

**STUDIENORDNUNG**  
**für den Master-Studiengang „Chemische Biologie“**  
**an der Universität Dortmund**  
**vom 25. September 2003**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 86 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14.3.2000 (GV.NW.S.190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.2002 (GV. NRW S. 644), hat die Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Umfang und Gliederung des Studiums
- § 4 Lehrveranstaltungsarten
- § 5 Inhalt des Studiums
- § 6 Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Lehrveranstaltungen
- § 7 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 8 Master-Arbeit und Kolloquium
- § 9 Studienplan
- § 10 Studienberatung
- § 11 In Kraft Treten und Veröffentlichung

Anlage

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt das Studium im Master-Studiengang „**Chemische Biologie**“ an der Universität Dortmund auf der Grundlage der Prüfungsordnung für diesen Studiengang (PO) vom xx.xx.2003.

**§ 2**  
**Studienbeginn**

Studienbeginn ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester eines jeden Jahres möglich.

### § 3

#### Umfang und Gliederung des Studiums

- (1) Diese Studienordnung regelt nur den fachbezogenen Teil der Ausbildung, soweit es für einen ordnungsgemäßen Ablauf des Studiums erforderlich ist und es die Sicherstellung des vergleichbaren Ausbildungsstandes mit Universitäten des In- und Auslandes verlangt.
- (2) Die darüber hinausgehende Beschäftigung mit weiteren Gegenständen des Fachgebietes sowie das Studium ergänzender Disziplinen wird in die Entscheidung und persönliche Verantwortung jeder/jedes einzelnen Studierenden gestellt.
- (3) Der Umfang des Studiums in diesem Studiengang beträgt 85 Semesterwochenstunden (SWS), davon 42 SWS Laborpraktika, zuzüglich der Anfertigung der abschließenden Master-Arbeit im Umfang von sechs Monaten. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit gemäß § 4 PO abgeschlossen werden kann.
- (4) Das Studium gliedert sich formal in Studienmodule, für die bei erfolgreichem Abschluss Leistungspunkte („Credits“) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben werden. Insgesamt sind in diesem Studiengang 120 Leistungspunkte zu erwerben, davon 90 aus Studienmodulen, 25 durch die Master-Arbeit und 5 durch das abschließende Kolloquium. Inhaltlich umfasst das Studium zwei Studienschwerpunkte, in denen mindestens 69 Leistungspunkte zu erwerben sind, davon je 6 in einem Seminar in jedem Schwerpunkt, höchstens 21 in chemischen oder anderen naturwissenschaftlichen Fächern davon höchstens 8 in ergänzenden nicht-naturwissenschaftlichen Fächern. Das Thema der Master-Arbeit muss fachlich einem der beiden Studienschwerpunkte zuzuordnen sein.
- (5) Die/der Studierende wählt spätestens zu Beginn seines zweiten Fachsemesters in diesem Studiengang seinen Studienschwerpunkt (§ 11 Abs. (7) PO). Im ersten Fachsemester absolvierte Veranstaltungen, die inhaltlich dem Studienschwerpunkt zugehören, werden dem Studienschwerpunkt zugerechnet. Maßgeblich für die inhaltliche Zugehörigkeit ist die Einordnung der Module im Studienplan (§ 9). In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Studienmodule können aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen, die sich höchstens über zwei Fachsemester erstrecken. Sie werden mit dem Erwerb der zugeordneten Leistungspunkte durch Prüfungen/Prüfungsleistungen gemäß § 10 PO abgeschlossen. Die für den erfolgreichen Abschluss zu erbringenden Prüfungsleistungen werden bei allen Modulen benotet.

