

**Studienordnung  
für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology und  
den Masterstudiengang Angewandte Chemie  
an der Hochschule Niederrhein**

Vom 23. März 2004 (Amtl. Bek. HN 12/2004)

geändert durch Ordnung vom 10. Februar 2006 (Amtl. Bek. HN 7/2006)  
und durch Ordnung vom 23. Mai 2007 (Amtl. Bek. HN 9/2007)

**Studienordnung  
für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology  
und den Masterstudiengang Angewandte Chemie  
an der Hochschule Niederrhein**

**Vom 23. März 2004**  
(Amtl. Bek. HN 12/2004)

geändert durch Ordnung vom 10. Februar 2006 (Amtl. Bek. HN 7/2006),  
durch Ordnung vom 23. Mai 2007 (Amtl. Bek. HN 9/2007)

**Inhaltsübersicht \***

- § 1 Geltungsbereich und Aufgabe der Studienordnung
- § 2 Studienvoraussetzungen
- § 3 Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten
- § 4 Ziel von Lehre und Studium
- § 5 Regelstudienzeit; Aufbau des Studiums; Studienverlaufspläne
- § 6 Methoden des Lehrens und Formen der Lehrveranstaltungen
- § 7 Prüfungen
- § 8 Studienberatung
- § 9 In-Kraft-Treten

Anlage I: Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology (grundständige Studienform)

Anlage II: Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology (kooperative Studienform)

Anlage III: Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang Angewandte Chemie

---

\* Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit sind in dieser Ordnung Funktionsbezeichnungen in der Regel in der weiblichen Form geschrieben. Männer werden durch diese Bezeichnungen stets mitumfasst.

## § 1

### **Geltungsbereich und Aufgabe der Studienordnung**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums im Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology und im Masterstudiengang Angewandte Chemie, Letzterer mit den Studienschwerpunkten Instrumentelle Analytik und Labormanagement sowie Biotechnologie und Organische Chemie, an der Hochschule Niederrhein. Auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 12. Dezember 2002 (Amtl. Bek. 1/2003, ber. 2/2003) gibt sie Empfehlungen für einen sinnvollen und zielgerichteten Studienverlauf und bietet die Gewähr, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit mit der Bachelor- bzw. mit der Masterprüfung abgeschlossen werden kann. Die Eigenverantwortung der Studentinnen für den Erfolg ihres Studiums wird durch diese Empfehlungen nicht eingeschränkt.

## § 2

### **Studienvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für das Bachelorstudium wird durch die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Auf Alternativen des Qualifikationserwerbs weist § 3 hin.
- (2) Im grundständigen Bachelorstudiengang setzt die Zulassung zum Studium außerdem den Nachweis einer praktischen Tätigkeit voraus. Im kooperativen Bachelorstudiengang ist statt dieses Nachweises der Nachweis über den Abschluss eines Ausbildungsvertrages als Chemikantin, Chemielaborantin, Lacklaborantin oder Textillaborantin vorzulegen. Einzelheiten regelt § 3 der Prüfungsordnung.
- (3) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudium ist
  - a) der Nachweis des Abschlusses eines Bachelor- oder Diplomstudienganges auf dem Gebiet des Chemieingenieurwesens oder der Chemie an einer deutschen Hochschule oder
  - b) der Nachweis des Abschlusses eines Bachelorstudienganges auf dem Gebiet des Chemieingenieurwesens oder der Chemie an einer ausländischen Hochschule, dessen Gleichwertigkeit aufgrund der von der Kultusministerkonferenz aufgestellten Liste „Ausländische Bachelor-Grade und entsprechende 1. Hochschulabschlüsse als Zugangsvoraussetzung für ingenieurwissenschaftliche Postgraduierten-Studiengänge deutscher Technischer Universitäten“ festgestellt worden ist.

