

**Bachelorstudium
Biomedizin und Biotechnologie**

an der Veterinärmedizinischen Universität Wien

Curriculum 2009

Inhalt

1	Allgemeine Bestimmungen.....	3
1.1	Rechtsgrundlage.....	3
1.2	Qualifikationsprofil.....	3
1.3	Gliederung, Stundenausmaß und Dauer des Studiums	4
2	Unterrichts- und Lehrformen	5
2.1	Semesterstunden	5
2.2	Unterrichtsformen.....	5
2.3	Prüfungsformen.....	5
2.4	Bachelorarbeit	6
2.5	ECTS-Punkte	6
3	Das Bachelorstudium	7
3.1	Stundenausmaße.....	7
3.2	Pflichtfächer des Bachelorstudiums.....	7
3.3	Empfohlene Semestereinteilung	8
4	Prüfungsordnung	12
4.1	Prüfungsfächer.....	12
4.2	Voraussetzungen für die Zulassung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen.....	12
5	Praxis.....	13
6	Bachelorarbeit	13
7	Abschluss des Bachelorstudiums.....	13
8	Übergangsbestimmungen	13
9	Inkrafttreten	14
10	Äquivalenzlisten	14
10.1	Die Pflichtlehrveranstaltungen der Prüfungsfächer	14
10.2	Gleichwertigkeit von Prüfungen	14

1 Allgemeine Bestimmungen

1.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für das Bachelorstudium ist das Universitätsgesetz 2002.

1.2 Qualifikationsprofil

Allgemeine Qualifikationen

Die durch das Studium erworbene Kompetenz der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums ‚Biomedizin und Biotechnologie‘ besteht zunächst einmal in der korrekten Anwendung grundlegender naturwissenschaftlicher Arbeitsmethoden und Labortechnologien. Darüber hinaus erwerben die Absolventen und Absolventinnen grundlegende Fähigkeiten in der Anwendung molekularer und zellbiologischer Methoden zur Bearbeitung von komplexen biomedizinischen Fragestellungen. Gleichzeitig befähigt sie das absolvierte Studium dazu, Tiermodelle sowie alternative Methoden in der prä-klinischen, biomedizinischen Forschung einzusetzen. Die Absolventinnen und Absolventen sollten weiters dazu fähig sein, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Ergebnisse kritisch zu beurteilen und dieses Wissen bei eigenen Projekten einzusetzen. Ein weiterer Schwerpunkt des Studiums bildet die frühzeitige Einbindung (vom ersten Semester an) der Studierenden in die derzeit laufenden Forschungsprojekte an der Universität. Dadurch werden die Absolventinnen und Absolventen frühzeitig zu einer teamorientierten Mitarbeit bei der Bearbeitung von komplexen Fragestellungen ausgebildet.

Berufsfelder

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums sind dementsprechend vor allem in folgenden Bereichen tätig:

- Forschungseinrichtungen der pharmazeutischen und biomedizinischen Industrie
- Produktentwicklung und -forschung im biomedizinischen Bereich
- Universitäten und andere post-sekundäre Lehranstalten
- fach einschlägige Untersuchungseinrichtungen der öffentlichen und privaten Hand
- Einrichtungen des öffentlichen und privaten Gesundheitswesens

Fach- und Schlüsselqualifikationen

Ziel des Bachelorstudiums der Biomedizin und Biotechnologie an der Veterinärmedizinischen Universität Wien ist es, die Studierenden mit den wichtigsten Grundlagen von naturwissenschaftlichen und veterinärmedizinischen Fächern als auch molekularen Methoden vertraut zu machen. Darüber hinaus erhalten die Absolventinnen und Absolventen eine profunde Ausbildung im Bereich der Tiermodelle und deren Anwendung. Die Ausbildung erzieht zum interdisziplinären und Problem-orientierten Arbeiten und ermöglicht den Absolventinnen und Absolventen die problemlose Integration in eine wissenschaftliche Projektgruppe. Die Studierenden werden befähigt, ihre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sowohl im berufsadäquaten Umfeld anzuwenden, als auch sich in anderen Berufsfeldern zurechtzufinden und zu etablieren.