## § 4

### Lehrveranstaltungsarten

- (1) Das Lehrangebot erfolgt in diesem Studiengang in Veranstaltungen folgender Art:
  - a. Vorlesungen (V)
  - b. Übungen (Ü)
  - c. Seminare (S)
  - d. Praktika (Pr)
- (2) Vorlesungen dienen der Vermittlung von inhaltlichen und methodischen Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung von Sachgebieten durch Lehrende und eröffnen den Studierenden den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse durch Selbststudium.
- (3) Übungen werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. Sie dienen der/dem Studierenden zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes durch die Bearbeitung exemplarischer Probleme.
- (4) Seminare dienen der Behandlung ausgewählter fachlicher Fragestellungen. In ihnen soll die/der Studierende lernen, sich komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu erarbeiten und hierüber sachgerecht zu referieren sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben.
- (5) Praktika dienen der Einübung von Handfertigkeiten, der Vermittlung von Methodenkenntnissen sowie der Erfahrungsbildung durch Bearbeiten praktischer Aufgabenstellungen und fördern so die Einsicht in Sachzusammenhänge. Sie sollen darüber hinaus die für eine sachgerechte Anlage und Ausführung eigener Experimente erforderlichen Fähigkeiten sowie die sorgfältige Beobachtung bei selbst durchgeführten Experimenten schulen.

## § 5

### Inhalt des Studiums

- (1) Das Studium umfasst 8 Studienmodule für die jeweils 4 Leistungspunkte vergeben werden. Diese Module bestehen aus 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übungen oder aus insgesamt 3 SWS Vorlesung. Verpflichtend sind
  - a. 2 Module aus Bioanorganischer, Bioorganischer oder Biophysikalischer Chemie,
  - b. 1 Modul aus dem Bereich „Biologisch-Chemische Mikrostrukturtechnik“,
  - c. 1 Modul aus dem Bereich der molekularen Biowissenschaftenzu studieren.
- (2) Das Studium umfasst ferner 4 Studienmodule, für die jeweils 9 Leistungspunkte vergeben werden. Diese Module bestehen aus 8 SWS Praktikum und 2 SWS Seminar.

Die Zuordnung dieser Module zum Studienschwerpunkt und zu chemischen und/oder naturwissenschaftlichen Fächern ist in § 11 Abs. (7) und (8) PO geregelt.

- (3) Zusätzlich zu den in den Absätzen (1) und (2) genannten Studienmodulen umfasst das Studium ein Studienmodul mit 10 SWS Praktikum und 2 SWS Seminar, das als Forschungspraktikum im Studienschwerpunkt durchzuführen ist. Für dieses Modul werden 10 Leistungspunkte vergeben. Es dient zur Einführung in spezielle theoretische und experimentelle Methoden in Zusammenhang mit der Thematik der Master-Arbeit.
- (4) Die in Absatz (1) genannten Studienmodule werden in der Regel durch eine Klausur abgeschlossen. Bearbeitungszeit und zugelassene Hilfsmittel sind durch die Lehrende/den Lehrenden festzusetzen und durch Aushang am „schwarzen Brett“ des Dekanats (Fachbereichs) bekannt zu machen (§ 10 Abs. (6) PO). Dabei sind die Regelungen in § 5 PO zu beachten.
- (5) Die in Absatz (2) genannten Studienmodule werden in der Regel durch eine mündliche Prüfung gemäß § 10 Abs. (7) unter Beachtung des Grundsatzes nach § 10 Abs. (1) PO und unter angemessener Berücksichtigung der weiteren Praktikumsleistungen bei der Bewertung abgeschlossen. Die weiteren Praktikumsleistungen werden durch eine Praktikumsordnung geregelt, die auf Vorschlag des zuständigen Lehrbereichs/der zuständigen Lehrbereiche vom Prüfungsausschuss erlassen wird. Die Praktikumsordnung regelt mindestens
  - a. die Form für die Überprüfung der zur sicheren Durchführung der jeweils anstehenden experimentellen Aufgabe erforderlichen Kenntnisse (z.B. Assistenten-Gespräch am Arbeitsplatz) sowie die Folgen nicht ausreichender Kenntnisse,
  - b. Art, Anzahl und Umfang der experimentellen Aufgaben (z.B. Analysen, ein- oder mehrstufige Synthesen, Messaufgaben etc.) sowie die Wiederholungsmöglichkeiten bei nicht ausreichender Durchführung einzelner Aufgaben,
  - c. die Form der Dokumentation der durchgeführten Experimente sowie deren Auswertung,
  - d. die zur mündlichen Abschlussprüfung vorzulegenden Unterlagen,
  - e. den spätestmöglichen Termin, zu dem ein Verzicht auf die angemeldete Prüfungsteilnahme möglich ist.

