

Apotheker/in / Pharmazeut/in

Die Ausbildung im Überblick

Pharmazie ist ein eigenständiges Studienfach.

Voraussetzung für eine Tätigkeit als Apotheker bzw. Apothekerin ist nach der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) das Studium der Pharmazie sowie ein praktisches Jahr, welches Voraussetzung für die Approbation ist.

Für eine Tätigkeit als Pharmazeut/in muss an das Studium der Pharmazie ein Aufbaustudiengang von 1-2 Semestern angeschlossen werden.

Nachfolgend wird sowohl das Staatsexamensstudium Pharmazie als auch der Aufbau-Diplomstudiengang zum Diplom-Pharmazeuten bzw. zur Diplom-Pharmazeutin an Hochschulen beschrieben.

Ausbildungsinhalte

Staatsexamen Pharmazie

Studiengänge, die auf das Staatsexamen vorbereiten, umfassen eine wissenschaftliche Ausbildung in Naturwissenschaften wie Chemie, Biologie, Physik sowie Pharmazie, Toxikologie und Pharmakologie. Man lernt Methoden, mit denen man Arzneimittel entwickeln, herstellen, prüfen und an Verbraucher/innen abgeben kann. Während der **Universitätsausbildung** besuchen die Studierenden Vorlesungen, Seminare und praktische Übungen u.a. in folgenden Stoffgebieten:

Grundstudium

- Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
- Chemie, Biologie, Physik
- Arzneiformenlehre
- Anatomie und Physiologie
- Grundlagen der pharmazeutischen Analytik

Hauptstudium

- Arzneistoffanalytik
- Klinische Pharmazie
- Pharmazeutische/Medizinische Chemie
- Pharmakologie und Toxikologie
- Pharmazeutische Technologie

Die Ausbildung im zweiten Studienabschnitt erstreckt sich zusätzlich auf ein **Wahlpflichtfach**, das zu den pharmazeutischen Wissenschaften gehört.

Studieninhalte und das Wahlpflichtfach-Angebot sind von Hochschule zu Hochschule verschieden.

Während der **praktischen Ausbildung** lernt man unter anderem:

- Grundprinzipien der Rezeptur und Defektur einschließlich der Beurteilung von Herstellungsvorschriften und -verfahren
- Fertigarzneimittel entwickeln, zulassen und herstellen
- Patienten, Ärzte und andere Angehörige von Gesundheitsberufen über Arzneimittel und Medizinprodukte zu informieren und beraten
- besondere Therapierichtungen und Grenzen der Selbstmedikation
- ärztliche, zahnärztliche und tierärztliche Verschreibungen sowie deren Terminologie interpretieren

Weitere Themen der **praktischen Ausbildung** sind beispielsweise:



- Aspekte der Qualitätssicherung und -kontrolle
- Krankenhaushygiene
- ökonomische Aspekte des Einsatzes von Arzneimitteln und Medizinprodukten
- Gesundheitsförderung
- Unfallverhütung
- Betriebswirtschaft und Besonderheiten des nationalen und internationalen Arzneimittelmarktes
- Rechtskunde

Das Staatsexamen wird auf Grundlage der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) bundeseinheitlich geregelt und auf Grundlage der Studienordnungen der einzelnen Hochschulen durchgeführt.

Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie

Studiengänge, die auf den Abschluss Diplom-Pharmazeut/in vorbereiten, umfassen z.B. eine wissenschaftliche Ausbildung in Pharmazeutischer Biologie, Pharmazeutischer Chemie, Pharmazeutischer Technologie und Pharmakologie.

Lernorte

Die Studierenden nehmen an Lehrveranstaltungen in den Hörsälen und Seminarräumen der Hochschule teil. Sie besuchen auch Lehrangebote weiterer Fachdisziplinen, insbesondere der Biologie, Chemie und Medizin. Sofern diese Fachbereiche an unterschiedlichen Orten untergebracht sind, müssen die Studierenden dann, oftmals in kurzer Zeit, den Lehrveranstaltungsort wechseln.

Hochschulinterne Praktika absolvieren die Studierenden im Labor. Während der Arbeit in Bibliotheken und zu Hause am Computerarbeitsplatz erschließen sie sich eigeninitiativ Lernstoffe und fertigen Hausarbeiten und Referate an. Für Praktika außerhalb der Hochschule kommen die pharmazeutische Industrie, Forschungseinrichtungen oder Apotheken infrage. Exkursionen, z.B. zu pharmazeutischen Labors oder Betrieben, sowie die Famulatur und die praktische Ausbildung bieten ebenfalls einen Einblick in die berufliche Praxis.

Teils können Praxisabschnitte auch im Ausland absolviert werden.

Heimat- und Studienort sind nicht immer identisch. Nicht alle Hochschulen bieten den gewünschten Studiengang an; darüber hinaus können Zulassungsbeschränkungen und spezielle Zugangsvoraussetzungen die freie Wahl der Hochschule einschränken.

