

**UNIVERSITÄT LEIPZIG**  
Fakultät für Biowissenschaften,  
Pharmazie und Psychologie  
Institut für Pharmazie

**Studienordnung  
für den Studiengang Pharmazie  
an der Universität Leipzig**

**Vom 4. Juni 2003**

---

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/1999 S. 293) hat die Universität Leipzig am 16. Juli 2002 folgende Studienordnung beschlossen.

(Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Studienordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.)

**Inhaltsübersicht:**

**I. Allgemeiner Teil**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienvoraussetzung
- § 3 Studienbeginn und Studiendauer
- § 4 Studienziele
- § 5 Tätigkeitsfelder

**II. Aufbau und Inhalt des Studiums**

- § 6 Gliederung des Studiums
- § 7 Vermittlungsformen
- § 8 Inhalte der Lehrveranstaltungen
- § 9 Wahlpflichtfach
- § 10 Leistungsnachweise und Studienleistungen
- § 11 Wiederholungen
- § 12 European Credit Transfer System (ECTS)
- § 13 Übergangsbestimmungen
- § 14 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

**III. Anlagen**

Anlage 1: Studienablaufplan

Anlage 2. Leistungsnachweise für Lehrveranstaltungen lt. gültiger Fassung der

AAppO  
Anlage 3: European Credit Transfer System

## **I. Allgemeiner Teil**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Die Studienordnung gilt für den Studiengang Pharmazie an der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie der Universität Leipzig. Grundlage der Studienordnung ist die Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Apotheker vom 14. Dezember 2000 (BGBl. I S. 1714).

### **§ 2 Studienvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für das Studium der Pharmazie wird durch den Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.
- (2) Der Studiengang Pharmazie unterliegt dem Numerus clausus. Die Zulassung zum Erstsemester erfolgt über die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) in Dortmund in einem allgemeinen Auswahlverfahren. Höhere Semester unterliegen dem universitätsinternen Numerus clausus. Die Vergabe erfolgt über das Dezernat 2, Studentensekretariat.
- (3) Die Einschreibebedingungen sind durch die Immatrikulationsordnung der Universität Leipzig geregelt.

### **§ 3 Studienbeginn und Studiendauer**

- (1) Der reguläre Studienbeginn ist nur zum jeweiligen Wintersemester möglich.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt nach § 1 Abs. 3 der gültigen Fassung der AAppO vier Jahre.

### **§ 4 Studienziele**

- (1) Die universitäre Ausbildung vermittelt die Grundlage, die es dem Studierenden ermöglicht, die Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, die in den von der gültigen Fassung der AAppO geforderten Prüfungen nachzuweisen sind. Es werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten so vermittelt, dass der Studierende nach Abschluss des Studiums zur wissenschaftlichen Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur verantwortungsvollen Ausübung des Apothekerberufs befähigt ist.
- (2) Es sind allgemeine wissenschaftliche Fähigkeiten in den pharmazeutischen

Fächern im Einklang mit anderen Naturwissenschaften, insbesondere der Biochemie, der Biologie, der Chemie, der Mathematik und der Physik im Grundstudium zu entwickeln. Im Hauptstudium erfolgt eine vertiefte Vermittlung von spezifisch pharmazeutischen Lehrinhalten.

Die Wahlpflichtfächer erlauben dem Studierenden, seinen Fähigkeiten und Interessen entsprechende Schwerpunkte zu definieren.

## **§ 5 Tätigkeitsfelder**

Die Tätigkeitsfelder und Berufseinsatzmöglichkeiten für Apotheker sind sehr vielseitig und umfassen den Einsatz in öffentlichen Apotheken, in Krankenhausapotheken, in Bundeswehrapotheken, in der pharmazeutischen Industrie, in Behörden und in Verbänden oder in Forschungs- und Hochschulinstituten.

## **II. Aufbau und Inhalt des Studiums**

### **§ 6 Gliederung des Studiums**

#### **(1) 1. Studienabschnitt Grundstudium (1. bis 4. Semester)**

Im ersten Studienabschnitt werden Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 1 angeboten.

