

**Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
“Medical Biometry/Biostatistics“ der Universität Bremen**  
vom 03. Mai 2006

Der Rektor der Universität Bremen hat am 14. Juni 2006 nach § 110 Abs. 2 des Bremischen Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Juli 2003 (BremGBl. S. 295), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. März 2004 (BremGBl. S. 182), die fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Medical Biometry/Biostatistics“ in der nachstehenden Fassung genehmigt:

Die fachspezifische Prüfungsordnung gilt zusammen mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für Masterstudiengänge der Universität Bremen vom 13. Juli 2005.

§ 1

**Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

§ 2

**Studienumfang und Studienaufbau**

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs Medical Biometry/Biostatistics sind insgesamt 120 Kreditpunkte (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben.

Das Studium besteht im **Pflichtbereich** aus den Modulbereichen:

- Biometrie (50 CP)
- Anwendungsfelder und biometrische Grundlagen (28 CP)
- Masterarbeit (30 CP)

Die Modulbereiche setzen sich aus den folgenden Modulen zusammen:

“Biometrie”

- Biometrische Methoden (6 CP)
- Statistische Modellierung (10 CP)
- Komplexe statistische Modellierung (6 CP)
- Grundlagen der Epidemiologie (4 CP)
- Daten-Management I (6 CP)
- Daten-Management und Biometrie (6 CP)
- Biometrische Methoden: Spezialgebiete (12 CP)

“Anwendungsfelder und biometrische Grundlagen”

- Klinische Studien und ethische Aspekte ( 6 CP)
- Klinische Studien, Gesetze und Leitlinien (6 CP)
- Medizinische Grundlagen (6 CP)
- Pharmakologie (4 CP)
- Spezielle Gebiete der Medizin (6 CP)

(2) Ein verpflichtendes **betriebliches Praktikum** muss zwischen dem 2. und 3. Semester absolviert werden. Dabei werden die erlernten Kenntnisse und Fähigkeiten unter den

Bedingungen der biometrischen Berufspraxis angewendet und im Alltag umgesetzt. Die Studierenden können das Praktikum in Behörden, Firmen und auch in Forschungsprojekten innerhalb oder außerhalb der Universität durchführen. Für das mindestens dreiwöchige Praktikum werden 4 CP vergeben. Eine Verlängerung des Praktikums bis höchstens 6 Wochen kann mit maximal 4 CP auf die im Wahlpflichtbereich insgesamt zu erbringenden 8 CP angerechnet werden.

(3) Im **Wahlpflichtbereich** können im Umfang von 8 CP Schwerpunkte z.B. in folgenden Bereichen gesetzt werden:

- Spezielle Gebiete der Epidemiologie
- Statistik
- Informatik
- Public Health
- Sozialmedizin
- Health Technology Assessment

Die Studienkommission weist zum Ende des vorhergehenden Semesters die Lehrveranstaltungen aus, die im Wahlpflichtbereich im folgenden Semester angeboten werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss weitere Lehrveranstaltungen anerkennen.

(4) Das Curriculum ist in Module gegliedert, die in den Anlagen 1 und 2 festgelegt sind. Der Fachbereich 3 und das Kooperationszentrum Medizin der Universität Bremen sorgen im Rahmen der Lehrveranstaltungsplanung für die Realisierung des Planes. Die im Studienplan vorgesehenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule werden in zweijährigem Turnus angeboten.

(5) Ein verbindliches oder fakultatives Auslandsstudium ist nicht vorgesehen.

(6) Lehrveranstaltungen werden hauptsächlich in deutscher und teilweise in englischer Sprache gehalten.

### § 3

#### **Prüfungsvorleistungen**

(1) Prüfungsvorleistungen können in folgenden Formen durchgeführt werden:

1. Protokolle
2. Praktikumsaufgaben
3. Übungsaufgaben
4. Mündlicher Vortrag von mindestens 15 und höchstens 25 min. Dauer

Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(2) Die Formen der Prüfungsvorleistungen innerhalb eines Moduls dürfen nicht die gleichen sein wie die der Modulprüfung.

(3) Prüfungsvorleistungen werden mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet und nicht benotet.

(4) Werden Prüfungsvorleistungen in Form von Übungsaufgaben verlangt, so wird eine Gesamtsumme an Punkten festgelegt, durch die das erfolgreiche Bestehen von Übungsaufgaben erreicht werden kann. Wird die Prüfungsvorleistung nicht bestanden, so werden als Wiederholungsmöglichkeit weitere Übungsaufgaben angeboten, mit denen die

erforderliche Punktzahl erreicht werden kann. Weitere Wiederholungsmöglichkeiten sind erst möglich, wenn das Modul erneut angeboten wird.

(5) Nicht bestandene Prüfungsvorleistungen in Form von Protokollen, mündlichen Vorträgen und Praktikumsaufgaben können einmal im gleichen Semester einschließlich der folgenden veranstaltungsfreien Zeit wiederholt werden. Die Wiederholung kann auch in einer anderen Form als die der ursprünglichen Leistung erfolgen.