## § 3

### **Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten**

Abweichend von § 2 Abs. 1 wird von der Fachhochschulreife abgesehen bei Studienbewerbern, die sich in der beruflichen Bildung qualifiziert haben und entweder

- a) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung unmittelbar zum Studium zugelassen werden können oder
- b) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung wurden und diese Prüfung erfolgreich abgelegt haben.

#### § 4

#### **Ziel von Lehre und Studium**

- (1) Absolventinnen des Bachelorstudienganges sollen
  - ein solides, anwendungsbezogenes Grundlagen- und Methodenwissen besitzen,
  - wichtige Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit und Sprachkompetenz erworben haben,
  - unter Berücksichtigung außerfachlicher Bezüge die Zusammenhänge der einzelnen Fachgebiete überblicken können.
- (2) Absolventinnen des Masterstudienganges sollen
  - die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und mit Fachkenntnissen anderer Bereiche in interdisziplinärer Sicht verbinden können,
  - über die Fähigkeit verfügen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und das erworbene Wissen kritisch einzuordnen und zu bewerten, und
  - die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse und Schlüsselqualifikationen besitzen.

#### § 5

#### **Regelstudienzeit; Aufbau des Studiums; Studienverlaufspläne**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt im Bachelorstudiengang in der grundständigen Studienform sechs, in der kooperativen Studienform acht Semester und im Masterstudiengang vier Semester.
- (2) Das Studium unterliegt dem Jahresrhythmus, d. h. Studienanfänger werden in beiden Studiengängen nur zum Wintersemester aufgenommen. Der Einstieg in höhere Fachsemester ist auch im Sommersemester möglich.
- (3) Das Studium ist gegliedert in Fächer, die in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen umfassen. Es schließt ab mit der Bachelor- bzw. der Masterarbeit. Zum Thema der Abschlussarbeit findet ein Kolloquium statt.
- (4) Der notwendige und zumutbare Umfang des Gesamtlehrangebots beträgt im Bachelorstudiengang 134 und im Masterstudiengang 78 Semesterwochenstunden.
- (5) Die kooperative Studienform bietet die Möglichkeit, während der ersten vier Semester parallel zum Studium eine Berufsausbildung zur Chemikantin oder Laborantin mit der Abschlussprüfung vor der Industrie- und Handelskammer zu absolvieren. Während dieser Zeit sind die Studentinnen also zugleich Auszubildende in einem Betrieb. Voraussetzung für die Teilnahme am kooperativen Studium ist neben der Qualifikation gemäß § 3 Abs. 1 daher ein Ausbildungsvertrag mit einem anerkannten Ausbildungsbetrieb. Die Studiendauer verlängert sich durch die Ausbildung um zwei Semester.
- (6) Die in den Anlagen abgebildeten Studienverlaufspläne bezeichnen die einzelnen Studienfächer und die zugehörigen Lehrveranstaltungen. Ersichtlich sind Form, Umfang, zeitliche Lage und Verlauf der Lehrveranstaltungen. Es ist gekennzeichnet, ob sich eine Prüfung auf ein Fach oder nur ein Teilgebiet eines Faches bezieht und in welchen Lehrveranstaltungen Teilnahmebescheinigungen ausgestellt werden. Die in den Plänen verwendeten Abkürzungen stehen für folgende Begriffe:

SWS = Semesterwochenstunden  
V = Vorlesung  
Ü = Übung  
P = Praktikum  
S = Seminar  
Pr = studienbegleitende Prüfung  
TB = Teilnahmebescheinigung

(7) Die Teilnahme am Biochemischen Praktikum (Modul Biochemie) sowie an den Praktika Mikrobiologie (Modul Mikrobiologie/Genetik) und Instrumentelle Analytik I (Modul Instrumentelle Analytik I) setzt den Erwerb von mindestens 30 Kreditpunkten, die Teilnahme an den Praktika des Wahlpflichtfaches 2 den Erwerb von mindestens 66 Kreditpunkten voraus.

## § 6

### Methoden des Lehrens und Formen der Lehrveranstaltungen

(1) Grundsätzlich herrscht Freiheit der Lehrmethode. Die angewendete Methode muss sich jedoch an dem Ziel von Lehre und Studium gemäß § 5 orientieren.