Ausbildungsbedingungen

Worauf man sich einstellen sollte

Theorie: Vorlesungen - Seminare - Lernkontrollen

Hochschulveranstaltungen wie Vorlesungen, Seminare, Laborübungen und Praktika finden i.d.R. Montag bis Freitag tagsüber statt, teilweise aber auch in den frühen Abendstunden. Studierende sollten mit Lehrveranstaltungen im Umfang von bis zu 30 Semesterwochenstunden (SWS) rechnen. Dazu kommt die Zeit, die man benötigt, um die Veranstaltungen vor- und nachzubereiten.

In vorlesungsfreien Zeiten fertigen die Studierenden Hausarbeiten an, bereiten das neue Semester vor oder absolvieren Praktika.

Das Pensum wird überwiegend im Einzelstudium erarbeitet, zum Teil in selbst organisierten Lerngruppen. Im Vergleich zur Schulzeit werden höhere Anforderungen an die selbstständige Arbeitsorganisation gestellt. Denn für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die termingerechte Ausarbeitung von Referaten und Seminararbeiten ist jeder selbst verantwortlich. Lerninhalte müssen sich die Studierenden



auch selbstständig und eigeninitiativ aneignen, z.B. bei Recherchearbeiten in Bibliotheken und am häuslichen Computerarbeitsplatz.

In fachbereichsübergreifenden Veranstaltungen und im Rahmen von Wahlpflichtmodulen studiert man auch mit Kommilitonen anderer Studiengänge und trifft dabei auf Studierende ganz unterschiedlicher Fachdisziplinen, z.B. der Chemie, der Medizin oder der Biologie.

Die Studierenden müssen in jedem Semester Leistungsnachweise erbringen, z.B. in Form von Referaten, Seminararbeiten, Klausuren und v.a. in studienbegleitenden Prüfungen. Auch hier müssen sie selbst dafür sorgen, dass sie die vorgeschriebenen Studien- und Prüfungsleistungen rechtzeitig zu den festgesetzten Terminen vorweisen und die im jeweiligen Semester anstehenden Pflichtveranstaltungen belegen. Das erfordert ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit und Selbstdisziplin.

Kann der gewünschte Studiengang nicht in der Nähe des Heimatortes absolviert werden, steht ein Umzug an, der gegebenenfalls auch die Trennung vom gewohnten sozialen Umfeld bedeutet. Daneben muss man sich im ungewohnten Hochschulbetrieb zurechtfinden. Die Hochschulen unterstützen die Studienanfänger/innen jedoch mit zum Teil umfangreichen Informations- und Beratungsangeboten.

Praxis: Übungen - Famulatur - Praktische Ausbildung

Um die theoretischen Kenntnisse anzuwenden und praktische Erfahrungen zu sammeln, nehmen die angehenden Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen an der Hochschule an Übungen und Praktika teil. Durch Exkursionen und Studienfahrten, z.B. zu medizinischen Labors oder pharmazeutischen Betrieben, erhalten sie einen Einblick in Abläufe und Aufgaben der Berufspraxis.

Mit der Berufswirklichkeit machen sie sich schon während des Studiums vertraut, indem sie einschlägige Praktika in der chemischen Industrie, in universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Apotheken absolvieren. Dabei arbeiten die angehenden Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen mit Fachkräften zusammen. Unter Anleitung von erfahrenen Mitarbeitern setzen sie das erworbene theoretische Wissen in die Praxis um. Zu diesen Praktika kommen die Famulatur und eine 12-monatige praktische Ausbildung hinzu, die die Studierenden auf ihre spätere Tätigkeit als Apotheker/innen vorbereiten soll.

Die Studierenden sind häufig selbst dafür zuständig, sich eine Praktikumsstelle und evtl. eine Unterkunft zu beschaffen. Unter Umständen sind die Hochschulen bei der Suche nach einer geeigneten Praktikumsstelle behilflich.

Ausbildungsvergütung

Das Studium an der Universität wird nicht vergütet. Auch während der Famulatur erhalten die Studierenden in der Regel keine Vergütung.

Während der für die Approbation zum Apotheker bzw. zur Apothekerin vorausgesetzten praktischen Ausbildung erhalten die Pharmazeuten bzw. Pharmazeutinnen im Praktikum in öffentlichen Apotheken in den ersten 6 Monaten € 670 und danach € 880 als Ausbildungsvergütung.

Quelle:

Tarifsammlung des Bayerischen Staatsministeriums für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen

Ausbildungskosten

Studienkosten

In einigen Bundesländern erheben neben den privaten auch staatliche Hochschulen allgemeine Studienbeiträge. Die Spanne reicht bei staatlichen Hochschulen meist von 300 bis 500 € pro Semester. Die Studienbeiträge an privaten Hochschulen sind häufig deutlich höher.