(6) Prüfungsvorleistungen werden studienbegleitend erbracht. Die Kreditpunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn neben der Prüfungsleistung auch die Prüfungsvorleistung erbracht ist.

## § 4

### **Prüfungen**

(1) Prüfungen können in folgenden Formen durchgeführt werden:

1. mündliche Prüfungen von etwa 30 und höchstens 45 Minuten Dauer. Bei einer Gruppenprüfung erhöht sich die Dauer der Prüfung entsprechend.
2. Seminarvorträge von 60 min mit schriftlicher Ausarbeitung von 10 bis 15 Seiten.
3. Klausuren von mindestens 60 und höchstens 120 Minuten Dauer
4. Praktikumsbericht

(2) Zu jedem Modul wird nur eine Prüfung verlangt.

(3) Anmeldungen zu Modulprüfungen müssen spätestens bis zwei Wochen vor der jeweiligen Prüfung erfolgen. Nach der Anmeldung ist ein Rücktritt nur auf Antrag und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses möglich.

(4) Sofern in den Anlagen zu dieser Ordnung die Prüfungsformen nicht festgelegt sind, so kann der Lehrende bzw. der Prüfer in Abstimmung mit der Studienkommission eine Prüfungsform gemäß Abs. 1 festlegen. Formen und Fristen sind den Studierenden zu Beginn des Moduls bekannt zu geben. Prüfungen müssen so terminiert werden, dass eine abschließende Bewertung der Prüfung (ohne Wiederholungen) innerhalb des letzten Modulsemesters sichergestellt ist.

(5) Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsprüfung muss spätestens im folgenden Semester stattfinden. Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses muss auch die zweite Wiederholungsprüfung spätestens im Folgesemester nach Abschluss des Moduls angeboten werden.

(6) Prüfungen können als Gruppenprüfungen mit max. 3 Teilnehmern durchgeführt werden. Die Dauer der Prüfung erhöht sich entsprechend der Teilnehmerzahl.

## § 5

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

Prüfungsleistungen, die an Partneruniversitäten erbracht wurden, mit denen Kooperationsvereinbarungen im Rahmen des Erasmus-/Sokrates-Programmes bestehen, werden ohne inhaltliche Prüfung anerkannt.

## § 6

### **Prüfungsanforderungen der Masterprüfung**

- (1) In den einzelnen Modulen sind gemäß Anlagen 1 und 2 Prüfungsvorleistungen zu erbringen.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind in den Anlagen 1 und 2 aufgeführt.
- (3) Das Modul „Daten-Management II“ setzt den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Daten-Management I“ voraus.
- (4) Für Module, die Studierende im Rahmen des Wahlpflichtbereichs in einem anderen Studiengang belegen, gelten die Regelungen der jeweiligen Prüfungsordnungen.

## § 7

### **Masterarbeit und Kolloquium**

- (1) Die Anmeldung zur Masterarbeit setzt den Erwerb von mindestens 60 CP in den Modulbereichen „Biometrie“ und „Anwendungsfelder und biometrische Grundlagen“ voraus. Sie soll spätestens in der 7. Woche des 3.Semesters erfolgen.
- (2) Die Masterarbeit kann mit Genehmigung des Prüfungsausschusses auch als Gruppenarbeit mit bis zu drei Kandidaten erstellt werden. Der Beitrag der Einzelnen muss abgrenzbar und einzeln bewertbar sein.
- (3) Die Masterarbeit sollte in englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt sechs Monate. In begründeten Fällen kann diese Frist auf Antrag um maximal zwei Monate verlängert werden. Über die Verlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Über die Masterarbeit findet ein Kolloquium statt. Die Note des Kolloquiums und die der Masterarbeit gehen zu einem Verhältnis von 40% zu 60% in eine gemeinsame Note ein. Für die Masterarbeit einschließlich des Kolloquiums werden 30 CP vergeben.
- (6) Das Kolloquium dauert ca. 30 Minuten und umfasst eine 20-minütige Präsentation und eine anschließende 10-minütige Diskussion über Fragestellung, Methoden und Ergebnisse der Arbeit.

## § 8

### **Gesamtnote der Arbeit**

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus den mit ihren CP gewichteten Noten der Module und der gemeinsamen Note von Masterarbeit und Kolloquium gebildet. Dabei fließt die gemeinsame Note von Masterarbeit und Kolloquium mit 40 % in die Gesamtnote ein.

## § 9

### **Zeugnis und Urkunde**

Aufgrund der bestandenen Prüfung wird der akademische Grad

„Master of Science“ (abgekürzt: MSc.)

verliehen.

## § 10

### **Geltungsbereich und Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor mit Wirkung zum 1. Oktober 2006 in Kraft und wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht.

Sie gilt erstmals für Studierende, die ab dem Wintersemester 2006/07 im Masterstudiengang „Medical Biometry/Biostatistics“ an der Universität Bremen immatrikuliert wurden.