(2) Lehrveranstaltungen finden in folgenden Formen statt:

- Vorlesung/Lehrvortrag

(Zusammenhängende Darstellung eines Lehrstoffes, Vermittlung von Fakten und Methoden durch die Lehrende)

- Übung

(Systematische Erarbeitung von Lehrinhalten, Erkennen von Zusammenhängen, Anwendung auf Fälle der Praxis. Die Lehrende leitet die Veranstaltung, gibt die Einführung, stellt Aufgaben, gibt Lösungshilfen. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen, lösen Aufgaben in enger Rückkopplung mit der Lehrenden selbstständig.)

- Praktikum

(Gelenkte studentische Tätigkeit zum Erwerb und zur Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch Bearbeitung praktischer Aufgaben)

- Seminar

(Erarbeitung von Fakten, Vertiefung von Kenntnissen, Behandlung komplexer Probleme im Wechsel von Vortrag und Diskussion)

- Exkursion

(Organisierte Lehrveranstaltungen außerhalb der Hochschuleinrichtungen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre, Studium und Praxis)

(3) Zur Erprobung können Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden. Die Festlegung einer englischsprachigen Lehrveranstaltung erfolgt im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss.

## § 7

### Prüfungen

Für Prüfungsangelegenheiten ist allein die Prüfungsordnung maßgebend und verbindlich.

**§ 8**  
**Studienberatung**

(1) Die Studienberatung für Studienanfängerinnen wird in Form von Einführungsseminaren durchgeführt. Zeit, Ort und Ablauf der Einführungsseminare werden von der Dekanin im Einvernehmen mit dem Fachschaftsrat rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(2) Studienbegleitende Beratung wird vom Fachbereich in besonderen Informationsveranstaltungen angeboten. Darüber hinaus bieten die Lehrenden des Fachbereiches den Studentinnen die Möglichkeit persönlicher und individueller Beratung. Allgemeine Studienberatung, einschließlich psychologischer Beratung bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten, erfolgt durch die zentrale Beratungsstelle der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Außerdem beraten das Dezernat 3 (Studentische Angelegenheiten) der Zentralverwaltung der Hochschule Niederrhein und der Fachschaftsrat des Fachbereichs.

**§ 9**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2002 in Kraft. Sie wird in dem Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) veröffentlicht.

**Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology  
(grundständige Studienform)**

**Anlage I**

Fach	Lehrveranstaltung	Semester Veranstaltungsart	1.				2.				3.				4.				5.				6.				Summe SWS	Kredit- punkte	Abschluss
			V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S			
<b>Mathematik I</b>																													
	Mathematik I Teil 1		3	1																							4	4	Pr
	Mathematik I Teil 2						3	1																			4	5	Pr
<b>Physik I</b>																													
	Physik I Teil 1		2	1																							3	4	Pr
	Physik I Teil 2						2	1	3																		6	6	Pr
<b>Allgemeine und Analytische Chemie</b>																													
	Vorlesung Allgemeine Chemie		4																								4	4	Pr
	Analytische Chemie I			1	3	1																					5	6	Pr
<b>Anorganische Chemie I</b>																													
	Vorlesung Anorganische Chemie I		2				2																				4	4	Pr
	Anorganisch-chemisches Praktikum				1	1			3																		5	6	Pr
<b>Organische Chemie I</b>																													
	Vorlesung Organische Chemie I						2			2																	4	4	Pr
	Organisch-chemisches Praktikum I										5																5	6	Pr
<b>Physikalische Chemie I</b>																													
	Vorlesung Physikalische Chemie						3																				3	4	Pr
	Physikalisch-chemisches Praktikum							1		1			4														6	6	Pr
<b>Datenverarbeitung</b>																													
	gleichnamig		1		2		1		2																		6		TB
<b>Biochemie</b>																													
	Vorlesung Biochemie									2			2				1										5	5	Pr
	Biochemisches Praktikum										2			2													4	5	Pr
<b>Mikrobiologie/Genetik</b>																													
	Mikrobiologie									2		2															4	5	Pr
	Genetik									2	2																4	4	Pr
<b>Biotechnologie I</b>																													
	Verfahrenstechnik											4		2													6	7	Pr
	Bioverfahrenstechnik																2	2									4	5	Pr
<b>Instrumentelle Analytik I</b>																													
	Vorlesung Instrumentelle Analytik I									2			2														4	4	Pr
	Praktikum Instrumentelle Analytik I										2			2													4	5	Pr
<b>Betriebswirtschaftslehre</b>																													
	gleichnamig											2	1			2	1										6		TB
<b>Management und Recht</b>																													
	Qualitätsmanagement																1			2						3		TB	
	Umweltrecht																1									1		TB	
	Führungslehre																	1		1						2		TB	
<b>Technisches Englisch</b>																													
	gleichnamig					2			2																		4	5	Pr
<b>Wahlpflichtbereich:</b>																													
<b>Fach 1 (wählbar aus den folgenden 3)</b>																													
<b>- Chemische Technik</b>																													
	Luftreinhaltung											2		2													4		
	Chemietechnik											2															2		
	Regelungstechnik											1	1														2		
<b>- Wassertechnik</b>																													
	Wasserchemie											2		2													4		
	Wasseranalytik											1		3													4		
<b>- Industrielle Organische Chemie</b>																													
	gleichnamig											2		4	2												8		Pr
<b>Fach 2 (wählbar aus den folgenden 3)</b>																													
<b>- Biotechnologie II</b>																													
	Biologische Reinigungsverfahren																2										2		
	Sicherheitstechnik																2										2		
	Bioanalytik															1		2	1								4		
<b>- Biotechnologie III</b>																													
	Gentechnologie																1		2	1							4		
	Mikrobiologie																1		2	1							4		
<b>- Biotechnologie IV</b>																													
	Bioinformatik																3		1								4		
	Optimierung von Bioverfahren																4										4		
<b>Fach 3</b>																													
	frei wählbar aus dem Studienangebot des Fachbereichs																4										4	insgesamt	Pr
<b>Fach 4</b>																													
	frei wählbar aus dem Studienangebot der Hochschule																4										4	8	Pr
<b>Projektfach</b>																													
	Projektveranstaltungen (Thema nach Absprache mit der Professorin)																										5	6	Pr

Summen: 12 | 3 | 6 | 4 | 13 | 3 | 8 | 3 | 10 | 2 | 15 | 0 | 26 | 29 | 5 | 139 | 155