Die Praktikumsordnung wird den Studierenden spätestens bei der ersten Veranstaltung des Studienmoduls ausgehändigt.

In dem zu einem solchen Studienmodul gehörenden Seminar soll jede Teilnehmerin/jeder Teilnehmer angemessen an der Ausarbeitung mindestens eines Seminarvortrags, dem Vortrag sowie der Diskussion des Vortragsinhalts beteiligt sein. Die hierbei gezeigten Leistungen sind angemessen in der abschließenden Bewertung für das Studienmodul zu berücksichtigen.

- (6) Das Studienmodul „Forschungspraktikum mit Hauptseminar“ wird durch einen Prüfungsvortrag (§ 10 Abs. (8) PO) abgeschlossen. Bei der Festsetzung der Note für dieses Modul sind neben dem Prüfungsvortrag alle weiteren Praktikumsleistungen angemessen zu berücksichtigen.

## § 6

### Zulassungsvoraussetzungen für einzelne Studienmodule

- (1) Zulassungsvoraussetzung für alle Praktika ist das Vorliegen des Sachkundenachweises gemäß § 5 der Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV). Sofern dieser nicht aufgrund der Vorausbildung vorliegt, ist er spätestens mit dem Abschluss des ersten Semesters nachzuweisen.
- (2) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen /Studienmodulen dieses Studiengangs ist die vorherige Teilnahme oder erfolgreiche Teilnahme an vorangehenden Lehrveranstaltungen/Studienmodulen gemäß der folgenden Tabelle. Die vorherige Teilnahme an einem Studienmodul beinhaltet die Teilnahme an der zugehörigen abschließenden Prüfung.

Zur Teilnahme an	Vorherige erfolgreiche Teilnahme	Zusätzlich vorherige Teilnahme
Forschungspraktikum im Fach der Masterthesis	2 Module nach §5 Abs. (2), sowie mindestens 2 Module nach §5 Abs. (1)	Die weiteren 2 Studienmodule nach §5 Abs. (2) sowie mindestens 4 weitere Module Nach §5 Abs. (1),

- (3) Die Zulassungsvoraussetzungen für die Master-Arbeit sind in § 13 PO geregelt.

## § 7

### Studien- und Prüfungsleistungen

Studien- und Prüfungsleistungen werden studienbegleitend entsprechend den Regelungen für die einzelnen Studienmodule nach § 10 PO und § 5 dieser Studienordnung erbracht. Der Prüfung für ein Studienmodul geht in der Regel die Teilnahme an den zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Das Anmeldeverfahren zur Teilnahme an der Prüfung/Erbringung der Prüfungsleistung für ein Studienmodul regelt § 9 PO. Die Anmeldefrist beginnt spätestens vier Wochen vor der Prüfung/dem Erbringen der ersten prüfungsrelevanten Leistung und endet so, dass eine sachgerechte Durchführung der Prüfung/des Studienmoduls (Praktikum, Seminar) sichergestellt ist. Die Anmeldefristen betragen mindestens drei Wochen. Sie sind durch Aushang am "Schwarzen Brett" des Dekanates bekanntzugeben.

## § 8

### **Master-Arbeit und Kolloquium**

- (1) Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, eine im Umfang angemessene wissenschaftliche Fragestellung aus dem Gebiet der Chemischen Biologie in einer vorgegebenen Frist zu strukturieren, unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig zu bearbeiten und die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse sachgerecht schriftlich darzustellen.
- (2) Das Kolloquium soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, ein selbst durchgeführtes Projekt im Zusammenhang mündlich darzustellen, die gewählte Vorgehensweise zu begründen und in einem erweiterten fachlichen Rahmen zu verteidigen.
- (3) Die Zulassung zur Master-Arbeit und zum abschließenden Kolloquium, ihre Durchführung und Bewertung regeln §§ 13 bis 15 PO.
- (4) Master-Arbeit und Kolloquium sollen als abschließende Studien- und Prüfungsleistungen im vierten Fachsemester erbracht werden.