Bremen, den 14. Juni 2006

Der Rektor  
der Universität Bremen

## Anlage 1

### Modulbereich A: Biometrie (Pflichtveranstaltungen)

Modultitel	Modulinhalt	Veranstaltung	Art	Prüfungs- vorleistung	Art der Prüfung	Credit Points (CP)	Benotung	Veranstaltungswochen- stunden (SWS) Vorlesung + Übung +Seminar	Semester
Biometrische Methoden	Biometrische Methoden	Biometrische Methoden	V/Ü	ja	Mündliche Abschlussprüfung	6	ja	3+1	1
Statistische Modellierung	Grundlagen der stochastischen Modellierung	Statistische Modellierung I Statistische Modellierung II	V/Ü	ja	Mündliche Abschlussprüfung für das Gesamte Modul	10	ja	2 Semester je 2+1	1-2
Daten-Management I	Praktische Einführung in das Datenhandling	Daten-Management I	P	nein	Mündliche Abschlussprüfung auf der Basis der Protokolle	6	ja	4	1
Daten-Management II	Praktische Einführung in das Programmieren statistischer Analysen	Daten-Management und Biometrie	P	ja	Mündliche Abschlussprüfung auf der Basis der Protokolle	6	ja	4	2
Grundlagen der Epidemiologie	Grundlagen epidemiologischer Studien	Grundlagen der Epidemiologie	S	nein	Seminarvortrag	4	ja	3	2
Komplexe statistische Modellierung	Grundlagen der Medizinischen Biometrie	Statistische Modellierung III	V/Ü	ja	Mündliche Abschlussprüfung	6	ja	2+2	3
Biometrische Methoden: spezielle Gebiete	Vermittlung von Methoden für spezielle Datensätze und Probleme	Multiple Test-Probleme	V	nein	Klausur in einem Kurs des Moduls  Seite 6	12	ja	2	3
		Überlebenszeitanalyse	V/Ü	2+1					
		Nicht parametrische Methoden	S	nein				2	
		Probleme der biometrischen Forschung (Methodik)	S	nein				2	

**Anlage 2:**

<b>Modulbereich B: Anwendungsfelder und biometrische Grundlagen (Pflichtveranstaltungen)</b>									
<b>Modultitel</b>	<b>Modulinhalt</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfungs- vorleistung</b>	<b>Art der Prüfung</b>	<b>Credit Points (CP)</b>	<b>Benotung</b>	<b>Veranstaltung s- wochenstunde n (SWS) Vorlesung+ Übung +Seminar</b>	<b>Semester</b>
Klinische Studien und Ethik	Klinische Prüfungen und Ethik	Klinische Studien Ethische Aspekte	V/Ü V	ja	Klausur	6	ja	2+1 2	1
Klinische Studien, Gesetze und Richtlinien	Klinische Prüfungen, Gesetze und Richtlinien	Klinische Studien Gesetze und Richtlinien	V/Ü V	ja	Klausur	6	ja	2+1 2	2
Medizinische Grundlagen	Medizinische Grundlagen	Medizinische Grundlagen Medizin I	V/Ü V	ja	Klausur	6	ja	2+1 2	1
Pharmakologie	Grundlagen der Pharmakologie	Pharmakologie Medizin II	V/Ü	ja	Klausur	4	ja	2+1	2
Spezielle Gebiete der Medizin	Spezielle Gebiete der Medizin	Medizin III (Molekulare Medizin)	V	nein	Klausur	6	ja	2	3
		Medizin IV, z. B.: Chirurgie, Onkologie	V					2	
		Probleme aus der biometrischen Forschung (Medizin)	S					2	

Wahlpflichtbereich insgesamt 8 CP									
Modultitel	Modulinhalt	Veranstaltung	Art	Prüfungsvorleistung	Art der Prüfung	Credit Points (CP)	Benotung*	Veranstaltungswochenstunden (SWS) Vorlesung	Semester
Wahlpflicht		Veranstaltungen aus den Bereichen (wie in § 2 Abs. 3 beschrieben):  Z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielle Gebiete der Epidemiologie</li> <li>• Statistik</li> <li>• Informatik</li> <li>• Public Health</li> <li>• Sozialmedizin</li> </ul> Health Technology Assessment	V	Nach Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung	Nach Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung	Min. 4 max. 8 <sup>1)</sup>	Nach Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung	3 im 2. Semester 4 im 3. Semester	2 und 3

Titel	Art der Prüfung	Credit Points (CP)	Benotung	Semester
Betriebliches Praktikum	Praktikumsbericht	min. 4 bzw. max. 8 <sup>1)</sup>	ja	nach dem 2. Semester

<sup>1)</sup> Das 3-wöchige Pflichtpraktikum (4 CP) kann um maximal 3 Wochen verlängert werden. Es wird dann mit maximal 8 CP bewertet, wobei 4 CP auf den Wahlpflichtbereich angerechnet werden.