In manchen Bundesländern fallen Gebühren für "Langzeit-Studierende", für ein Zweitstudium oder nach Verbrauch eines festgesetzten Studienguthabens an. Einschreibgebühren und Semesterbeiträge (Sozialbeiträge) sind immer zu entrichten. Ihre Höhe ist von Hochschule zu Hochschule unterschiedlich. Zu den Semesterbeiträgen zählen Beiträge für die Arbeit des Studierendenwerks und für die verfasste Studentenschaft, oft auch für ein Semesterticket des öffentlichen Nahverkehrs. Manche Hochschulen erheben zusätzlich Verwaltungsgebühren.

Hinzu kommen Aufwände für Lernmittel und Studienbedarf, z.B. für Bücher, Kopien, Exkursionen.

Neben den Ausgaben, die unmittelbar mit dem Studium zusammenhängen, sind vor allem die Lebenshaltungskosten zu berücksichtigen. Ihre Höhe ist unter anderem davon abhängig, ob ein eigener Haushalt geführt wird und in welcher Stadt sich die Hochschule befindet.

Sind Studierende über 25 Jahre alt oder werden bestimmte Einkommensgrenzen überschritten, kommt in der Regel eine Familienversicherung (Mitversicherung bei den Eltern in der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung) nicht mehr infrage. Dann müssen Beiträge für eine eigene studentische Kranken- und Pflegeversicherung aufgebracht werden.

Über die durchschnittlichen Ausgaben von Studierenden informiert das Deutsche Studentenwerk:

Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks

Internet: http://www.sozialerhebung.de/pdfs/Soz19_Haupt_Internet_A5.pdf

Studienförderung

Die finanziellen Belastungen durch ein Studium können erheblich sein. Damit ein Studium nicht an der sozialen und wirtschaftlichen Situation eines Studierwilligen scheitert, können Studierende finanziell gefördert werden.

BAföG (Bundesausbildungsförderungsgesetz)

Diese Ausbildungsförderung wird je zur Hälfte als zinsloses Darlehen und als Zuschuss gewährt. Auf den Internet-Seiten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kann man sich einen Überblick über das Bundesausbildungsförderungsgesetz verschaffen, Regelungen, Beispiele und Gesetzestexte nachlesen und die nötigen Informationen über die Antragstellung und das zuständige Amt für Ausbildungsförderung ermitteln.

Das neue BAföG

Internet: <http://www.bafoeg.bmbf.de/>

Bildungskredit

Ergänzend zum BAföG können Studierende in fortgeschrittenen Ausbildungsphasen durch einen zeitlich befristeten, zinsgünstigen Kredit unterstützt werden. Einkommen und Vermögen der Studierenden oder ihrer Eltern spielen dabei keine Rolle. Informationen hierzu:

Bildungskredit

Internet:

http://www.bva.bund.de/nn_538526/DE/Aufgaben/Abt_IV/Bildungskredit/bildungskredit-node.html__nnn=true

Studiengebühnenkredite, Studienkredite, Bildungsfonds

Die Bundesländer, die allgemeine Studiengebühren (Studienbeiträge) erheben, haben ihre Landesbanken dazu verpflichtet, Studiengebühnenkredite anzubieten. Die entsprechenden Konditionen variieren. Meist muss die Rückzahlung des Darlehens einkommensabhängig etwa ein oder zwei Jahre nach Studienende beginnen. Daneben bieten andere Banken und Sparkassen spezielle Kredite für Studierende an, sogenannte Studienkredite. Studierende mit überdurchschnittlichen Leistungen können außerdem durch einen Bildungsfonds finanziell unterstützt werden. Einen Überblick über Studienkreditangebote und Bildungsfonds findet man hier:

- **Centrum für Hochschulentwicklung (CHE)**
Internet: http://www.che.de/downloads/CHE_AP145_Studienkredit_Test_2011.pdf
- **Studienkredit.de - Das Infoportal rund um Studienkredite**
Internet: <http://www.studienkredit.de>

Stipendien

Im Rahmen des nationalen Stipendienprogramms finanzieren der Staat und private Geldgeber einkommensunabhängige Stipendien. Diese werden von den staatlichen oder staatlich anerkannten



Hochschulen vorwiegend nach Leistung und Begabung, aber auch nach sozialen Kriterien vergeben. Weitere Informationen:

Deutschlandstipendium

Internet: <http://www.deutschland-stipendium.de>

Daneben gibt es Stiftungen und Förderwerke, die Studierende mit Geld- bzw. Sachleistungen unterstützen. Manche sind hochschul-, fachrichtungs- oder auch konfessionsgebunden, andere richten sich ausschließlich an bestimmte Zielgruppen. Informationen unter:

