

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und
Masterstudiengang Life Science Engineering
an der Technischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- FPOLSE -
Vom 24. September 2007**

geändert durch Satzungen vom
17. Januar 2008
5. August 2008
10. Dezember 2008
3. Dezember 2009
7. Mai 2010
7. Juli 2010

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 34 Geltungsbereich

¹Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Life Science Engineering mit den Abschlusszielen Bachelor und Master. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung.

§ 35 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Life Science Engineering beträgt, einschließlich der Zeit zur Erstellung der Bachelorarbeit, sechs Semester.

§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit

(1) In das Studium im Masterstudiengang Life Science Engineering ist die Durchführung eines dreiwöchigen Projektierungskurses, eine berufspraktische Tätigkeit von 13 Wochen, verteilt auf drei Semester, und die Zeit zur Durchführung der Masterarbeit eingeordnet.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 37 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung +)

(1) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in der Spalte 2, rechts, der **Anlage 1** ausgewiesenen Module

1. B1: Mathematik für Ingenieurberufe D1
2. B2: Mathematik für Ingenieurberufe D2
3. B5: Allgemeine und Anorganische Chemie
4. B14: Experimentalphysik
5. B15: Messtechnik und Instrumentelle Analytik
6. B16: Einführung in die Thermofluiddynamik

²Die den Modulen zugeordneten ECTS Punkte sind der Spalte 4, die Art und Dauer der Prüfungen ist der Spalte 6 der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus den in Absatz 1 genannten Modulen im Umfang von 40 ECTS-Punkten bestanden sind.

§ 38 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung +)

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gem. § 37 Abs. 1
2. den Prüfungen der Module
 - a) B3: Mathematik für Ingenieurberufe D3
 - b) B4: Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1 und 2
 - c) B6: Organische Chemie
 - d) B7: Physikalische Chemie / Chemische Thermodynamik
 - e) B8: Biochemie I und II
 - f) B9: Mikrobiologie
 - g) B12: Genetik
 - h) B13: Biochemisches Praktikum *oder* Mikrobiologisches Praktikum
 - i) B17: Wärme- und Stoffübertragung
 - j) B18: Technische Mechanik
 - k) B19: Konstruktionslehre
 - l) B20: Kurs Technisches Zeichnen
 - m) B21: Bioprozessautomation
 - n) B22: Chemische und Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt
 - o) B23: Grenzflächen in der Verfahrenstechnik
 - p) B24: Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik
 - q) B25: Medizinische Biotechnologie
 - r) B26: Mechanische Verfahrenstechnik
 - s) B27: Prozessmaschinen und Apparatechnik
 - t) B28: Einführung in die Arzneiformenlehre
 - u) B29: Biothermofluiddynamik
 - v) B30: Bioseparation
 - w) dem Wahlpflichtmodul B31
3. der Bachelorarbeit

(2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1** (Spalte 6).

(3) Das Wahlpflichtmodul B31 ist aus dem Katalog in der **Anlage 2** zu wählen.

+) Für alle Studierenden, die das Studium **vor** dem WS 2010/2011 aufgenommen haben, gelten §§ 37 und 38 in der folgenden Fassung:

§ 37 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in der Spalte 2, rechts, der **Anlage 1** ausgewiesenen Module

1. B1: Mathematik für Ingenieurberufe D1
2. B2: Mathematik für Ingenieurberufe D2
3. B6: Allgemeine und Anorganische Chemie
4. B15: Experimentalphysik
5. B16: Messtechnik und Instrumentelle Analytik
6. B17: Einführung in die Thermofluiddynamik

²Die den Modulen zugeordneten ECTS Punkte sind der Spalte 4, die Art und Dauer der Prüfungen ist der Spalte 6 der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus den in Absatz 1 genannten Modulen im Umfang von 40 ECTS-Punkten bestanden sind.

§ 38 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gem. § 37 Abs. 1
2. den Prüfungen der Module
 - a) B3: Mathematik für Ingenieurberufe D3
 - b) B4: Mathematik für Ingenieurberufe D4
 - c) B5: Informatik für Ingenieurberufe
 - d) B7: Organische Chemie
 - e) B8: Physikalische Chemie / Chemische Thermodynamik
 - f) B9: Biochemie 1 und 2
 - g) B10: Mikrobiologie
 - h) B13: Genetik
 - i) B14: Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum
 - j) B18: Wärme- und Stoffübertragung
 - k) B19: Technische Mechanik.
 - l) B20: Konstruktionslehre
 - m) B21: Kurs Technisches Zeichnen
 - n) B22: Bioprozessautomation
 - o) B23: Chemische und Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt
 - p) B24: Grenzflächen in der Verfahrenstechnik
 - q) B25: Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik
 - r) B26: Medizinische Biotechnologie
 - s) B27: Mechanische Verfahrenstechnik
 - t) B28: Prozessmaschinen und Apparatechnik
 - u) B29: Einführung in die Arzneiformenlehre
 - v) B30: Biothermofluiddynamik
 - w) B31: Bioseparation
 - x) dem Wahlpflichtmodul B32
3. der Bachelorarbeit

(2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1** (Spalte 6).