Nach dem Studium von vier Semestern kann der Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (P 1) abgelegt werden. Es wird in folgenden Fächern geprüft:

- I. Allgemeine, anorganische und organische Chemie
- II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie
- III. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre
- IV. Grundlagen der pharmazeutischen Analytik

Diese Prüfungen werden im Frühjahr und Herbst bundeseinheitlich schriftlich nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice, MC) durchgeführt. Über den Inhalt der Prüfungen informiert der Gegenstandskatalog für den Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung, herausgegeben vom Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) in Mainz.

Die Zulassung zur Prüfung erfolgt durch Bescheid des Sächsischen Landesprüfungsamtes für akademische Heilberufe im Regierungspräsidium Dresden, Stauffenbergallee 2, 01099 Dresden.

Die Famulatur ist während der vorlesungsfreien Zeiten des Grundstudiums

vor der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (P 1) abzuleisten.

(2) 2. Studienabschnitt Hauptstudium (5. bis 8. Semester)

Im zweiten Studienabschnitt werden Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 1 angeboten.

Nach dem Bestehen des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung und nach dem Studium von mindestens acht Semestern kann der Zweite Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (P 2) abgelegt werden. Es wird in folgenden Fächern geprüft:

- I. Pharmazeutische/Medizinische Chemie
- I Pharmazeutische Biologie
- III. Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie
- IV. Pharmakologie und Toxikologie
- V. Klinische Pharmazie

Diese Prüfungen werden am Institut für Pharmazie im Auftrag des Sächsischen Landesprüfungsamtes, in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit, durchgeführt. Sie werden mündlich gemäß gültiger Fassung der AAppO abgehalten. Der Inhalt der Prüfungen richtet sich nach der gültigen Fassung der AAppO.

Die Zulassung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung und die Mitteilung über die Prüfungstermine erfolgt durch das Sächsische Landesprüfungsamt. Anträge auf Zulassung zur Prüfung und weitere Informationen sind beim Sächsischen Landesprüfungsamt oder im Sekretariat des Instituts für Pharmazie erhältlich.

(3) Weiterführende Studien

1. Diplomstudium

Nach dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung kann auf der Grundlage der gültigen Fassung der Ordnung zur Erlangung des Diploms im Studiengang Pharmazie (Diplomprüfungsordnung) eine Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Diplom-Pharmazeut angefertigt werden. Der Zeitraum für die Erarbeitung der Diplomarbeit beträgt sechs Monate.

2. Promotionsstudium

Nach dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung kann gemäß der gültigen Promotionsordnung der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie eine Promotion mit dem Ziel der Erlangung des akademischen Grades Dr. rer. nat. angefertigt werden.

Vermittlungsformen sind hauptsächlich:

Demonstrationskurse (D)  
Exkursionen (E)  
Kolloquien (K)  
Praktika (P)  
Seminare (S)  
Übungen (U)  
Vorlesungen (V)

## **§ 8**

### **Inhalte der Lehrveranstaltungen**

- (3) Das Hochschulstudium umfasst u. a. die Fächer Pharmazeutische Chemie, Pharmazeutische Biologie, Arzneiformenlehre, Pharmakologie und Toxikologie und Klinische Pharmazie. Es werden Kenntnisse über die Gewinnung, Entwicklung, Herstellung, Prüfung auf Identität, Reinheit und Zusammensetzung sowie die sachgemäße Zubereitung von Arzneimitteln und deren Wirkungen, Wirkungsmechanismen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen, spezielle Therapieprinzipien sowie Grundlagen der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie vermittelt.
- (4) Die in der Anlage 1 aufgeführten Lehrveranstaltungen sind zum Erreichen des Ausbildungszieles verbindlich vorgeschrieben. Über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an Vorlesungen, Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen werden Bescheinigungen (im Folgenden Leistungsnachweise genannt) gemäß gültiger Fassung der AAppO ausgestellt, deren Vorlage Voraussetzung für die Anmeldung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung ist (Anlage 2).
- (5) Das Institut für Pharmazie behält sich das Recht vor, die Lehrveranstaltungen hinsichtlich der angegebenen Zeitdauer, des Themas und des Semesters abzuändern, sie zu streichen oder neue Lehrveranstaltungen aufzunehmen, soweit dadurch die Bestimmungen der gültigen Fassung der AAppO nicht beeinträchtigt werden.
- (4) Die Lehrinhalte der Lehrveranstaltungen werden durch den für die Lehrveranstaltung verantwortlichen Hochschullehrer oder Lehrbeauftragten im Rahmen der AAppO bestimmt.