Stipendienlotse: Die Stipendiendatenbank des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Internet: http://www.stipendienlotse.de/suche_stipendien.php

Informationen

Informationen und Unterlagen zum Thema Studienkosten und Finanzierungsmöglichkeiten sind an allen Hochschulorten bei den lokalen Studierendenwerken und bei allen Ämtern für Ausbildungsförderung erhältlich. Das Deutsche Studentenwerk bietet vielfältige Informationen an unter:

Deutsches Studentenwerk

Internet: <http://www.studentenwerke.de>

Tipps und weitere Informationen zu Studienkosten, Studienbeiträgen und Förderung bietet:

Studien- und Berufswahl

Internet: <http://www.studienwahl.de>

Ausbildungsdauer

Die Regelstudienzeit für ein Studium der Pharmazie beträgt gemäß § 1 der Approbationsordnung für Apotheker 8 Semester. Tatsächlich wurden im Prüfungsjahr 2010 im Studienbereich "Pharmazie" Studiengänge durchschnittlich nach 9,1 Semestern abgeschlossen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2, Bildung und Kultur - Prüfungen an Hochschulen 2010

Nach dem Pharmaziestudium, aber vor der Approbationszulassung, ist eine praktische Ausbildung zu absolvieren, die 12 Monate dauert.

Will man als Pharmazeut/in tätig werden, schließt sich an das Pharmaziestudium ein Aufbaustudium von 1-2 Semestern an.

Verkürzungen/Verlängerungen

- **Verkürzung der Studienzeit**

Um die Studienzeit zu verkürzen, sehen die Prüfungsordnungen der Hochschulen zum Teil die Möglichkeit von Freiversuchen vor: Erstmals nicht bestandene Prüfungen gelten als nicht unternommen, wenn sie zu bestimmten Prüfungsterminen bzw. vor dem im Studienablaufplan vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden.

Bei einem Staatsexamen kann die Famulatur innerhalb des ersten Studienabschnittes entfallen, wenn bereits ein Abschluss als Apothekerassistent/in, Pharmazieingenieur/in, Pharmazeutisch-technische/r Assistent/in oder Apothekenassistent/in erworben wurde.

- **Überschreiten der Regelstudienzeit**

Das Überschreiten von Regelstudienzeiten ist grundsätzlich möglich. Allerdings legen die Hochschulprüfungsordnungen Fristen für die Ablegung von Prüfungen fest, die die Studiendauer faktisch begrenzen.

Die Hochschulgesetze der Bundesländer sehen vor, dass z.B. Auslandssemester, Elternzeit und Zeiten von Mutterschutz oder längerer Krankheit auf Antrag von der Anrechnung auf die Regelstudienzeit ausgenommen werden können.



Ausbildungsaufbau

Studienverlauf eines Staatsexamens-Studienganges Pharmazie an einer Hochschule

Grundstudium

Fach	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe	12	10	12	1
Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen	2	-	-	-
Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	2	-	-	-
Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe	1	-	-	-
Pharmazeutische und medizinische Terminologie	1	-	-	-
Chemie für Pharmazeuten	3	4	-	3
Biologie für Pharmazeuten	3	3	1	-
Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie	1	-	-	-
Physik (bzw. physikalische Übungen) für Pharmazeuten	3	2	-	-
Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	-	2	-	-
Mikrobiologie	-	3	-	-
Chemische Nomenklatur	-	1	-	-
Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen	-	2	-	-
Grundlagen der Physikalischen Chemie	-	2	-	-



Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	-	-	2	-
Stereochemie	-	-	1	-
Arzneiformenlehre	-	-	2	5
Anatomie und Physiologie	-	-	3	3
Instrumentelle Analytik	-	-	3	12
Kursus der Physiologie	-	-	-	2
Grundlagen der Ernährungslehre	-	-	-	1
Summe	28	29	24	27

Hauptstudium

Fach	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte	8	-	-	-
Klinische Pharmazie	1	1	1	3
Biogene Arzneimittel	2	2	-	-
Pharmazeutische/ Medizinische Chemie	4	3	3	-
Biochemie	1	7	-	-
Biochemie und Molekularbiologie	1	1	-	-
Immunologie, Impfstoffe und Sera	2	2	-	-
Pharmazeutische Biologie; Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie	2	1	-	-
Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten bzw. Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	3	3	17	-



Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie	2	-	-	-
Pharmakologie und Toxikologie	2	2	8	-
Pathophysiologie/ Pathobiochemie	2	1	-	-
Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	1	-	-	-
Pharmazeutische Biologie (Biologische und phytochemische Untersuchungen)	-	8	-	-
Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	-	-	2	-
Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	-	-	1	-
Krankheitslehre	-	-	1	2
Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)	-	-	-	12
Pharmakotherapie	-	-	-	4
Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	-	-	-	2
Wahlpflichtfach	-	-	-	8
Summe	31	31	33	31

Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie an einer Hochschule

Während des Diplomstudiums wird eine Diplomarbeit erstellt. Außerdem sind Lehrveranstaltungen im Umfang 2-8 SWS regelmäßig zu besuchen.