(3) Das Wahlpflichtmodul B32 ist aus dem Katalog in der **Anlage 2** zu wählen.

§ 39 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Life Science Engineering zu erlernen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden abgeschlossen werden kann. ³Die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines max. 30 Minuten dauernden Referates mit anschließender Diskussion vorzustellen. ⁴Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit bzw. während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. ⁵Die Bachelorarbeit wird mit 12, das Referat mit 3 ECTS-Punkten veranschlagt.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer oder einem an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer ausgegeben, welche oder welcher Mitglied eines Institutes ist, das verantwortlich für eines der Module B25 bis B32 ist.

(3) Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

2. Masterstudium

§ 40 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen +)

(1) ¹Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist der Abschluss eines dieser Prüfungsordnung gleichwertigen Abschlusses im Fach Life Science Engineering. ²Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss bzw. eines nicht voll gleichwertigen Abschlusses können nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Life Science Engineering der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOLSE-BScMSc) wird i. S. d. Anlage Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn mindestens 4 der Module B24 bis B30 des Bachelorstudiengangs mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser abgelegt sind.

(3) ¹In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/TechFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs,
- Motivation zum Masterstudium,
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

+) Für alle Studierenden, die das Studium **vor** dem WS 2010/2011 aufgenommen haben, gilt § 40 Abs. 2 in der folgenden Fassung:

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Life Science Engineering der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOLSE-BScMSc) wird i. S. d. Anlage Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn mindestens 4 der Module B25 bis B31 des Bachelorstudiengangs mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser abgelegt sind.

§ 41 Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist,

1. dass die Module **M1** bis **M9** bestanden sind
2. dass die Studienleistungen in den Modulen **M10** bis **M14** „mit Erfolg“ bestanden sind
3. der Nachweis einer vom Praktikantenamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit entsprechend den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Modul **M15**).

§ 42 Masterarbeit

(1) Das Thema der Masterarbeit wird von einer oder einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des Chemie- und Bioingenieurwesens ausgegeben.

(2) Die Masterarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst.

§ 43 Zeugnis

Das Zeugnis nennt die Module M1 bis M14 und Modul M16 mit:

1. den Prüfungsfächern der Masterprüfung gemäß § 42 Abs. 1
2. den gewählten Ergänzungsmodulen gemäß § 42 (keine Note: Bewertung: "mit Erfolg")
3. dem Thema des Projektierungskurses (keine Note: Bewertung: "mit Erfolg")
4. dem Thema der Masterarbeit
und die zugehörigen Noten.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 44 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft.

Anlage 1:

Module des Bachelorstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus und der Prüfungsdauer +)

Spalte 1 Nr.	Spalte 2 Modul		Spalte 3 SWS			Spalte 4 ECTS	Spalte 5						Spalte 6 Prüfungsdauer in Min.	
			V	Ü	P		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	schriftlich	mündlich
							ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS		
B1	Mathematik für Ingenieurberufe D1	GOP	4			7,5	7,5						90	
	Übung			2										*
B2	Mathematik für Ingenieurberufe D2	GOP	4			7,5		7,5					90	
	Übung			2										*
B3	Mathematik für Ingenieurberufe D3		4	2		7,5			7,5				90	
B4	Computeranwendungen in der VT1		1	1	1	7,5				2,5			90	
	Computeranwendungen in der VT2		2	1	1						5			90
B5	Allgemeine und Anorganische Chemie	GOP	4			7,5	5						180	
	Anorganisch-chemisches Praktikum				2		2,5						*	
	Vorlesung zum Praktikum		1											
B6	Organische Chemie		4	1		7,5			5				180	
	Organisch-chemisches Praktikum				3				2,5				*	
B7	Physikalische Chemie		2	1		15		5					90	
	Chemische Thermodynamik		2	1					5				90	
	Physikalisch-chemisches Praktikum				6				2,5	2,5			*	
B8	Biochemie I		2			5			2,5				60	
	Biochemie II		2						2,5				60	
B9	Mikrobiologie		3			2,5			2,5				90	
B10	Einführung in die Pharmazeutische Technologie		1	1		2,5	2,5						*	
B11	Einführung in die Medizinische Biotechnologie		1	1		2,5	2,5						*	
B12	Genetik		2			2,5		2,5					*	
B13	Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum				3	2,5				2,5			*	
B14	Experimentalphysik	GOP	4	1		7,5	7,5						120	