## **§ 9**

### **Wahlpflichtfach**

- (1) Im zweiten Ausbildungsabschnitt ist von den Studierenden ein Wahlpflichtfach mit einem Gesamtumfang von 112 Stunden zu absolvieren. Die Prüfungsfächer im Sinne des § 18 Abs. 1 der gültigen

Fassung der AAppO müssen mindestens ein Wahlpflichtfach anbieten. Wahlpflichtfächer können auch von anderen Einrichtungen angeboten werden, sofern sie einen Bezug zur Pharmazie erkennen lassen und einem Prüfungsfach im Sinne des § 18 Abs. 1 der gültigen Fassung der AAppO zuzuordnen sind.

- (2) Die Anzahl der zu vergebenden Studienplätze in den Wahlpflichtfächern erfolgt zu gleichen Teilen zwischen den angebotenen Fächern. Innerhalb der angebotenen Studienplätze aller Wahlpflichtfächer können die Studierenden frei wählen. Ein Anspruch auf ein bestimmtes Wahlpflichtfach besteht nicht.

## **§ 10**

### **Leistungsnachweise und Studienleistungen**

- (1) Leistungsnachweise

Der Leistungsnachweis ist eine Bescheinigung über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an einer Lehrveranstaltung nach gültiger Fassung der AAppO.

Leistungsnachweise werden aufgrund von Studienleistungen entsprechend dem Muster der gültigen Fassung der AAppO ausgestellt.

Bei praktischen Lehrveranstaltungen wird ein Leistungsnachweis aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des praktischen und theoretischen Teils vergeben.

Die für die Zulassung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung erforderlichen Leistungsnachweise sind in Anlage 2 aufgeführt.

- (2) Studienleistungen

Art und Umfang sowie die fachlichen Anforderungen an eine Studienleistung für den Erwerb eines Leistungsnachweises werden zu Beginn der Lehrveranstaltung durch den Lehrenden bekannt gegeben.

Studienleistungen können erbracht werden durch:

1. Eine Klausur oder eine oder mehrere mündliche Studienleistungen
2. Eine Klausur und eine oder mehrere mündliche Studienleistungen
3. Ein mündliches oder schriftlich ausgearbeitetes Referat
4. Eine Kombination der unter Nummer 1 bis 3 genannten Studienleistungen

Studienleistungen für einen Leistungsnachweis umfassen die in der entsprechenden Lehrveranstaltung vermittelten Lehrinhalte und praktische Fertigkeiten.

Bei den Studienleistungen wird vorausgesetzt, dass der Studierende den

für diese Lehrveranstaltung relevanten Stoff früherer Lehrveranstaltungen beherrscht.

Studienleistungen können begleitend oder abschließend zur Lehrveranstaltung verlangt werden. Studienleistungen können Voraussetzungen für die Zulassung zu praktischen Lehrveranstaltungen sein.

Termine zur Erlangung der Studienleistungen werden rechtzeitig zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung verbindlich durch Aushang festgelegt. Diese sollen innerhalb der für die Universität Leipzig festgesetzten Vorlesungszeit eines Semesters durchgeführt werden.

### (3) Kombinierte Studienleistungen

Umfasst ein Leistungsnachweis mehrere Studienleistungen, ist die Erfüllung jeder Studienleistung für den Erhalt des Leistungsnachweises erforderlich. Erfolgreich erbrachte praktische Studienleistungen können Voraussetzung zur Zulassung zu weiteren Studienleistungen bzw. Lehrveranstaltungen sein.