Praktische Erfahrungen

Für die praktische Umsetzung und berufsnaher Anwendung des Wissens wird vom ersten Semester an die Absolvierung von Projektarbeiten vorgeschrieben. Durch diese

Projektarbeiten wird den Studierenden frühzeitig ein Einblick in mögliche spätere Berufsfelder gewährt. Gleichzeitig werden durch diese praxisnahe Ausbildung soziale Kompetenzen sowie Problemorientiertes Denken gefördert. Die Projektarbeiten können an der Veterinärmedizinischen Universität Wien, an in- und ausländischen Universitäten sowie bei externen fach einschlägigen Institutionen bzw. Firmen absolviert werden.

1.3 Gliederung, Stundenausmaß und Dauer des Studiums

Das Bachelorstudium umfasst 6 Semester mit einer Lehrveranstaltungsstundenzahl von 127 Semesterstunden. Zusätzlich sind Projektarbeiten von insgesamt 12 Semesterstunden sowie eine Praxis im Ausmaß von mindestens 4 Wochen zu absolvieren.

2 Unterrichts- und Lehrformen

2.1 Semesterstunden

Der Umfang von Vorlesungen und sonstigen Lehrveranstaltungen wird in Semesterstunden (SSt) angegeben. Entsprechend der Dauer eines Semesters von 15 Wochen entspricht eine Semesterstunde 15-mal einer akademischen Stunde von 45 Minuten.

2.2 Unterrichtsformen

Vorlesungen (VO) dienen der Vermittlung von Grundkonzepten und der ausführlichen Erklärung von Inhalten in didaktisch entsprechender und durch moderne Medien unterstützter Art und Weise.

Übungen (UE) dienen dem Erwerb praktischer Fähigkeiten und spezieller Fertigkeiten im Hinblick auf die Berufslaufbahn.

Konversatorien (KV) dienen der Aneignung von Kenntnissen durch geeignete und kompetent geführte Diskussion, sowie dem Trainieren der Problemlösungsfähigkeit. Konversatorien sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen, in denen speziell auf die laufende Mitarbeit Wert gelegt wird.

Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. In Seminaren wird die aktive Mitarbeit der Studierenden eingefordert, wobei in Kleingruppen vor allem die Fähigkeit erlernt wird, das Wissen zur Analyse und Lösung von Fragestellungen anzuwenden. Von den Teilnehmern werden mündliche und/oder schriftliche Beiträge gefordert.

Projektarbeit (PM) ist die Mitbearbeitung eines wissenschaftlichen Themas unter Anleitung und unter Betreuung des/der Lehrveranstaltungsleiters/in. Regelmäßig wird dabei eine zusammenfassende Darstellung des Fortschrittes der Arbeit erwartet.

Praxis (PA) ist die Bearbeitung eines kleinen Teilgebietes einer wissenschaftlichen Fragestellung unter Anleitung und unter Betreuung des/der Lehrveranstaltungsleiters/in. Regelmäßig wird dabei eine zusammenfassende Darstellung des Fortschrittes der Arbeit erwartet.

2.3 Prüfungsformen

Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen am Ende einer Lehrveranstaltung, die schriftlich oder mündlich durchgeführt werden können. Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (Konversatorien, Seminare, Übungen) sind durch regelmäßige Überprüfung des Wissens während des Unterrichts gekennzeichnet.

Fachprüfungen sind Prüfungen aus einzelnen Fächern.

Gesamtprüfungen sind Prüfungen aus mehreren Fächern.

Kommissionelle Gesamtprüfungen sind Prüfungen aus mehreren Fächern mit 2 oder mehreren Prüfern. Negativ beurteilte kommissionelle Gesamtprüfungen müssen zur Gänze wiederholt

werden, sofern die Prüfungsordnung beziehungsweise die studienrechtlichen Bestimmungen der Satzung keine andere Regelung vorsehen.

2.4 Bachelorarbeit

Die Studierenden sind verpflichtet eine Bachelorarbeit zu verfassen.

Das Thema der jeweiligen Arbeit ist einem der im Studienplan festgelegten Prüfungsfächer zu entnehmen und sollte Bezug auf eine Lehrveranstaltung des Bachelorstudiums nehmen.

