanagementsystem (QMS) entwickeln und umsetzen	1	2		3a	3b
P12	Rezeptur- und Defekturarzneimittel nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik herstellen und prüfen	1	2		3a	3b
P7	Maßnahmen zur Sicherheit und Optimierung der Arzneimitteltherapie bzw. Patientensicherheit einleiten und umse zen		2		3a	3b
P2	Medikationsanalyse und Medikationsmanagement durchführen	1	3a		3a	3b
P13	Rollen, Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Apotheker in der Prävention (Prima?r-, Sekundär- und Tertiärprävention) wahrnehmen	1	2		3a	3b
P11	Über Arzneimittelrisiken informieren und beraten	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:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P17	Wissenschaftliche Arbeiten nach den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis sowie nach ethischen Grundsätzen in Wissenschaft und Forschung durchführen	2	3a	3b	3a	3b
P16	Wissenschaftliche Kriterien im Entscheidungsprozess berücksichtigen	2	3a	3b	3a	3b
P15	Wissenschaftliche Informationen und Forschungsergebnisse beurteilen und in der beruflichen Tätigkeit berücksichtigen	2	3a	3b	3a	3b
P18	Neue Erkenntnisse auf Grundlage eigener wissenschaftlicher Forschungsprojekte generieren und die Ergebnisse publizieren	2	3a	3b	3a	3b

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 Lernziele:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P19	Wissenschaftliche Erkenntnisse mündlich und schriftlich kommunizieren	2	3a	3b	3a	3b
P20	Mit Patienten, Kunden, Apothekern, Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe und Akteuren des Gesundheitswesens mündlich und schriftlich kommunizieren	1	3a		3a	3b
P22	Die gesetzlichen und professionellen Regeln beachten, insbesondere die des Datenschutzes und der Schweigepflicht		2		3a	3b
P21	Kommunikationstechniken bzw. -strategien anwenden	1	3a		3a	3b

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:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P23	Rollen, Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten im heilbe- ruflichen Netzwerk wahrneh- men		2		3a	3b
P25	Intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit mit Apothekern, Ärzten, Angehörigen anderer Gesundheitsberufe sowie Akteuren des Gesundheitswesens auf- und ausbauen sowie koordinieren		2		3a	3b
P24	Potenzielle Partner für die intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit identifizieren		2		3a	3b
P26	Ärzte, Angehörige anderer Gesundheitsberufe und Akteure des Gesundheitswesens uüber 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 gehörren insbesondere folgende Lernziele:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P27	Historische, rechtliche, geistige und ethische Grundlagen des Verhaltens und Handelns des Apothekers in der Gesundheitsversorgung berücksichtigen	2	2		3a	3b
P28	Ein verantwortungsbewusstes, respektvolles, vertrauensvolles Apotheker-Patienten-Verhältnis unter besonderer Berücksichtigung des Patientenwillens und individueller Wertvorstellung entwickeln	2	2		3a	3b
P29	Ethische Konfliktpotenziale im Wirkungsbereich erkennen und lösen	2	2	3b	3a	3b

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:

Kompetenzen/Lernziele

ID	Kompetenz bzw. Lernziel	GK	PK	WK	PR	AK
P30	Arbeitsabläufe hinsichtlich der Sicherheit, Effektivität und der Effizienz organisieren und optimieren		2		3a	3b
P31	Selbst- und Zeitmanagement anwenden und Qualitätsmanagement betreiben		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 Hochschulinstituten 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 Sporrong, „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 Entscheidungsfidnung",“ 2017.