## **§ 11 Wiederholung**

### (1) Wiederholung von Studienleistungen

Jede nicht erbrachte Studienleistung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholungstermine müssen vor Beginn des nachfolgenden Semesters liegen.

Wird eine zu wiederholende Studienleistung nicht vor Beginn des nachfolgenden Semesters erfolgreich abgelegt, gilt die Studienleistung als nicht erbracht.

Nimmt ein Studierender den angebotenen Termin nicht wahr, so gilt die Studienleistung als nicht bestanden, es sei denn, der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

Die Säumnisgründe sind innerhalb von drei Tagen nach dem Prüfungstermin schriftlich anzuzeigen und glaubhaft zu machen (z. B. amtsärztliches Attest im Krankheitsfall).

In besonders begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie auf schriftlichen Antrag des Studierenden über Abweichungen zur Wiederholung von Studienleistungen.

### (2) Wiederholung von Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltungen, für die ein Leistungsnachweis nicht erbracht wurde, können wiederholt werden, solange entsprechend § 23 Abs. 4 des

Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHG) vom 11. Juni 1999 die Mitgliedschaft an der Hochschule besteht.

Die Wiederholung kann die gesamte Lehrveranstaltung oder Teilaspekte der Lehrveranstaltung umfassen. Den Umfang der Wiederholung bestimmt der Lehrende.

In besonders begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie auf schriftlichen Antrag des Studierenden über Abweichungen zur Wiederholung von Lehrveranstaltungen.

(3) Wiederholung von Pharmazeutischen Prüfungen

Wiederholungen des Ersten und Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfungen werden durch die gültige Fassung der AAppO geregelt.

## **§ 12 European Credit Transfer System (ECTS)**

- (1) Der Studiengang Pharmazie an der Universität Leipzig ist mit dem *European Credit Transfer System* (ECTS - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) der Europäischen Kommission kompatibel. Alle Lehrveranstaltungen sind mit Credit-Points ausweisbar, aus denen die Bedeutung der Lehrveranstaltung innerhalb des Gesamtstudiums und der Teilnahmeerfolg des Studierenden hervorgehen.

Die Anerkennung und Vergabe von Credit-Points erfolgt nach der in der "ECTS-Richtlinie für den Studiengang Pharmazie" festgelegten Weise.

Die "ECTS-Richtlinie für den Studiengang Pharmazie" wird als Teil der Loseblattsammlung "ECTS-Richtlinien der Universität Leipzig" in universitätsüblicher Weise bekannt gemacht und liegt im Prüfungsamt zur Einsicht aus.

- (2) Ausländischen Studierenden werden auf Wunsch die Leistungsnachweise benotet.
- (3) Die ECTS-Notenkonversion erfolgt entsprechend der Empfehlung der Hochschulrektorenkonferenz vom 3./4. Juli 2000 (Anlage 3).

## **§ 13 Übergangsbestimmungen**

- (1) Studierende, die sich ab dem Wintersemester 2001/2002 an der Universität Leipzig für den Studiengang Pharmazie immatrikuliert haben, studieren nach dieser Studienordnung.

Für Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2001/2002

immatrikuliert haben, gilt die Studienordnung vom 3. August 1994, sofern nicht durch Wiederholung von Leistungsnachweisen und Lehrveranstaltungen eine andere Regelung getroffen werden muss.

(2) Die Übergangsfristen werden in Anlehnung an die gültige Fassung der AAppO vom 14. Dezember 2000 geregelt.

## **§ 14 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie vom 4. März 2002 und des Senats der Universität Leipzig vom 16. Juli 2002.