Die oder der Studierende ist berechtigt, das Thema vorzuschlagen oder das Thema aus einer Anzahl von Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuerinnen und Betreuer auszuwählen.

Die gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch mehrere Studierende ist zulässig, wenn die Leistungen der einzelnen Studierenden gesondert beurteilbar bleiben.

Die Aufgabenstellung ist so zu wählen, dass für eine Studierende oder einen Studierenden die Bearbeitung innerhalb eines Semesters möglich und zumutbar ist.

2.5 ECTS-Punkte

Das European Credit Transfer System (ECTS) dient zur Erleichterung der interuniversitären und innereuropäischen Anrechnung von Studienleistungen. Die Zuweisung von ECTS-Credit Points erfolgt für jede Lehrveranstaltung nach dem jeweiligen von den Studierenden (sowohl in der Lehrveranstaltung als auch außerhalb im Eigenstudium) zu bewältigenden Arbeitspensum. Auch für Praxis und Bachelorarbeit sind ECTS-Punkte zuzuweisen.

Das ECTS sieht für ein dreijähriges Bachelorstudium die Zuweisung von 180 Punkten vor.

Für Vorlesungen mit Lehrveranstaltungsprüfungen sowie für Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter sind die ECTS-Punkte gesondert ausgewiesen. Ist eine Lehrveranstaltung mit immanentem Prüfungscharakter Teil der Lehrveranstaltungen eines Prüfungsfaches, so sind die für diese Lehrveranstaltung ausgewiesenen Punkte in der Gesamtzahl der Punkte für dieses Fach enthalten (z.B. werden für das Fach Medizinische Biochemie insgesamt 14 Punkte vergeben, 5 von diesen 14 Punkten erhält der Studierende bereits nach positiver Absolvierung der Übungen, die restlichen 9 Punkte nach bestandener Prüfung).

Die ECTS-Punkte werden folgendermaßen auf Pflichtfächer, Wahlfächer, Praxis und die Bachelorarbeit aufgeteilt:

Pflichtfächer	Wahlfächer	Projektmitarbeit	Praxis	Bachelor-arbeit	Gesamt
134	12	7,5	6,5	20	180

3 Das Bachelorstudium

3.1 Stundenausmaße

In den 6 Semestern des Bachelorstudiums sind Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 127 Semesterstunden vorgesehen. Zusätzlich sind drei Projektarbeiten im Ausmaß von insgesamt 12 Semesterstunden zu absolvieren und eine Bachelorarbeit anzufertigen. Darüber hinaus ist eine vierwöchige Praxis zu absolvieren.

3.2 Pflichtfächer des Bachelorstudiums

Titel	SSt	ECTS
Studieneingangsphase	11	10
Biophysik	8	9
Medizinische Biochemie	13	19
Biomathematik	5	5
Molekularbiologie	11	14,5
Fachenglisch	3	3
Biomedizin und Biotechnologie	10	10,5
Immunologie	2,5	3
Genetik	2	3
Bioinformatik	3	3
Anatomie	5	5
Histologie und Embryologie	9	10,5
Physiologie	9	10
Labortierkunde	7	8
Pathologie	4,5	5,5
Bakteriologie	3	4
Virologie	2	2,5
Parasitologie	1	1,5
Pharmakologie und Toxikologie	4	5
Biomedizinische Ökonomie	2	2
Gesamt	115	134
<i>Wahlfächer</i>	12	12
Summe Lehrveranstaltungen	127	146
<i>Projektarbeit</i>	12	7,5
<i>4 Wochen Praxis</i>	11	6,5
<i>Bachelorarbeit</i>	30	20
Summe Bachelor	180	180