## § 9

### **Studienplan**

Auf der Grundlage dieser Studienordnung stellt der Fachbereich jährlich einen Studienplan auf. Er bezeichnet die Lehrveranstaltungen, gibt deren Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) an und ordnet sie den Schwerpunktfächern und Schwerpunktthemen zu. Der Studienplan dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

## § 10

### **Studienberatung**

- (1) Eine allgemeine Studienberatung bietet die Zentrale Studienberatung der Universität Dortmund an. Sie berät die Studierenden in allgemeinen Fragen der Studieneignung, Studienzulassung, und Studienfächer. Zudem steht sie als psychologische Beratungsstelle zur Verfügung.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung ist Aufgabe des Fachbereichs Chemie. Sie erfolgt durch vom Fachbereich benannte Studienfachberater sowie durch die Professorinnen/Professoren oder habilitierte Lehrende in ihren Sprechstunden. Die studienbeglei-

tende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

- (3) Zu Beginn jedes Semesters wird vom Fachbereich Chemie eine Einführungsveranstaltung für Studienanfängerinnen/Studienanfänger in diesem Studiengang durchgeführt.

## **§11**

### **In Kraft Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2003 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates Chemie vom xx.05.2003.

Der Rektor der Universität Dortmund

Universitätsprofessor Dr. E. Becker

### **Anlage**

#### **Studienplan für den Master-Studiengang „Chemische Biologie“**

Der folgende Studienplan gilt in Verbindung mit dieser Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang zu „Master of Science in Chemischer Biologie“ des Fachbereichs Chemie. Die Gliederung des Studienplans beruht auf einem Studienbeginn zu Beginn eines jeden Semesters. Für einzelne Studienmodule ist die vorherige Teilnahme oder erfolgreiche Teilnahme an den Prüfungen zu vorhergehenden Studienmodulen entsprechend § 6 dieser Studienordnung erforderlich.

## Master-Studiengang Chemische Biologie

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 1. Semester	V	Ü	S	P	SWS	Credits
1.1	WV1	Wahlpflichtvorlesung 1	2	1				4
1.2	WV2	Wahlpflichtvorlesung 2	2	1				4
1.3	SE1	Seminar zum Schwerpunkt 1			4			6
1.4	PR1	Wahlpflichtpraktikum 1			2	8		9
1.5	PR2	Wahlpflichtpraktikum 2			2	8		9
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 2. Semester	V	Ü	S	P	SWS	Credits
2.1	WV3	Wahlpflichtvorlesung 3	2	1				4
2.2	WV4	Wahlpflichtvorlesung 4	2	1				4
2.3	SE2	Seminar zum Schwerpunkt 2			4			6
2.4	PR3	Wahlpflichtpraktikum 3			2	8		9
2.5	PR4	Wahlpflichtpraktikum 4			2	8		9
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 3. Semester	V	Ü	S	P	SWS	Credits
3.1	WV5	Wahlpflichtvorlesung 5	2	1				4
3.2	WV6	Wahlpflichtvorlesung 6	2	1				4
3.3	WV7	Wahlpflichtvorlesung 7	2	1				4
3.4	VMT	Forschungspraktikum im Fach der Master-Arbeit (mit Hauptseminar)			2	10		10
3.5	VMT	Master-Arbeit: Vorbereitung						10
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>32</b>

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 4. Semester	V	Ü	S	P	SWS	Credits
4.1	WV8	Wahlpflichtvorlesung 8	2	1				4
4.3		Master-Arbeit						15
4.4		Master-Arbeit: Disputation						5
<b>Summe</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>

<b>Gesamtsumme</b>			<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	<b>120</b>
--------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	------------

### Schwerpunktpraktika:

Bioorganische Chemie, Biophysikalische Chemie, Bioorganische Chemie, DNA -u. Protein-Microarrays, Molecular Modelling, Rekombinante DNA u. Protein-Expression

### Spezialvorlesungen ("Chemische Biologie und Mikrostrukturtechnik"):

Bioorg. Chemie, Kombinator. Methoden in Chemie u. Biologie, Bioorgan. Chemie, Nucleinsäure-Chemie, Biolog. Membranen, Rekombinante DNA u. Protein-Expression, DNA- u. Protein-Microarrays, Molecular Modelling, Proteom-Analyse