Diese Studienordnung gilt mit Schreiben des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 14. April 2003 (Az.: 3-7831-14/4-5) als angezeigt und tritt zum Wintersemester 2001/2002 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

Leipzig, den 4. Juni 2003

Professor Dr. Franz Häuser  
Rektor

Anlage 1

Studienablaufplan

Nr.	1. Semester	vorher LV Nr.	V/S/P	SWS
1	Chemie für Pharmazeuten I		V	3
2	Pharmazeutische/Medizinische Chemie I		V	1
3	Physik für Pharmazeuten		V	2
4	Mathematik und statistische Methoden für Pharmazeuten		V	2
5	Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie		V	1
6	Pharmazeutische und medizinische Terminologie		S	1
7	Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe I		S	1
8	Quantitative Bestimmung von Arzneistoffen, Hilfsstoffen und Schadstoffen		P	10
9	Physikalische Übungen für Pharmazeuten		P	2
				-
				23
<b>2. Semester</b>				
10	Chemie für Pharmazeuten II		V	2
11	Pharmazeutische/Medizinische Chemie II		V	1
12	Allg. Biologie f. Pharmazeuten und systemat. Einteilung u. Physiologie d. pathogenen u. arzneistoffproduzierenden Organismen I		V	4
13	Grundlagen der Physikalischen Chemie		V	2
14	Grundlagen d. Arzneiformenlehre		V	2
15	Grundlagen d. Anatomie u. Physiologie I		V	2
16	Chemische Nomenklatur		S	1
17	Toxikologie d. Hilfsstoffe u. Schadstoffe II		S	1
18	Allg. u. analyt. Chemie d. Anorg. Arzneistoffe, Hilfsstoffe u. Schadstoffe	8	P	12
19	Physikal.-chem. Übungen f. Pharmazeuten		P	2
20	Zytolog. u. histochem. Grundlagen d. Biologie		P	2
				-----
				31
<b>3. Semester</b>				
21	Allg. Biologie f. Pharmazeuten und systemat. Einteilung u. Physiologie d. pathogenen u. arzneistoffproduzierenden Organismen II		V	1
22	Grundlagen d. Anatomie u. Physiologie II		V	2
23	Stereochemie		S	1
24	Chemie d. org. Arzneistoffe, Hilfsstoffe u. Schadstoffe	16,18	P	12
25	Pharm. Biologie I (Untersuch. arzneistoffproduzierenden Organismen)		P	3
26	Mikrobiologie		P	3

27	Arzneiformenlehre I	P	5
28	Kursus d. Physiologie I	P	1
			-----
			-----
			28

#### 4. Semester

29	Chemie für Pharmazeuten III	V	2
30	Einführung in die instrumentelle Analytik	V	3
31	Grundlagen d. Biochemie	V	1
32	Grundlagen d. Anatomie u. Physiologie III	V	2
33	Grundlagen d. Ernährungslehre	V	1
34	Biochemie u. Molekularbiologie	V	2
35	Instrumentelle Analytik	P	12
		4,9,23,2 4	
36	Arzneipflanzenexkursionen, Bestimmungsübungen	P	2
37	Pharm. Biologie II (Pflanzl. Drogen)	P	3
38	Kursus d. Physiologie II	P	1
			-----
			-----
			29

#### 5. Semester

39	Pharmazeutische/Medizinische Chemie III	V	3
40	Pharm. Biologie: Arzneipfl., biogene Arzneistoffe, Biotechnologie	V	2
41	Immunologie, Impfstoffe u. Sera	V	2
42	Biogene Arzneimittel	S	3
43	Arzneistoffanalytik (AB)	*	P 8
44	Pharm. Biologie III (biologische u. phytochemische Untersuchungen)	*	P 6
45	Biochem. Untersuchungsmethoden inkl. Klin. Chemie	*	P 7
			-----
			-----
			31

#### 6. Semester

46	Pharmazeutische/Medizinische Chemie IV	V	3
47	Pharm. Biologie: Arzneipfl., biogene Arzneistoffe, Biotechnologie I	V	2
48	Grundlagen Klin. Chemie u. Pathobiochemie	V	2
49	Pathophysiologie/Pathobiochemie I	V	2
50	Qualitätssicherung bei Herstellung u. Prüfung v. Arzneimitteln/Pharm. Technologie. inkl.	V	5

	Medizinprodukte und Biopharmazie inkl. Arzneiformenbezogene Pharmakokinetik I		
<b>51</b>	Pharmakologie u. Toxikologie I	V	4
<b>52</b>	Krankheitslehre I	V	1,5
<b>53</b>	Pharmazeutische Technologie II.1	P	7
<b>54</b>	Pharmakolog – toxikol. Demonstrationskurs I	P	3
			-----
			-----
			29,5