3.3 Empfohlene Semestereinteilung

1. Semester

	akademische Stunden					
Titel	VO	KV	SE	UE	SSt	ECTS
<i>Studieneingangsphase</i>						
Studiendidaktik			37,5		2,5	2,5
Einführung in das Arbeiten im biomedizinischen Labor			15	7,5	1,5	1,5
Einführung in das molekulargenetische Labor				30	2	2
Grundlagen der Molekularbiologie	15				1	1,5*
Projektmitarbeit I und spätere Berufsmöglichkeiten				60	4	2,5
<i>Biophysik</i>						
Grundlagen der Biophysik	20			10	2	3
<i>Medizinische Biochemie</i>						
Grundlagen der Medizinischen Biochemie	45				3	5*
<i>Molekularbiologie</i>						
Zellbiologie	30				2	3*
<i>Biomathematik</i>						
Grundlagen der Statistik		15			1	1
Übungen zur Statistik				15	1	1
<i>Fachenglisch</i>						
Basic English		30			2	2
English Conversation		15			1	1
<i>Biomedizin & Biotechnologie</i>						
Grundlagen der Biotechnologie	15				1	1,5*
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie I			15		1	1
<i>Wahlfach</i>					1	1
Gesamt	125	60	67,5	122,5	26	29,5

*ECTS Credits werden erst nach bestandener Prüfung zugeteilt

2. Semester

	akademische Stunden					
Titel	VO	KV	SE	UE	SSt	ECTS
<i>Biophysik</i>						
Biophysikalische Methoden		30			2	2
Grundlagen der Bioanalytik		30			2	2
Bioanalytische Übungen				30	2	2
<i>Medizinische Biochemie</i>						
Medizinische Biochemie	105				7	9*
Übungen aus Medizinischer Biochemie				45	3	5
<i>Immunologie</i>						
Grundlagen der Immunologie	15				1	1,5*
<i>Genetik</i>						
Grundlagen der Genetik	30				2	3*
<i>Molekularbiologie</i>						
Molekularbiologische Methoden		15			1	1,5
<i>Bioinformatik</i>						
Grundlagen der Programmierung		15			1	1
<i>Biomedizin & Biotechnologie</i>						
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie II			15		1	1
<i>Praktische Erfahrung in der Forschung</i>						
Projektarbeit II				60	4	2,5
Gesamt	150	90	15	135	26	30,5

*ECTS Credits werden erst nach bestandener Prüfung zugeteilt

3. und 4. Semester

	akademische Stunden					
Titel	VO	KV	SE	UE	SSt	ECTS
<i>Anatomie</i>						
Anatomie der Labortiere	45				3	3*
Anatomische Demonstrationen				30	2	2
<i>Histologie und Embryologie</i>						
Histologie	45				3	3,5*
Histologische Übungen				60	4	5
Embryologie	15				1	1*
Übungen aus Embryologie				15	1	1
<i>Physiologie</i>						
Physiologie	120				8	9*
Physiologisches Seminar für Biomediziner			15		1	1
<i>Molekularbiologie</i>						
Molekularbiologie	90				6	8*
Molekularbiologische Übungen				30	2	2
<i>Biomedizin und Biotechnologie</i>						
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie III			15		1	1
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie IV			15		1	1
<i>Labortierkunde</i>						
Grundlagen der Labortierkunde	15				1	1*
Haltung und Betreuung von Labortieren		60			4	5
Invertebrate Biomodelle		15		15	2	2
<i>Biomathematik</i>						
Statistik mit SPSS		8		7	1	1
<i>Praktische Erfahrung in der Forschung</i>						
Projektarbeiten III&IV				120	8	5
<i>Wahlfächer</i>						
Gesamt	330	83	45	277	57,5	60

*ECTS Credits werden erst nach bestandener Prüfung zugeteilt

5. und 6. Semester

	akademische Stunden					
Titel	VO	KV	SE	UE	SSt	ECTS
<i>Immunologie</i>						
Immunologie für Biomediziner	23				1,5	1,5*
<i>Pathologie</i>						
Allgemeine Pathologie	67				4,5	5,5*
<i>Bakteriologie</i>						
Bakteriologie	30				2	2,5*
Übungen aus Bakteriologie				15	1	1,5
<i>Virologie</i>						
Virologie	30				2	2,5*
<i>Parasitologie</i>						
Biologie der Parasiten	15				1	1,5*
<i>Pharmakologie und Toxikologie</i>						
Pharmakologie und Toxikologie	45				3	4*
Übungen aus Pharmakologie				15	1	1
<i>Bioinformatik</i>						
Bioinformatik in der Molekularbiologie		15		15	2	2
<i>Biomedizin und Biotechnologie</i>						
Grundlagen der Gentherapie		15			1	1
Übungen aus Gentherapie				45	3	3
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie V			15		1	1
<i>Biomathematik</i>						
Spezielle Statistik		15		15	2	2
<i>Biomedizinische Ökonomie</i>						
Grundlagen der biomedizinischen Ökonomie	30				2	2*
<i>Praktische Erfahrung in der Forschung</i>						
4 Wochen Praxis				165	11	6,5
<i>Wahlfächer</i>					2,5	2,5
<i>Bachelorarbeit</i>					30	20
Gesamt	240	45	15	270	70,5	60