*) : unbenotete Studienleistung

Spalte 1 Nr.	Spalte 2 Modul		Spalte 3 SWS			Spalte 4 ECTS	Spalte 5						Spalte 6 Prüfungsdauer in Min.	
			V	Ü	P		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	schriftlich	mündlich
							ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS		
B15	Messtechnik und Instrumentelle Analytik	GOP	2	1	2	5		5					*)	
B16	Einführung in die Thermofluiddynamik	GOP	3	2		5	5						*)	
B17	Wärme- und Stoffübertragung		2	1		2,5				2,5			*)	
B18	Technische Mechanik		3	2		7,5			7,5				90	
B19	Konstruktionslehre		2	1		5				5			180	
B20	Kurs Technisches Zeichnen			3		2,5		2,5					*)	
B21	Bioprozessautomation		2	1	2	5		5					*)	
B22	Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt		2		3	5				5			*)	
B23	Grenzflächen in der Verfahrenstechnik		2	1		2,5				2,5			*)	
B24	Bioprozess- und Bioreaktionstechnik		2	1		5					5			30
	Praktikum				1								*)	
B25	Immun- und Infektionsbiologie		2	1		5				5			120	
	Praktikum				1								*)	
B26	Mechanische Verfahrenstechnik		2	1		5				5			120	
	Praktikum				1								*)	
B27	Prozessmaschinen und Apparatechnik		2	1		5					5		120	
	Praktikum				1								*)	
B28	Pharmazeutische Technologie		2	1		5					5		120	
	Praktikum				1								*)	
B29	Biothermofluiddynamik		2	1		5				5			120	
	Praktikum				1								*)	
B30	Bioseparation		2	1		5				5			120	
	Praktikum				1								*)	
B31	Wahlpflichtmodul		2	1		5				5			120	
	Praktikum				1								*)	
B32	Bachelorarbeit					15							12	
	Referat												3	
	Summen SWS		78	33	31									
	Summen ECTS	40				180	32,5	27,5	30	30	30	30		

*) : unbenotete Studienleistung

+) Für alle Studierenden, die das Studium vor dem WS 2010/2011 aufgenommen haben, gilt die Anlage 1 in der folgenden Fassung:

Spalte 1	Spalte 2		Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6		
Nr.	Modul		SWS			ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfungsdauer in Min.		
			V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich	
B1	Mathematik für Ingenieurberufe D1	GOP	4			7,5	7,5						90		
	Übung			2										*)	
B2	Mathematik für Ingenieurberufe D2	GOP	4			7,5		7,5					90		
	Übung			2										*)	
B3	Mathematik für Ingenieurberufe D3		4	2		7,5			7,5				90		
B4	Mathematik für Ingenieurberufe D4		2	1		2,5				2,5			90		
B5	Informatik für Ingenieurberufe		2		2	5					5		90		
B6	Allgemeine und Anorganische Chemie	GOP	4			7,5	5						180		
	Anorganisch-chemisches Praktikum				2		2,5						*)		
	Vorlesung zum Praktikum		1												
B7	Organische Chemie		4	1		7,5			5				180		
	Organisch-chemisches Praktikum				3				2,5				*)		
B8	Physikalische Chemie		2	1		15		5					90		
	Chemische Thermodynamik		2	1						5				90	
	Physikalisch-chemisches Praktikum				6				2,5	2,5				*)	
B9	Biochemie I		2			5			2,5				60		
	Biochemie II		2							2,5				60	
B10	Mikrobiologie		3			2,5			2,5				90		
B11	Einführung in die Pharmazeutische Technologie		1	1		2,5	2,5						*)		
B12	Einführung in die Medizinische Biotechnologie		1	1		2,5	2,5						*)		
B13	Genetik		2			2,5		2,5					*)		
B14	Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum				3	2,5				2,5			*)		
B15	Experimentalphysik	GOP	4	1		7,5	7,5						120		