### 7. Semester

<b>55</b>	Pharmazeutische/Medizinische Chemie V	V	2
<b>56</b>	Pharm. Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie II	V	2
<b>57</b>	Pathophysiologie/Pathobiochemie	V	1
<b>58</b>	Qualitätssicherung bei Herstellung u. Prüfung v. Arzneimitteln/Pharm. Tech. Inkl. Medizinprodukte und Biopharmazie inkl. Arzneiformenbezogene Pharmakokinetik II	V	4
<b>59</b>	Pharmakologie u. Toxikologie II	V	4
<b>60</b>	Krankheitslehre II	V	1,5
<b>61</b>	Pharmakotherapie I	<b>51,59</b> V/P	2
<b>62</b>	Pharmakoepidemiologie/-ökonomie	V	2
<b>63</b>	Spezielle Rechtsgebiete	V	1
<b>64</b>	Pharmazeutische Technologie II.2	P	7
<b>65</b>	Pharmakolog. – toxikol. Demonstrationskurs II	P	3
			-----
			-----
			29,5

### 8. Semester

<b>66</b>	Pharmazeutische/Medizinische Chemie VI	V	2
<b>67</b>	Pharmakotherapie II	<b>51,59</b> V/P	2
<b>68</b>	Pharm. Technologie. inkl. Medizinprodukte	S	1
<b>69</b>	Qualitätssicherung bei Herstellung u. Prüfung von Arzneimitteln	S	1
<b>70</b>	Biopharmazie inkl. arzneiformenbez. Pharmakokinetik	S	1
<b>71</b>	Klinische Pharmazie	S	5
<b>72</b>	Arzneimittelanalytik, Drug monitoring	<b>43,53,64</b> P	12
<b>73</b>	Wahlpflichtbereich	<b>4</b>	
		WP	8
			-----

\* Siehe § 15 Abs. 5 der gültigen Fassung der  
AAppO

## Anlage 2

### Leistungsnachweise für Lehrveranstaltungen lt. gültiger Fassung der AAppO

#### Stoffgebiet A

Chemie für Pharmazeuten  
Stereochemie  
Chemische Nomenklatur  
Allg. u. analyt. Chemie d. anorg. Arznei-  
stoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe  
Chemie inkl. Analytik org. Arzneistoffe,  
Hilfsstoffe u. Schadstoffe  
  
Toxikologie d. Hilfsstoffe und  
Schadstoffe

#### 3 Leistungsnachweise

Allg. u. analyt. Chemie d. anorg. Arzneistoffe,  
Hilfsstoffe und Schadstoffe  
Chemie inkl. Analytik org. Arzneistoffe,  
Hilfsstoffe u. Schadstoffe inkl. chem.  
Nomenklatur und Stereochemie  
Toxikologie d. Hilfsstoffe und Schadstoffe

#### Stoffgebiet B

Pharmazeutische/Medizinische Chemie  
Quant. Best. v. Arzneistoffen,  
Hilfsstoffen und Schadstoffen (unter  
Einbeziehung von Arzneibuch-  
Methoden)  
Einführung in die Instrumentelle Analytik  
Instrumentelle Analytik

#### 2 Leistungsnachweise

Quant. Best. v. Arzneistoffen, Hilfsstoffen und  
Schadstoffen (unter Einbeziehung von  
Arzneibuch- Methoden)  
  
Instrumentelle Analytik

#### Stoffgebiet C

Physik f. Pharmazeuten  
Grundlagen d. Physikal. Chemie  
Physikal. Übungen f. Pharmazeuten  
  
Physikal.-chem. Übungen f.  
Pharmazeuten  
Mathemat. u. statistische Meth. f.  
Pharmazeuten  
Grundlagen d. Arzneiformenlehre  
Arzneiformenlehre  
Pharm. u. med. Terminologie  
Geschichte d. Naturwissenschaften  
unter bes. Berücksichtigung d.  
Pharmazie  
Mikrobiologie

