

## **Studienordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Pharmazie**

Aufgrund von §§ 19 Absatz 1 Ziffer 9 und 8 Abs. 5 LHG in der Fassung vom 1. Januar 2005, zuletzt geändert am 20. November 2007, in Verbindung mit der AAppO vom 14.12.2000 hat der Senat der Universität Tübingen am 22. November 2007 die nachstehende Studienordnung beschlossen. Das Sozialministerium hat sein Einvernehmen am 12.2.2008 erteilt. Der Rektor hat seine Zustimmung am 19. März 2008 erteilt

## § 1 Aufbau und Inhalt des Studiums

(1) Das Universitätsstudium der Pharmazie gliedert sich in zwei Abschnitte.

a) ein viersemestriges Studium, das sich mit den naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen des Berufes befasst entsprechend den Vorschriften der Approbationsordnung für Apotheker in der jeweils gültigen Fassung.

b) ein viersemestriges Hauptstudium der Pharmazeutischen Kernfächer und angrenzender Fächer entsprechend den Vorschriften der Approbationsordnung für Apotheker in der jeweils gültigen Fassung.

(2) Das Studium besteht aus theoretischen Lehrveranstaltungen, Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen gemäß der Approbationsordnung für Apotheker in der jeweils gültigen Fassung. Für die Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den in Anlage 1 dieser Ordnung aufgeführten Lehrveranstaltungen nachzuweisen. Für die Anmeldung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung ist das Bestehen des Ersten Abschnittes und die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführten Lehrveranstaltungen nachzuweisen.

(3) Die Zulassungsvoraussetzungen zu den Prüfungen des Ersten und Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung regelt die Approbationsordnung für Apotheker in der jeweils gültigen Fassung.

Die Zulassungsvoraussetzungen zum alternativen Prüfungsverfahren gemäß § 8 Abs.2 AAppO regelt die Prüfungsordnung der Universität Tübingen für die Teilnahme am alternativen Prüfungsverfahren in der jeweils gültigen Fassung.

(4) Der Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung kann abgelegt werden

a) durch Teilnahme an der zentralen Prüfung entsprechend den Vorschriften der Approbationsordnung für Apotheker oder

b) durch Teilnahme am alternativen Prüfungsverfahren entsprechend § 8 Abs.2 und 3 AAppO und der Prüfungsordnung der Eberhard-Karls-Universität Tübingen für den ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung – alternatives Prüfungsverfahren – im Studiengang Pharmazie in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2

### Voraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Studiums

(1) Die praktischen und theoretischen Lehrveranstaltungen und Seminare des Ersten und Zweiten Ausbildungsabschnittes sollen in der Regel in der Reihenfolge des Studienplanes (Anlage 3) absolviert werden.

(2) Die Studierenden können innerhalb eines Ausbildungsabschnittes an den Lehrveranstaltungen des nächst höheren Semesters nach Maßgabe freier Plätze teilnehmen. Dazu ist die Zustimmung der zuständigen Hochschullehrer erforderlich. Paragraph 2 Absatz 3 bleibt davon unberührt.

(3) Nachweise, die für die Zulassung zum zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung erforderlich sind, können vor Bestehen des Ersten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung nur in dem auf die erstmalige Zulassung zum Ersten Prüfungsabschnitt folgenden Semester erworben werden.

(4) Die Teilnahme an von der Studienordnung vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen kann vom Bestehen einer Eingangsprüfung abhängig gemacht werden.

(5) Die Studierenden der Pharmazie an der Universität Tübingen müssen ihren Arbeitsplatz beziehungsweise Teilnahmeanspruch jedes Semester zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung durch persönliche Anwesenheit oder im Verhinderungsfalle schriftlich bis Vorlesungsbeginn (Datum des Poststempels) bei dem zuständigen Hochschullehrer geltend machen. Für die Studierenden, die erstmalig an der Universität Tübingen zum Studium der Pharmazie zugelassen sind, gilt eine Anmeldefrist von 10 Tagen nach Vorlesungsbeginn; bei verspäteter Zulassung beginnt die Frist am Tage des Zugangs des Zulassungsbescheids. Bei Versäumnis der Frist kann der Arbeitsplatz anderweitig vergeben werden.