Ausbildungsabschluss, Nachweise und Prüfungen

Staatsexamen Pharmazie

Studienabschluss

Der Studiengang Pharmazie führt die Studierenden nach der staatlichen Prüfung und erteilter Approbation zum berufsqualifizierenden Abschluss:



- Apotheker/in

Rechtsgrundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für das Staatsexamensstudium bilden die Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) sowie die Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschulen.

Nachweise und Prüfungen

Zu den pharmazeutischen Prüfungen wird nur zugelassen, wer die jeweils entsprechenden Lehrveranstaltungen regelmäßig und erfolgreich besucht hat. Art und Anzahl der vorzulegenden Nachweise sind in § 6 der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) im Einzelnen festgelegt.

Die pharmazeutische Prüfung wird in der Regel in drei Abschnitten abgelegt. Der erste Abschnitt findet nach zwei Studienjahren statt, der zweite nach zwei weiteren Studienjahren zum Abschluss der Universitätsausbildung, der dritte im Anschluss an das pharmazeutische Praktikum.

Nach erfolgreichem Abschluss des Staatsexamens Pharmazie und der anschließenden 12-monatigen praktischen Ausbildung muss ein Antrag auf Approbation gestellt werden. Erst mit erteilter Approbation hat man die offizielle Erlaubnis, den Beruf Apotheker/in auszuüben.

Pharmazeutische Prüfung - Erster Abschnitt

Neben den Lehrveranstaltungs-Nachweisen (Scheinen) ist auch der Nachweis über die Famulatur Zulassungsvoraussetzung zum ersten Abschnitt der pharmazeutischen Prüfung.

Im Rahmen von Studiengängen mit alternativen Prüfungsverfahren entfällt jedoch unter Umständen dieser erste Prüfungsabschnitt. Die geforderten Kenntnisse und Fähigkeiten müssen dann auf andere Art nachgewiesen werden.

Die Prüfung wird schriftlich abgelegt.

Geprüft wird in den naturwissenschaftlichen biologischen, chemischen und physikalischen Grundlagenfächern, in Arzneiformenlehre und in pharmazeutischer Analytik.

In Chemie und Biologie mit Humanbiologie sind jeweils 100 Fragen zu beantworten, in den übrigen Fächern jeweils 80 Fragen.

Pharmazeutische Prüfung - Zweiter Abschnitt

Die Prüfung wird mündlich abgelegt.

Geprüft wird in Pharmazeutischer Biologie, Technologie/Biopharmazie, Pharmazeutischer bzw. Medizinischer Chemie, in Pharmakologie und Toxikologie sowie in Klinischer Pharmazie, und zwar je Fach und Prüfungsteilnehmer/in 20 bis 40 Minuten lang.

Pharmazeutische Prüfung - Dritter Abschnitt

Neben den Zeugnissen über die bestandenen ersten beiden Prüfungsabschnitte sind auch der Nachweis über das Pharmaziepraktikum und die Teilnahme an den praktikumsbegleitenden Lehrveranstaltungen Zulassungsvoraussetzung zu diesem Prüfungsabschnitt.

Die Prüfung wird mündlich abgelegt.

Sie erfolgt in den Fächern Pharmazeutische Praxis und Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker und dauert mindestens eine halbe und höchstens eine Stunde je Prüfungsteilnehmer/in.

Mit dem dritten Prüfungsabschnitt wird festgestellt, ob die Prüfungsteilnehmer/innen die zur Ausübung des Apothekerberufs erforderlichen Kenntnisse besitzen.

Prüfungswiederholung

Bestandene Prüfungen dürfen nicht wiederholt werden. Jede nicht bestandene Prüfung in einem Fach kann zweimal wiederholt werden. Ist einer der Prüfungsabschnitte danach endgültig nicht bestanden, gilt die gesamte



pharmazeutische Prüfung als nicht bestanden. Auch nach erneutem Pharmaziestudium wird man in diesem Fall nicht mehr zur Prüfung zugelassen.

Bei Wiederholung des dritten Abschnitts der pharmazeutischen Prüfung kann das Landesprüfungsamt entscheiden, dass erneut an der praktischen Ausbildung teilgenommen werden muss, und zwar höchstens drei Monate.

Prüfende Stelle

Die pharmazeutische Prüfung wird landesweit zentral durchgeführt und vom jeweiligen Landesprüfungsamt abgenommen.

Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie

Studienabschluss

Das Aufbaustudium führt zu folgendem Abschluss:

- Diplom-Pharmazeut/in

Rechtsgrundlagen

Studien- und Prüfungsordnungen der jeweiligen Hochschule

Nachweise und Prüfungen

Zum Aufbaustudium wird nur zugelassen, wer den zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung bestanden hat.

