



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN



# **Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Bachelorstudiengang Statistik**

**Vom 9. November 2007**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt die Ludwig-Maximilians-Universität München folgende Satzung:

## **Inhaltsübersicht**

### **I. Allgemeines**

- § 1 Gegenstand des Studiengangs und Zweck der Bachelorprüfung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 4 Zentrale Studienberatung und Fachstudienberatung

### **II. Dauer, Struktur und Ablauf des Studiums**

- § 5 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Semesterwochenstunden
- § 6 ECTS-Punkte; Nebenfach
- § 7 Modularisierung und Module
- § 8 Lehrveranstaltungen

### **III. Bachelorprüfung**

#### **1. Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

- § 9 Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als Bestandteile der Bachelorprüfung
- § 10 Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 11 Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 12 Kontoauszüge

#### **2. Besondere Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

- § 13 Grundlagen- und Orientierungsprüfung
- § 14 Bachelorarbeit
- § 15 Disputation

#### **3. Prüfungsformen**

- § 16 Mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 17 Klausuren und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten
- § 18 Weitere Formen von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen

#### **4. Resultat der Bachelorprüfung**

- § 19 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung
- § 20 Bescheid und Bescheinigung bei Nichtbestehen
- § 21 Bildung der Endnote
- § 22 Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement

#### **IV. Prüfungsorgane und Prüfungsverwaltung**

- § 23 Prüfungsausschuss und Prüfungsamt
- § 24 Prüfende und Beisitzende
- § 25 Studiengangskoordinatorin oder Studiengangskoordinator, Pflichten der Prüfenden
- § 26 Mitwirkungspflichten der Studierenden, Bestätigung von Mitteilungen

#### **V. Durchführung der Prüfungen**

- § 27 Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 28 Belegung von Lehrveranstaltungen und Anmeldung zu Modulprüfungen und Modulteilprüfungen; studienleitende Maßnahmen
- § 29 Versäumnis, Rücktritt
- § 30 Täuschung, Ordnungsverstoß, fehlende Teilnahmevoraussetzungen
- § 31 Schutzfristen nach dem Mutterschutzgesetz, Elternzeit
- § 32 Nachteilsausgleich
- § 33 Mängel im Prüfungsverfahren
- § 34 Einsicht in die Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

#### **VI. Schlussbestimmungen**

- § 35 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

**Anlage 1:** Beschreibung der Module und Lehrveranstaltungen

**Anlage 2:** Module, Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen/ Modulteilprüfungen

## I. Allgemeines

### § 1

#### Gegenstand des Studiengangs und Zweck der Bachelorprüfung

(1) Gegenstand des Bachelorstudiengangs sind die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden der Statistik, wie sie zur verantwortlichen Datenanalyse erforderlich sind.

(2) <sup>1</sup>Die studienbegleitend abzulegende Bachelorprüfung (§ 9 Abs. 1) bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelorstudiengangs Statistik. <sup>2</sup>Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die oder der Studierende die Zusammenhänge des Faches überblickt und kritisch beurteilen kann, die Fähigkeit besitzt, dessen wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

(3) <sup>1</sup>Im Rahmen der Lehrveranstaltungen dieses Bachelorstudiengangs werden auch Schlüsselqualifikationen vermittelt. <sup>2</sup>Schlüsselqualifikationen sind insbesondere

1. Fähigkeit, Wissen und Informationen zu recherchieren, zu bewerten, zu verdichten und zu strukturieren,
2. Überblickswissen zu maßgeblichen Wissensbereichen des jeweiligen Fachs,
3. vernetztes Denken,
4. Organisations- und Transferfähigkeit,
5. Informations- und Medienkompetenz,
6. Lern- und Präsentationstechniken,
7. Vermittlungskompetenz,
8. Team- und Kommunikationsfähigkeit, auch unter genderspezifischen Gesichtspunkten,
9. Sprachkenntnisse sowie
10. EDV-Kenntnisse und Fähigkeiten.

### § 2

#### Akademischer Grad

Die Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik verleiht denjenigen, die diesen Bachelorstudiengang erfolgreich abgeschlossen haben, den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

### § 3

#### Qualifikationsvoraussetzungen

(1) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Aufnahme in diesen Bachelorstudiengang ist der Nachweis der Hochschulreife. <sup>2</sup>Derselbe Studiengang darf nicht endgültig nicht bestanden sein (Art. 46 Nr. 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes in der jeweils geltenden Fassung – BayHSchG).

(2) Liegen die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vor, gilt eine Teilnahme an Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als nicht erfolgt, es sei denn ein späterer Nachweis der Voraussetzungen des Abs. 1 wurde ausdrücklich zugelassen und erfolgt fristgemäß.

#### **§ 4**

#### **Zentrale Studienberatung und Fachstudienberatung**

(1) <sup>1</sup>Die Zentrale Studienberatung an der Ludwig-Maximilians-Universität München erteilt Auskünfte und Ratschläge insbesondere bei fachübergreifenden Problemen. <sup>2</sup>Sie soll von den Studierenden insbesondere vor dem Studienbeginn, bei einem geplanten Wechsel des Studiengangs sowie bei allen Fragen in Bezug auf Zulassungsbeschränkungen in Anspruch genommen werden.