#### 3 Leistungsnachweise

Physikal. und physikalisch-chemische Übungen  
f. Pharmazeuten  
  
  
  
  
Arzneiformenlehre I  
Pharm. u. med. Terminologie

#### Stoffgebiet D

Allg. Biologie f. Pharmazeuten  
  
Systemat. Einteilung u. Physiologie d.  
pathogenen u. arzneistoffprod.  
Organismen  
Pharm. Biologie I (Untersuchungen

#### 4 Leistungsnachweise

Pharm. Biologie I (Untersuchungen

arzneistoffprod. Organismen)

Arzneipflanzen - Exkursionen,  
Bestimmungs-übungen

Mikrobiologie

Pharm. Biologie II (Pflanzl. Drogen)  
Zytologische u. histochem. Grundlagen  
d. Biologie

Grundlagen d. Anatomie und  
Physiologie  
Kursus d. Physiologie  
Grundlagen d. Biochemie

### **Stoffgebiet E**

Biochemie u. Molekularbiologie  
Grundlagen d. Klin. Chemie und d.  
Pathobiochemie  
Biochem. Untersuchungsmethoden  
einschließl. Klin. Chemie  
Pathophysiologie/Pathochemie

### **Stoffgebiet F**

Pharm. Technologie einschließl.  
Medizinprodukte  
Qualitätssicherung bei der Herstellung u.  
Prüfung v. Arzneimitteln

Biopharmazie einschließl.  
arzneiformenbez. Pharmakokinetik

### **Stoffgebiet G**

Pharm. Biologie; Arzneipflanzen,  
biogene Arzneistoffe, Biotechnologie  
Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka,  
Antibiotika, gentechn. hergestellte AM)  
Pharm. Biologie III (Biolog. u.  
phytochem. Untersuchungen)  
Immunologie, Impfstoffe u. Sera

### **Stoffgebiet H**

Pharm./Med. Chemie  
Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring,  
toxikolog. u. umweltrelevante

arzneistoffprod.  
Organismen)

Pharm. Biologie II (Pflanzl. Drogen), Arznei-  
pflanzen - Exkursionen und  
Bestimmungsübungen

Zytologische u. histochem. Grundlagen d.  
Biologie  
und Mikrobiologie

Kursus d. Physiologie

Grundlagen d. Ernährungslehre

### **1 Leistungsnachweis**

Biochem. Untersuchungsmethoden einschließl.  
Klin. Chemie

### **3 Leistungsnachweise**

Pharm. Technologie einschließl.  
Medizinprodukte  
Qualitätssicherung bei der Herstellung u.  
Prüfung  
v. Arzneimitteln  
Biopharmazie einschließl. arzneiformenbez.  
Pharmakokinetik

### **1 Leistungsnachweis**

Pharm. Biologie III (Biolog. u. phytochem.  
Untersuchungen) inkl. Biogene Arzneimittel

### **2 Leistungsnachweise**

Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring,  
toxikolog. u. umweltrelevante Untersuchungen)

Untersuchungen)

Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung d. Arzneibuch (Qualitätskontrolle u. –sicherung bei Arzneistoffen) u. d. entsprechenden Normen f. Medizinprodukte

Arzneistoffanalytik unter bes. Berücksichtigung d. Arzneibuch (Qualitätskontrolle u. –sicherung bei Arzneistoffen) u. d. entsprechenden Normen f. Medizinprodukte

**Stoffgebiet I**

Pharmakologie u. Toxikologie  
Klin. Pharmazie  
Krankheitslehre  
Pharmakotherapie  
Pharmakol.-toxikol. Demo.-Kurs  
Pharmakoepidemiologie u.  
Pharmakoökonomie  
Spezielle Rechtsgebiete f. Apotheker

**3 Leistungsnachweise**

Klin. Pharmazie  
Pharmakotherapie  
Pharmakol.-toxikol. Demonstrationskurs

**Stoffgebiet K**

Wahlpflichtfach

**1 Leistungsnachweis**

**Zusätzliche Leistungsnachweise**

**3 (möglich)**