Die Prüfung besteht in der Regel aus einer Diplomarbeit und einem Diplom-Kolloquium.

Diplomarbeit

Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit beträgt i.d.R. 6-8 Monate. Unter besonderen Umständen kann die Bearbeitungszeit - je nach geltender Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule - um 6 bis 12 Wochen verlängert werden.

Diplom-Kolloquium

An einigen Universitäten ist ein Kolloquium Bestandteil der Diplomprüfung.

Das Diplom-Kolloquium dauert 20 bis 60 Minuten und bezieht sich auf das Fachgebiet, dem die Diplomarbeit zugeordnet wurde.

Abschluss-/Berufsbezeichnungen

Abschlussbezeichnungen

Staatsexamen Pharmazie

Nach dem erfolgreich absolvierten dritten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung und erteilter Approbation darf die folgende Abschlussbezeichnung geführt werden:

- Apotheker/Apothekerin

Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie

Wer nach dem bestandenen zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung das Diplomstudium (inkl. Diplomarbeit) erfolgreich absolviert hat, darf die folgende Abschlussbezeichnung führen:



- Diplom-Pharmazeut/Diplom-Pharmazeutin

Zugangsvoraussetzungen für die Ausbildung

Staatsexamen Pharmazie

Zulassungsvoraussetzungen für ein Studium im Studiengang Pharmazie:

- an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder
- ein von der zuständigen Stelle des Bundeslandes (Kultusministerium oder Staatliches Schulamt, ggf. auch die Hochschulen) als gleichwertig anerkanntes Zeugnis

Daneben wählen die Hochschulen ihre Studierenden auch zunehmend durch eigene Zulassungsverfahren aus. Zudem sind länderspezifische Zulassungsvoraussetzungen möglich.

Nähere Informationen zu den Zulassungsvoraussetzungen der einzelnen Studienangebote enthält die Datenbank KURSNET.

Hinweis: In allen Bundesländern bestehen Sonderbestimmungen zum Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber/innen ohne schulische Zugangsberechtigung.

Weitere Informationen:

Zugang zur Hochschule in den einzelnen Bundesländern

Internet:

http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_07_00-Synopse-Hochschulzugang-berufl-Qualifizierter.pdf

Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie

Zulassungsvoraussetzungen für den Aufbaustudiengang Diplom-Pharmazie:

Der zweite Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung muss bestanden sein.

Nähere Informationen zu den Zulassungsvoraussetzungen der einzelnen Studienangebote enthält die Datenbank KURSNET.

Auswahlverfahren

Bundesweite Auswahlverfahren

Der Staatsexamens-Studiengang Pharmazie ist bundesweit zulassungsbeschränkt. Die Studienplatzvergabe erfolgt über hochschulstart.de, das Informationsportal der Stiftung für Hochschulzulassung (vormals Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen, ZVS). Informationen unter:

hochschulstart.de

Internet: <http://www.hochschulstart.de/>

Hochschuleigene Auswahlverfahren

Hochschulen können darüber hinaus Auswahlverfahren durchführen. Studiengänge im Bereich Pharmazie sind in der Regel nicht örtlich zulassungsbeschränkt.

Weitere Ausbildungsvoraussetzungen

An einigen Hochschulen kann das Studium nur im Wintersemester aufgenommen werden.



Für die Zulassung zu einer Pharmazeutischen Prüfung kann das Landesprüfungsamt nach § 6 Abs. 7 AAppO von den Studierenden die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses, eines polizeilichen Führungszeugnisses oder andere Unterlagen verlangen, wenn der Verdacht besteht, dass sie die körperlichen, geistigen oder ethischen Voraussetzungen zur Ausübung des Apothekerberufs nicht erfüllen.

Wichtige Schulfächer

Schulkenntnisse

Eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium der Pharmazie bilden vertiefte Kenntnisse in nachfolgend genannten Schulfächern:

Schulfach	Begründung
Chemie/Biologie	Chemie und Biologie sind Grundlagen der Pharmazie. Biologie- und Chemiekennnisse sollten daher vorhanden sein. In der Hochschulausbildung wird auf entsprechende Grundlagen meist nicht mehr ausführlich eingegangen.
Physik	Physik ist z.B. für die Arzneimittelherstellung von Bedeutung.
Mathematik	Benötigt werden Kenntnisse in anwendungsbezogener Mathematik. Beispielsweise sollte man die Differential-, Integral-, Infinitesimal- und Vektorrechnung beherrschen. Der sichere Umgang mit statistischen Methoden ist ebenfalls wichtig.