### § 3

#### Leistungsnachweise bei Lehrveranstaltungen

- (1) Nach regelmäßiger und erfolgreicher Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird dem betreffenden Studierenden durch den Leiter der Veranstaltung hierüber ein benoteter oder unbenoteter Leistungsnachweis oder eine Bescheinigung gemäß der Approbationsordnung für Apotheker in der jeweils gültigen Fassung ausgestellt. Dies kann gegebenenfalls auch durch Eintragung in das HIS/POS System und Erstellung der bestätigten Leistungsübersicht erfolgen.
- a) Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme im Sinne dieser Studienordnung bedeutet, dass das Aufgabenpensum in dem zugemessenen Zeitraum vollständig und richtig durchgeführt und die theoretischen Kenntnisse nachgewiesen wurden. Bei Teilnahme an der Abschlussprüfung (Klausur oder Kolloquium) soll das vorgesehene Aufgabenpensum der Veranstaltung vollständig abgeschlossen sein.
  - b) Das Aufgabenpensum einer Lehrveranstaltung sowie Art und Termine der Abschlussprüfung müssen zu Beginn der Lehrveranstaltung durch den jeweiligen Leiter bekannt gemacht werden.
  - c) Die Bewertung der Abschlussprüfung erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 der Prüfungsordnung für den Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung an der Universität Tübingen und in Analogie zur ECTS-Bewertungsskala (Anlage 3 der Prüfungsordnung).
- (2) Die Abschlussprüfungen sollen bis spätestens vier Wochen nach Ende der Veranstaltung stattfinden. Die Prüfungstermine sind zu Beginn des Kurses durch Aushang bekannt zu machen.

### § 4

#### Wiederholung von Praktika und Seminaren

(1) Das Aufgabenpensum einer Lehrveranstaltung muss innerhalb von 12 Monaten vollständig abgeschlossen werden, sonst muss die gesamte Veranstaltung wiederholt werden. Die Frist wird vom Zeitpunkt der erstmaligen Platzvergabe an gerechnet. Die Frist verlängert sich um die Dauer von Urlaubssemestern und krankheitsbedingten Fehlzeiten.

(2) Leistungskontrollen, die nicht bestanden worden sind können einmal wiederholt werden. Wird bei der Wiederholung der praktische und/oder der theoretische Teil ebenfalls nicht bestanden, so muss die gesamte Lehrveranstaltung einmal komplett wiederholt werden. Insgesamt darf an einer Leistungskontrolle viermal teilgenommen werden. Fehlversuche an anderen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen sind anzurechnen.

(3) Über den Umfang der Wiederholung einer Lehrveranstaltung entscheidet der zuständige Hochschullehrer, über das eventuelle Weiterstudium vor Abschluss einer Lehrveranstaltung die beiden betroffenen Hochschullehrer.

## § 5

### Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am 1. April 2008 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Pharmazie vom 1. März 1996 (W.u.F.1996, S.138) außer Kraft.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Studienordnung bereits im dritten oder einem höheren Fachsemester im Studiengang Pharmazie eingeschrieben waren, nehmen automatisch am Zentralen Prüfungsverfahren nach der AAppO teil.

Tübingen, den 19. März 2008

In Vertretung

Professor Dr. Herbert Müther  
Prorektor

## Anlage 1

Lehrveranstaltungen, bei denen die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist.

### 1) **Pharmazeutische Chemie 1:**

Vorlesung Chemie für Pharmazeuten und  
Praktikum Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei- Hilfs- und  
Schadstoffe

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben  
über:

Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei- Hilfs- und Schadstoffe (168  
Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet A)

### 2) **Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten**

Vorlesung und Übungen Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren kein Schein erforderlich, Veranstaltung ist  
Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme am Praktikum Arzneiformenlehre

### 3) **Pharmazeutische Chemie 2**

Vorlesung Pharmazeutische und Medizinische Chemie und  
Praktikum Quantitative Bestimmungen von Arznei- Hilfs- und Schadstoffen (unter  
Einbeziehung der Arzneibuchmethoden)

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben  
über:

Quantitative Bestimmungen von Arznei- Hilfs- und Schadstoffen, unter Einbeziehung der  
Arzneibuchmethoden (140 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet B)

### 4) **Pharmazeutische Biologie 1**

Praktikum Mikrobiologie  
Vorlesung Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und  
arzneistoffproduzierenden Organismen  
Praktikum: Arzneipflanzenexkursion und Bestimmungsübungen

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren werden Scheine nach AAppO ausgegeben  
über:

Medizinische Mikrobiologie, gemeinsam mit Pharmazeutische Biologie 1 (gem. AAppO  
Anlage 1, Stoffgebiet D)

Arzneipflanzenexkursion und Bestimmungsübungen, (28 Std., gem. AAppO Anlage 1,  
Stoffgebiet D)

### 5) **Physik**

Vorlesung Physik für Pharmazeuten und  
Praktikum Physikalische Übungen für Pharmazeuten

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben  
über:

Physikalische Übungen (28 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet C)

### 6) **Physikalische Chemie**

Vorlesung und Praktikum Physikalische Chemie

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben  
über

Physikalisch-chemische Übungen (28 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet C)

### **7) Pharmazeutische Chemie 3**

Vorlesung Pharmazeutische und Medizinische Chemie

Seminare Chemische Nomenklatur und Stereochemie

Praktikum Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren werden Scheine nach AAppO ausgegeben über

Chemische Nomenklatur (14 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet A), Stereochemie (14 Std., (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet A) und Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (168 Std., (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet A)

### **8) Instrumentelle Analytik**

Vorlesung und Praktikum Instrumentelle Analytik

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben über

Praktikum instrumentelle Analytik (42 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet B)

### **9) Humanbiologie**

Vorlesungen Grundlagen der Anatomie und Physiologie und Grundlagen der Ernährungslehre

Seminar Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe

Praktika Cytologie (14, Std., humanbiologischer Teil) und Kursus der Physiologie (28 Std.)