25 | 27 | 27 | 26 | 29 | 5

**Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Chemistry and Biotechnology  
(kooperative Studienform)**

**Anlage II**

Fach	Lehrveranstaltung	Semester Veranstaltungsart	1.				2.				3.				4.				5. - 8.	Summe SWS	Kredit- punkte	Abschluss
			V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S				
<b>Mathematik I</b>																						
	Mathematik I Teil 1		3	1															4	4	Pr	
	Mathematik I Teil 2					3	1												4	5	Pr	
<b>Physik I</b>																						
	Physik I Teil 1		2	1															3	4	Pr	
	Physik I Teil 2					2	1	3											6	6	Pr	
<b>Allgemeine und Analytische Chemie</b>																						
	Vorlesung Allgemeine Chemie									4									4	4	Pr	
	Analytische Chemie I									1	3	1							5	6	Pr	
<b>Anorganische Chemie</b>																						
	Vorlesung Anorganische Chemie I								2				2						4	4	Pr	
	Anorganisch-chemisches Praktikum I										1	1			3				5	6	Pr	
<b>Organische Chemie I</b>																						
	Vorlesung Organische Chemie I												2						4	4	Pr	
	Organisch-chemisches Praktikum I																		5	6	Pr	
<b>Physikalische Chemie I</b>																						
	Vorlesung Physikalische Chemie												3						3	4	Pr	
	Physikalisch-chemisches Praktikum													1		1			6	6	Pr	
<b>Datenverarbeitung</b>																						
	gleichnamig		1		2		1		2										6		TB	
<b>Biochemie</b>																						
	Vorlesung Biochemie																		5	5	Pr	
	Biochemisches Praktikum																		4	5	Pr	
<b>Mikrobiologie/Genetik</b>																						
	Grundgebiete der Chemischen Technik																		4	5	Pr	
	Chemische Verfahrenstechnik																		4	4	Pr	
<b>Biotechnologie I</b>																						
	Verfahrenstechnik																		6	7	Pr	
	Bioverfahrenstechnik																		4	5	Pr	
<b>Instrumentelle Analytik I</b>																						
	Vorlesung Instrumentelle Analytik I																		4	4	Pr	
	Praktikum Instrumentelle Analytik I																		4	5	Pr	
<b>Betriebswirtschaftslehre</b>																						
	gleichnamig																		6	7	Pr	
<b>Management und Recht</b>																						
	Qualitätsmanagement																		2		TB	
	Umweltrecht																		2		TB	
	Führungslehre																		2		TB	
<b>Technisches Englisch</b>																						
	gleichnamig				2				2										4	5	Pr	
<b>Wahlpflichtbereich:</b>																						
<b>Fach 1 (wählbar aus den folgenden 3)</b>																						
	- Chemische Technik																			8	Pr	
	Luftreinhaltung																		4			
	Chemietechnik																		2			
	Regelungstechnik																		2			
	- Wassertechnik																			8	Pr	
	Wasserchemie																		4			
	Wasseranalytik																		4			
	- Industrielle Organische Chemie																			8	Pr	
	gleichnamig																		8			
<b>Fach 2 (wählbar aus den folgenden 3)</b>																						
	- Biotechnologie II																			8	Pr	
	Biologische Reinigungsverfahren																		2			
	Sicherheitstechnik																		2			
	Bioanalytik																		4			
	- Biotechnologie III																			8	Pr	
	Gentechnologie																		4			
	Mikrobiologie																		4			
	- Biotechnologie IV																			8	Pr	
	Bioinformatik																		4			
	Optimierung von Bioverfahren																		4			
<b>Fach 3</b>																						
	frei wählbar aus dem Studienangebot des Fachbereichs																		4	insgesamt	Pr	
<b>Fach 4</b>																						
	frei wählbar aus dem Studienangebot der Hochschule																		4	8	Pr	
<b>Projektfach</b>																						
	Projektveranstaltungen (Thema nach Absprache mit der Professorin)																		5	6	Pr	
<b>Summen:</b>																						
			6	2	2	2	6	2	5	2	6	1	4	2	7	1	3	1	87	139	155	
			12				15				13				12				87			



**Studienverlaufsplan  
für den Masterstudiengang Angewandte Chemie**

Modul	Semester Veranstaltungsart	1.				2.				3.				4.	Summe SWS	Kredit- punkte	Abschluss	
		V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S					
<b>Mathematik und Physik II</b>																	<b>7</b>	<b>Pr</b>
Mathematik II		3	1												4		TB	
Physik II		2	1											3		TB		
<b>Anorganische und Analytische Chemie II</b>																	<b>7</b>	<b>Pr</b>
Anorganische Chemie II				2	1									3		TB		
Analytische Chemie II				2	1									3		TB		
<b>Organische und Physikalische Chemie II</b>																	<b>7</b>	<b>Pr</b>
Organische Chemie II				2	1									3		TB		
Physikalische Chemie II		2		1										3		TB		
<b>Management- und Kommunikationstechniken</b>																	<b>6</b>	<b>Pr</b>
Marketing			1		1									2		TB		
Controlling			1		1									2		TB		
Kostenrechnung						1		1						2		TB		
<b>Schwerpunktspezifisches Studium (siehe Anlage III, Teil 2)</b>																	<b>32</b>	
siehe Anlage III, Teil 2								14			13			27				
<b>Vertiefungspraktikum</b>																	<b>17</b>	<b>Pr</b>
Laborpraktikum								8			8			16				
<b>Projektfach</b>																	<b>7</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig											4	2		6				