Darüber hinaus sollte man gute Kenntnisse in folgenden Fächern mitbringen:

Schulfach	Begründung
Englisch	Fachliteratur steht häufig nur in Englisch zur Verfügung. Die Studierenden müssen sie rasch lesen und verstehen können. Sie sollten auch in der Lage sein, in Englisch zu diskutieren sowie englische Referate zu verfassen.
Latein	Lateinkenntnisse erleichtern den Zugang zur Fachterminologie.

Ausbildung im Ausland und internationale Zusatzqualifikation

Studium im Ausland

Für das Berufsleben gewinnen internationale Erfahrungen mehr und mehr an Bedeutung. Neben der Möglichkeit, das gesamte Studium an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren, gibt es zahlreiche Wege, einen Teil des Studiums im Ausland zu verbringen, z.B.:

- **Auslandssemester und Auslandspraktika**

Informationen und organisatorische Unterstützung bei der Vorbereitung von Auslandsaufenthalten im Rahmen des Studiums an einer deutschen Hochschule bieten die Akademischen Auslandsämter sowie die Praktikantenämter der Hochschulen.

Für die Vermittlung von Praktika im Ausland zuständige Organisationen sind unter folgendem Link zu finden:



Vermittlungsstellen für fachbezogene Praktika im Ausland (DAAD)

Internet:

<http://www.daad.de/ausland/praktika/vermittlungsstellen-fuer-fachbezogene-praktika/00671.de.html>

Förderungsmöglichkeiten

Auch für Studienphasen im Ausland kann Förderung in Anspruch genommen werden.

Eine Übersicht über verschiedene Förderungsmöglichkeiten bietet der Deutsche Akademische Austausch Dienst unter:

Förderungsmöglichkeiten (DAAD)

Internet: <http://www.daad.de/ausland/foerderungsmoeglichkeiten/00655.de.html>

Anerkennung von Studienleistungen

Für die Anerkennung und Anrechnung von im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ist in der Regel die jeweilige Heimathochschule zuständig.

Eine Übersicht über weitere Zuständigkeiten sowie praktische Tipps finden sich unter:

Anerkennung von im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen (DAAD)

Internet:

<http://www.daad.de/ausland/tipps-vorab/anrechnung-und-erkennung-von-im-ausland-erbrachten-studien-und-pruefungsleistungen/00637.de.html>

Dokumentation von Lernaufenthalten im europäischen Ausland

Im Ausland absolvierte Ausbildungs- und Lernabschnitte kann man im Europass dokumentieren lassen.

Seine standardisierten und europaweit einheitlichen Dokumente machen Qualifikationen, Fähigkeiten und Kompetenzen transparent und vergleichbar.

Nähere Informationen:

Europass

Internet: <http://www.europass-info.de/>

Weitere Informationen

Die Auslandsvermittlung der Bundesagentur für Arbeit informiert umfassend, detailliert und länderspezifisch über berufliche Bildungs- und Arbeitsmöglichkeiten im Ausland:

Zentrale Auslands- und Fachvermittlung (ZAV)

Internet: <http://www.ba-auslandsvermittlung.de>

Perspektiven nach der Ausbildung

Die Karriereplanung frühzeitig beginnen

Bereits während des Studiums können angehende Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen die Weichen für ihre spätere Karriere stellen. Abhängig davon, welches Einsatzgebiet sie anstreben, können sie z.B. Praktika in der pharmazeutischen Industrie oder in Apotheken ableisten. Ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern sie zudem, indem sie Angebote der Hochschule wahrnehmen, um z.B. Schlüssel- und Zusatzqualifikationen zu erwerben.

Schlüsselqualifikationen: Die Career Center der Hochschulen bieten den Studierenden die Möglichkeit, aus einem Katalog an überfachlichen Qualifikationen auszuwählen. Angehende Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen können z.B. Qualifikationen in den Bereichen "Zeitmanagement" oder "Präsentationstechniken" erwerben.



Zusatzqualifikationen: Um ihr Kompetenzprofil zu erweitern, können Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen beispielsweise Zusatzqualifikationen aus dem Bereich "Ökonomische Grundkompetenzen" erwerben. Fachbezogene Angebote finden sich u.a. auf den entsprechenden Hochschulseiten bzw. den Seiten ihrer Career Center.

Career Center der Hochschulen

Internet: <http://www.hs-kompass2.de/kompass/xml/m22320.htm>

Die passende Beschäftigung finden

Die Beschäftigungsmöglichkeiten von Apothekern und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen hängen u.a. davon ab, welche Schwerpunkte sie gesetzt und ggf. welche Nebenfächer sie gewählt haben. Das Spektrum an Einsatzmöglichkeiten ist breit und reicht von Ernährungsberatung, Naturheilkunde und Homöopathie über klinische Pharmazie bis zu Produktmanagement.