*ECTS Credits werden erst nach bestandener Prüfung zugeteilt

4 Prüfungsordnung

4.1 Prüfungsfächer

Studieneingangsphase

4.1.1 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Molekularbiologie

1. Semester

4.1.2 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Biotechnologie

4.1.3 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Medizinischen Biochemie

4.1.4 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Biophysik

4.1.5 Eine schriftliche Prüfung aus Zellbiologie

2. Semester

4.1.6 Eine mündliche Prüfung aus dem Fach Medizinische Biochemie

4.1.7 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Genetik

4.1.8 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Immunologie

3. Semester

4.1.9 Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Labortierkunde

4. Semester

4.1.10 Eine mündliche kommissionelle Gesamtprüfung aus den Fächern Anatomie, Histologie & Embryologie und Physiologie

4.1.11 Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Molekularbiologie

5. Semester

4.1.12 Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Pharmakologie und Toxikologie

4.1.13 Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Bakteriologie

4.1.14 Eine schriftliche Prüfung aus Virologie

4.1.15 Eine schriftliche Prüfung aus Biologie der Parasiten

4.1.16 Eine schriftliche Prüfung aus Immunologie

4.1.17 Eine schriftliche Prüfung aus Allgemeiner Pathologie

4.1.18 Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der biomedizinischen Ökonomie

6. Semester

4.1.19 Eine mündliche Bachelorprüfung im Fachgebiet der Bachelorarbeit

4.2 Voraussetzungen für die Zulassung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen

Die positive Absolvierung aller Lehrveranstaltungen und Prüfungen des ersten und zweiten Semesters ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des 3. und 4. Semesters.

Die positive Absolvierung aller Lehrveranstaltungen und Prüfungen des dritten und vierten Semesters ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des 5. und 6. Semesters.

5 Praxis

Die Praxis ist im 3. Studienjahr zu absolvieren und umfasst insgesamt 4 Wochen (11 Semesterwochenstunden). Die Praxis kann an der Veterinärmedizinischen Universität Wien, an auswärtigen Universitäten und bei externen facheinschlägigen Institutionen (Untersuchungsanstalten; Privatfirmen) absolviert werden. Zum Nachweis der abgeleisteten Praxis genügt eine Bestätigung der Institutionen, bei denen die Praxis abgeleistet wurde.

6 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann nach dem Absolvieren der oben genannten Prüfungen vorgelegt werden.

Sie betrifft ein Thema aus den im Studiengang unterrichteten Fächern und sollte Bezug auf eine Lehrveranstaltung aus dem Bachelorstudium nehmen.

Die Bachelorarbeit umfasst entweder eine Arbeit im Umfang von 20 bis 30 A4 Seiten oder eine Arbeit, die für das Einreichen in einem wissenschaftlichen Journal geeignet ist. Die Begutachtung der Bachelorarbeit erfolgt durch eine/einen von der/m VizerektorIn zu bestellende/n GutachterIn.

Die Beurteilung wird in Form von Noten (1 (sehr gut) bis 5 (nicht bestanden)) durchgeführt.

7 Abschluss des Bachelorstudiums

Nach Absolvieren der Pflichtlehrveranstaltungen (oder entsprechend angerechneter auswärtiger Lehrveranstaltungen) und der positiven Beurteilung der Bachelorarbeit gilt das Studium als abgeschlossen.

Es berechtigt die Absolventin/den Absolventen den Titel eines Bachelor of Science (BSc.) zu führen.