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren werden Scheine nach AAppO ausgegeben über

Kursus der Physiologie (28 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet D), Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe (28 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet A)

### **10) Pharmazeutische Biologie 2**

Vorlesung Allgemeine Biologie für Pharmazeuten

Praktikum Pharmazeutische Biologie 1 und 2, Cytologie (pharmazeutisch-biologischer Teil) und Pharmazeutische Mikrobiologie

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren werden Scheine nach AAppO ausgegeben über

Pharmazeutische Biologie 1 (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet D) und Mikrobiologie (42 Std., gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet D)

### **11) Arzneiformenlehre**

Vorlesung Grundlagen der Arzneiformenlehre und Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie

Praktikum Arzneiformenlehre

Für Teilnehmer am zentralen Prüfungsverfahren wird ein Schein nach AAppO ausgegeben über

Arzneiformenlehre (70 Std., gem. AAppO, Anlage 1, Stoffgebiet C)

## Anlage 2

Lehrveranstaltungen gem. Anlage 1 der gültigen AAppO, bei denen die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist.

Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich klinischer Chemie (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet E)

Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet F)

Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet F)

Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet I)

Biogene Arzneimittel und Pharmazeutische Biologie III (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet G)

Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet H)

Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet H)

Klinische Pharmazie (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet I)

Pharmakoepidemiologie und -ökonomie (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet I)

Wahlpflichtfach (gem. AAppO Anlage 1, Stoffgebiet K)

Anlage 3  
Empfohlener Studienplan

1. Semester

Vorlesungen und Seminare

Chemie für Pharmazeuten  
Allgemeine Biologie für Pharmazeuten  
Physiologie/Toxikologie/Ernährungslehre  
Mathematische und statistische Übungen für Pharmazeuten  
Experimentalphysik

Praktika

Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe  
Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Physikalische Übungen für Pharmazeuten

2. Semester

Vorlesungen und Seminare:

Pharmazeutische und Medizinische Chemie  
Allgemeine Biologie für Pharmazeuten  
Physiologie/Toxikologie/Ernährungslehre  
Instrumentelle Analytik/Elektrochemie

Praktika

Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen  
Instrumentelle Analytik  
Physikalisch-Chemische Übungen für Pharmazeuten (alternativ 3. Semester)  
Arzneipflanzenexkursion (alternativ 3. Semester)

3. Semester

Vorlesungen und Seminare:

Pharmazeutische und Medizinische Chemie  
Allgemeine Biologie für Pharmazeuten  
Physiologie/Toxikologie/Ernährungslehre  
Instrumentelle Analytik/Elektrochemie  
Chemische Nomenklatur  
Stereochemie

Praktika

Chemie der organischen Arznei- Hilfs- und Schadstoffe  
Instrumentelle Analytik und Elektrochemie  
Arzneipflanzenexkursion

4. Semester

Vorlesungen und Seminare:

Allgemeine Biologie für Pharmazeuten  
Physiologie/Toxikologie/Ernährungslehre  
Grundlagen der Arzneiformenlehre

Praktika

Arzneiformenlehre  
Physiologischer Kurs  
Pharmazeutische Biologie

5. Semester

Vorlesungen und Seminare:

Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie  
Pharmakologie und Klinische Pharmazie  
Grundlagen der Biochemie

Praktika  
Biochemie und Klinische Chemie  
Pharmakologie

6. Semester

Vorlesungen und Seminare:  
Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie  
Pharmakologie und Klinische Pharmazie

Praktika  
Pharmazeutische Biologie  
Arzneibuchuntersuchungen

7. Semester

Vorlesungen und Seminare:  
Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie  
Pharmakologie und Klinische Pharmazie

Praktikum  
Pharmazeutische Technologie, Biopharmazie, Qualitätssicherung bei  
Arzneimitteln

8. Semester

Vorlesungen und Seminare  
Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie  
Pharmakologie und Klinische Pharmazie  
Pharmakoepidemiologie und -ökonomie

Praktikum  
Pharmazeutische Chemie III  
Wahlpflichtfach (alternativ 6.-8. Semester)