Bei der Suche nach dem passenden Arbeitsplatz hilft die **JOBBÖRSE der Bundesagentur für Arbeit**

Internet: <http://jobboerse.arbeitsagentur.de/vamJB/startseite.html?kgr=as&aa=1&m=1>

Informationen zu weiteren Stellenbörsen bietet das Informationssystem BERUFENET in der Rubrik "Stellen- und Bewerbersuche".

Die Beschäftigungsfähigkeit sichern

Um den Anforderungen des Arbeitsalltags gerecht zu werden, müssen Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen ihr Fachwissen stets aktuell halten und ihre Fachkenntnisse erweitern. Informationen zu möglichen Anpassungsweiterbildungen bietet das Informationssystem BERUFENET in der Rubrik "Weiterbildung" unter dem Navigationspunkt "Tätigkeit".

Auf der Karriereleiter nach oben

Wer beruflich vorankommen will, kann z.B. eine Weiterbildung zum Fachapotheker bzw. zur Fachapothekerin oder ein weiterführendes Studium in Betracht ziehen.

Informationen zu konkreten weiterführenden Studiengängen bietet das Informationssystem BERUFENET in der Rubrik "Weiterbildung" unter dem Navigationspunkt "Tätigkeit".

Sich selbstständig machen

Auch der Schritt in die Selbstständigkeit ist möglich: Apotheker und Apothekerinnen bzw. Pharmazeuten und Pharmazeutinnen können z.B. eine öffentliche Apotheke, ein privatwirtschaftliches pharmazeutisches Institut oder eine Arzneimittelproduktionsfirma gründen oder übernehmen.

Hinweis: In den Heilberufsgesetzen der Länder wird für Ärzte, Zahnärzte, Apotheker, Psychologische Psychotherapeuten, Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten und Tierärzte zwischen Fort- und Weiterbildung unterschieden. "Fortbildung" steht hier für eine fachbezogene berufliche Anpassung, bei der keine neuen formalen Qualifikationen erworben werden. Unter "Weiterbildung" wird eine Höher- und Zusatzqualifikation verstanden, die zur Übernahme weiterer Aufgaben befähigt und ggf. mit der Erlaubnis zum Führen einer Zusatzbezeichnung verbunden ist. Diese Definition unterscheidet sich von der im Sozialgesetzbuch III verwendeten.

Ausbildungsalternativen

Zu diesem Hochschulberuf gibt es Alternativen in folgenden Bereichen:

Pharmazie

- Ingenieur/Ingenieurin für Pharmatechnik



Vergleichbare Studien- bzw. Tätigkeitsinhalte: Erwerb fundierter Kenntnisse über sachgerechte Anwendung, Aufbewahrung, Wirkungsweise und Risiken von Medikamenten; Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen; Verwendung ähnlicher Arbeitsmittel und -gegenstände.

Naturwissenschaften

- Biochemiker/Biochemikerin
- Chemiker/Chemikerin für allgemeine Chemie
- Chemiker/Chemikerin für Lebensmittelchemie
- Biologe/Biologin für allgemeine Biologie

Vergleichbare Studien- bzw. Tätigkeitsinhalte: Entwicklung neuer Wirkstoffe; Prüfen der Zusammensetzung und Wirkungsweise von Wirkstoffen; Darstellen der Anwendungsmöglichkeiten.

Biotechnologie / Chemieingenieurwesen / Verfahreningenieurwesen

- Ingenieur/Ingenieurin für Biotechnologie
- Ingenieur/Ingenieurin für Chemietechnik
- Ingenieur/Ingenieurin für Verfahrenstechnik

Vergleichbare Studien- bzw. Tätigkeitsinhalte: Erwerb chemischer, biologischer und physikalischer Kenntnisse, jedoch in unterschiedlicher Schwerpunktsetzung; Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Themen und Fragestellungen; Verfahrenstechnik.

Medizin

- Arzt/Ärztin
- Tierarzt/Tierärztin
- Zahnarzt/Zahnärztin

Vergleichbare Studien- bzw. Tätigkeitsinhalte: Erwerb fundierter Kenntnisse über die Physiologie von Lebewesen, über chemische und biologische Abläufe im Organismus; Arzneimittelkunde. Jedoch liegt der Schwerpunkt hier auf der Diagnose und Behandlung von Erkrankungen bzw. Verletzungen.

Medizinische Informatik

- Informatiker/Informatikerin (Hochschule) für Medizininformatik
- Informatiker/Informatikerin (Hochschule) für Bioinformatik

Vergleichbare Studien- bzw. Tätigkeitsinhalte: Beschaffung medizinischer Informationen; Verwaltung, Strukturierung und Aufbereitung der Informationen; Dokumentation medizinischer Sachverhalte.

Auch denkbar:

Über die oben genannten Beispiele hinaus kommen weitere Studien- oder Ausbildungsmöglichkeiten in Frage, beispielsweise in den Bereichen Ernährungswissenschaften, Lebensmittelchemie oder Lebensmitteltechnologie.