*) : unbenotete Studienleistung

Spalte 1	Spalte 2		Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6		
			SWS				ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfungsdauer in Min.	
			V	Ü	P			ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich
B16	Messtechnik und Instrumentelle Analytik	GOP	2	1	2	5		5						*)	
B17	Einführung in die Thermofluiddynamik	GOP	3	2		5	5							*)	
B18	Wärme- und Stoffübertragung		2	1		2,5			2,5					*)	
B19	Technische Mechanik		3	2		7,5			7,5					90	
B20	Konstruktionslehre		2	1		5			5					180	
B21	Kurs Technisches Zeichnen			3		2,5		2,5						*)	
B22	Bioprozessautomation		2	1	2	5		5						*)	
B23	Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt		2		3	5			5					*)	
B24	Grenzflächen in der Verfahrenstechnik		2	1		2,5			2,5					*)	
B25	Bioprozess- und Bioreaktionstechnik		2	1		5						5			30
	Praktikum				1									*)	
B26	Immun- und Infektionsbiologie		2	1		5					5			120	
	Praktikum				1									*)	
B27	Mechanische Verfahrenstechnik		2	1		5					5			120	
	Praktikum				1									*)	
B28	Prozessmaschinen und Apparatechnik		2	1		5						5		120	
	Praktikum				1									*)	
B29	Pharmazeutische Technologie		2	1		5						5		120	
	Praktikum				1									*)	
B30	Biothermofluiddynamik		2	1		5					5			120	
	Praktikum				1									*)	
B31	Bioseparation		2	1		5					5			120	
	Praktikum				1									*)	
B32	Wahlpflichtmodul		2	1		5					5			120	
	Praktikum				1									*)	
B33	Bachelorarbeit					15						12			
	Referat												3		
	Summen SWS		78	33	31										
	Summen ECTS	40				180	32,5	27,5	30	30	30	30			

*) : unbenotete Studienleistung

Anlage 2: Wahlpflichtmodule des Bachelorstudiengangs

Genetikengineering
Pharmazie
Zellkulturtechnik
Methoden und Verfahren der Medizinischen Biotechnologie

Anlage 3: Module des Masterstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5				Spalte 6	
		SWS				ECTS	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	Prüfungsdauer in Min.
Nr.	Modul	V	Ü	P	ECTS		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich
M1	1. Vertiefungsmodul	3	1			7,5	5				
	Praktikum			3	2,5						
M2	2. Vertiefungsmodul	3	1		7,5	5					30
	Praktikum			3		2,5					
M3	3. Vertiefungsmodul	3	1		7,5		5				30
	Praktikum			3			2,5				
M4	4. Vertiefungsmodul	3	1		7,5		5				30
	Praktikum			3			2,5				
M5	1. Wahlpflichtmodul	2	1		5	5					30
M6	2. Wahlpflichtmodul	2	1		5	5					30
M7	3. Wahlpflichtmodul	2	1		5		5				30
M8	4. Wahlpflichtmodul	2	1		7,5			5			30
	Praktikum			3				2,5			
M9	5. Wahlpflichtmodul	2	1		7,5			5			30
	Praktikum			3				2,5			
M10	1. Ergänzungsmodul	2	1		5	5				*)	
M11	2. Ergänzungsmodul	2	1		5		5			*)	
M12	3. Ergänzungsmodul	2	1		5			5		*)	
M13	4. Ergänzungsmodul	2	1		5			5		*)	
M14	Projektierungskurs	Umfang ca. 150h			5		5			*)	
M15	Industriepraktikum	13 Wochen			5			5			
M16	Masterarbeit	Umfang ca. 900h			30				30		
	Summen SWS	30	13	18							
	Summen ECTS				120	30	30	30	30		

*) : unbenotete Studienleistung

Anlage 4: Vertiefungs-, Ergänzungs- und Wahlpflichtmodule des Masterstudienganges

4.1 a) Katalog der zu vertiefenden Module

Vertiefung von B25 Bioprocess- und Bioreaktionstechnik
Vertiefung von B26 Immun- und Infektionsbiologie
Vertiefung eines der Module B27 bis B31 des Bachelorstudiengangs entsprechend 4.1b)
Vertiefung eines weiteren der Module B27 bis B31 des Bachelorstudiengangs entsprechend 4.1b)

4.1 b) Vertiefungsmodule

Modul im Bachelorstudiengang	Vertiefung im Masterstudiengang
Bioprocess- und Bioreaktionstechnik	Zellkulturtechnik
	Pflanzenbiotechnologie
	Mikrobielle Verfahrenstechnik
Immun- und Infektionsbiologie	Medizinische Biotechnologie (Vertiefung)
Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik (Vertiefung)
Prozessmaschinen und Apparatechnik	Prozessmaschinen und Apparatechnik (Vertiefung)
Pharmazeutische Technologie	Pharmazeutische Technologie (Vertiefung)
Biothermofluidynamik	Biothermofluidynamik (Vertiefung)
Bioseparation	Bioseparation (Vertiefung)

4.2 Ergänzungsmodule

Biomechanik
Produkte biotechnologischer Herkunft
Bioinformatik
Nichtinvasive Diagnostik
Biopharmazie und Pharmakokinetik
Biotechnik
Epidemiologie
Biokompatible Werkstoffe

4.3 Wahlpflichtmodule

Reinraumtechnik
QA/QC Qualitätsmanagement
Proteinarzneimittel
Medizinische Proteintechnologie
Zulassungsverfahren für Life Science Produkte
Managementpraxis