Wahlpflichtbereich (zwei Fächer aus den folgenden neun, davon ein Fach mit 5 und ein Fach mit 2 Kreditpunkten):

<b>Ausgewählte Kapitel der Biochemie</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2		2										4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Toxikologie</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2		2										4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Organischen Chemie</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2		2										4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Physikalischen Chemie</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2		2										4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Datenverarbeitung</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2		2										4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Informatik in der Chemie</b>																	<b>5</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig		2	2											4				
<b>Ausgewählte Kapitel der Umwelttechnik</b>																	<b>2</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig						2								2				
<b>Ausgewählte Kapitel der Lebensmittelchemie</b>																	<b>2</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig						2								2				
<b>Ausgewählte Kapitel der Wasseranalyse</b>																	<b>2</b>	<b>Pr</b>
gleichnamig								2						2				

<b>Masterarbeit und Kolloquium</b>																	<b>30</b>	
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--

Summen:	9	4	9	5	16	1	8	1	13	12	2		80	120		
---------	---	---	---	---	----	---	---	---	----	----	---	--	----	-----	--	--

27	26	27
----	----	----

**Spezifische Module des Studienschwerpunkts Instrumentelle Analytik und Labormanagement**

Modul	Lehrveranstaltung	Semester		1.			2.			3.			4.	Summe SWS	Kredit- punkte	Abschluss
		Veranstaltungsart		V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V				
<b>Instrumentelle Analytik II</b>																
	Spezielle Instrumentelle Analytik					2	2		2					6	6	Pr
<b>Umweltschutzanalytik</b>																
	Umweltschutzanalytik									2	2	2		6	6	Pr
<b>Chemometrie und Mikroelektronik</b>																
	Chemometrie					1								1		TB
	Mikroelektronik								1					1		TB
<b>Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik</b>																
	Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik I								3					3	4	Pr
	Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik II											3		3	4	Pr
<b>Hauptseminar Instrumentelle Analytik</b>																
	gleichnamig											3		3		Pr
<b>Labormanagement</b>																
	gleichnamig							4						4		Pr
Summen:																
						3	2		9	3	2		8	27	32	
															14	13

**Spezifische Module des Studienschwerpunkts Biotechnologie und Organische Chemie**

<b>Bioorganische Chemie</b>																
	Arzneimittel								2			1		3		
	Naturstoffe								2					2		
	Toxikologie								2		1			3		
<b>Spezielle Gebiete der Analytik</b>																
	Spektroskopische Methoden							3						3		
	Molekularbiologische Analytik							2						2		
	Korrosionsanalytik				1		1							2		
Wahlpflichtbereich (ein Modul aus den folgenden drei):																
<b>Angewandte Organische Chemie I und II</b>																
	Tenside				2		1	2						5	6	
	Makromolekulare Chemie							2						2	2	
	Lebensmittelchemie			2		1								3	4	
	Metallorganische Chemie / Katalyse							2						2	2	
<b>Spezielle Gebiete der Biotechnologie I und II</b>																
	Pharmazeutische Biotechnologie/Wirkstoffdesign				2		1							3	4	
	Biotechnologie V/ Zellzüchtung				1		1							2	2	
	Proteomics				1		1							2	2	
	Bioorganische Chemie							1			1			2	2	
	Bioinformatik							1			2			3	4	
<b>Wassertechnologie I und II</b>																
	Wasserökologie und -ökonomie				2		1							3	4	
	Abwasserbehandlungstechniken							2			1			3	4	
	Trinkwassergewinnung und -aufbereitung				2									2	2	
	Limnologie							2						2	2	
	Chemie wassergefährdender Substanzen				2									2	2	
Summen:																
						5		8	12		1	1		27	32	
															13	14