Das abgeschlossene Bachelorstudium aus Biomedizin und Biotechnologie berechtigt ein Masterstudium aufzunehmen und befähigt zur Berufsausübung in einem der unter 1.2. aufgeführten Berufsfelder.

8 Übergangsbestimmungen

Auf Studierende, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten dieses Studienplanes begonnen haben, ist ebenfalls der neue Studienplan anzuwenden. Die Anerkennung von Studienleistungen zwischen dem alten Studienplan und dem vorliegenden Studienplan wird durch die unter Punkt 10 angeführten Äquivalenzlisten geregelt.

9 Inkrafttreten

Der Studienplan tritt mit dem auf die Verlautbarung folgenden 1. Oktober in Kraft.

10 Äquivalenzlisten

10.1 Die Pflichtlehrveranstaltungen der Prüfungsfächer

Die Pflichtlehrveranstaltungen der Prüfungsfächer nach dem alten Studienplan sind den Pflichtlehrveranstaltungen der Prüfungsfächer des neuen Studienplans gemäß der Äquivalenzliste für Lehrveranstaltungen gleichwertig.

Äquivalenzliste – Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltungen aus dem Curriculum 2003	Als äquivalent angerechnete Lehrveranstaltungen
Allgemeine und spezielle Zoologie für Biomediziner	Einführung in das molekulargenetische Labor
Allgemeine und spezielle Zoologie für Biomediziner	Grundlagen der Molekularbiologie
Grundlagen statistischer Verfahren	Grundlagen der Statistik
Grundlagen epidemiologischer Modelle	Übungen zur Statistik
Biomedizinische Terminologie	Basic English
Biomedizinische Terminologie	English Conversation
Übungen aus Biophysik	Bioanalytische Übungen
Biomedizinische Terminologie	Molekularbiologische Methoden
EDV in der biomedizinischen Forschung	Grundlagen der Programmierung
Übungen aus Physiologie	Physiologisches Seminar für Biomediziner
Grundlagen der Molekularbiologie	Molekularbiologie
Biologie und Physiologie der Labortiere	Invertebrate Biomodelle
EDV in der biomedizinischen Forschung	Statistik mit SPSS
Immunologie	Immunologie für Biomediziner
Aktuelle Themen aus Biomedizin und Biotechnologie VI	Spezielle Statistik

10.2 Gleichwertigkeit von Prüfungen

Beim Übergang von den Studienvorschriften nach dem alten Studienplan in die Studienvorschriften des neuen Studienplans werden Prüfungen gemäß der folgenden Äquivalenzliste angerechnet.

Äquivalenzliste – Prüfungen

Prüfungen aus dem Curriculum 2003	Als äquivalent angerechnete Prüfungen
Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der medizinischen Biochemie	Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der medizinischen Biochemie (4.1.3) und eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Molekularbiologie (4.1.1)
Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Zoologie	Eine schriftliche Prüfung aus Zellbiologie (4.1.5)
Eine mündliche Prüfung aus dem Fach Medizinische Biochemie	Eine mündliche Prüfung aus dem Fach Medizinische Biochemie (4.1.6)
Eine schriftliche kommissionelle Gesamtprüfung aus Grundlagen der Genetik und Grundlagen der Immunologie	Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Genetik (4.1.7) und eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Immunologie (4.1.8)
Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der Molekularbiologie	Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Molekularbiologie (4.1.11)
Eine schriftliche Gesamtprüfung aus dem Fach Biomedizinischer Ökonomie	Eine schriftliche Prüfung aus Grundlagen der biomedizinischen Ökonomie (4.1.18)
Eine schriftliche kommissionelle Gesamtprüfung aus Allgemeiner Pathologie und Immunologie	Eine schriftliche Prüfung aus Immunologie (4.1.16) und eine schriftliche Prüfung aus Allgemeiner Pathologie (4.1.17)
Eine schriftliche kommissionelle Gesamtprüfung aus den Fächern Bakteriologie, Parasitologie und Virologie	Eine schriftliche Prüfung aus dem Fach Bakteriologie (4.1.13) und eine schriftliche Prüfung aus Virologie (4.1.14) und eine schriftliche Prüfung aus Biologie der Parasiten (4.1.15)