(2) <sup>1</sup>Die Fachstudienberatung wird in der Verantwortung der Fakultät von der zuständigen Fachstudienberaterin oder vom zuständigen Fachstudienberater durchgeführt. <sup>2</sup>Die Beratung erstreckt sich insbesondere auf Fragen der inhaltlichen und zeitlichen Studienplanung. <sup>3</sup>Auskünfte zu Fragen, die Prüfungen oder Anerkennungen von Studien- und Prüfungsleistungen betreffen, erteilen insbesondere die Mitglieder des Prüfungsausschusses und bzw. oder das Prüfungsamt.

### **II. Dauer, Struktur und Ablauf des Studiums**

#### **§ 5**

#### **Studienbeginn, Regelstudienzeit, Semesterwochenstunden**

(1) Das Studium in diesem Bachelorstudiengang kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester. <sup>2</sup>Insgesamt sind höchstens 150 Semesterwochenstunden (SWS) erforderlich.

#### **§ 6**

#### **ECTS-Punkte, Nebenfach**

(1) <sup>1</sup>Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs sind insgesamt 180 Punkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS-Punkte) zu erwerben und zwar

1. 150 ECTS-Punkte im Hauptfach und
2. 30 ECTS-Punkte in einem Nebenfach gemäß Abs. 3.

<sup>2</sup>ECTS-Punkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtarbeitsbelastung der oder des Studierenden. <sup>3</sup>Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht in allen in § 8 Abs. 1 Satz 2 angegebenen Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen als

auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs (Präsenz- und Selbststudium), den Aufwand für die Prüfungsvorbereitungen und die erbrachten Prüfungsleistungen. <sup>4</sup>Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden, so dass die Gesamtarbeitsbelastung innerhalb der Regelstudienzeit (§ 5 Abs. 2 Satz 1) pro Semester 900 Stunden beträgt und 30 ECTS-Punkten entspricht.

(2) <sup>1</sup>In jedem Semester soll die oder der Studierende die sich aus Anlage 2/ Spalte 18 ergebenden ECTS-Punkte erwerben. <sup>2</sup>ECTS-Punkte werden nur für bestandene Modulprüfungen und Modulteilprüfungen (§ 9) vergeben.

(3) Folgende Fächer sind als Nebenfach wählbar und auf der Grundlage der jeweils angegebenen Prüfungs- und Studienordnung für das Studium des Fachs als Nebenfach (Nebenfachsatzung) zu studieren:

<u>Nebenfach</u>	<u>Nebenfachsatzung in der jeweils geltenden Fassung</u>
Informatik	Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für das Studium des Fachs Informatik als Nebenfach von Bachelorstudiengängen

## § 7

### Modularisierung und Module

(1) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang ist modular aufgebaut und in verbindlicher Weise in den Anlagen 1 und 2 geregelt. <sup>2</sup>Leeren Zellen der Tabellen in den Anlagen kommt kein Regelungsgehalt zu.

(2) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang umfasst Pflicht- und Wahlpflichtmodule. <sup>2</sup>Pflichtmodule sind ausnahmslos zu absolvieren; aus Wahlpflichtmodulen kann die oder der Studierende auswählen.

(3) Ein Modul bezeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen sowie einer Modulprüfung oder einer oder mehreren Modulteilprüfungen, die entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand mit einer gemäß § 6 Abs. 1 bestimmten Anzahl an ECTS-Punkten bemessen werden.

(4) <sup>1</sup>Ein Modul erstreckt sich nach Maßgabe der Anlage 2 in der Regel über ein, höchstens über zwei Semester. <sup>2</sup>Der Umfang eines Moduls beträgt nach Maßgabe der Anlage 1/Spalte IV bzw. Anlage 2/Spalte 18 jeweils ein Vielfaches von drei ECTS-Punkten.

(5) Aus den Anlagen 1 und 2 ergeben sich

1. die Module,
2. deren Zuordnung zu einem oder mehreren Fachsemestern (Anlage 2/Spalte 1),
3. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 2),

4. die Art der Module (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul – Anlage 1/Spalte I und Anlage 2/Spalte 3), bei Wahlpflichtmodulen zusätzlich die Angabe der Auswahlmodalitäten,
5. die Kurzbezeichnungen der Module (Anlage 2/Spalte 4),
6. die Bezeichnungen der Module in Deutsch (Anlage 1/Spalte I und Anlage 2/Spalte 5) und Englisch (Anlage 1/Spalte I),
7. die Beschreibungen (Inhalt und Lernziele) der Module in Deutsch und Englisch (Anlage 1/Spalte II),
8. der Angebotsturnus (semesterweise oder jährlich) der Module (Anlage 2/Spalte 6),
9. die dem Modul zugewiesenen ECTS-Punkte (Anlage 2/Spalte 18).

## **§ 8 Lehrveranstaltungen**

(1) <sup>1</sup>Die Ziele und Inhalte des Studiums sowie Schlüsselqualifikationen (§ 1 Abs. 3) werden in den in der Anlage 1/Spalten II und III vorgesehenen Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen vermittelt. <sup>2</sup>In der Anlage 1/Spalte III bzw. in der Anlage 2/Spalte 9 können insbesondere folgende Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen vorgeschrieben werden:

1. Vorlesungen,
2. Übungen,
3. Seminare,
4. Kurse.

<sup>3</sup>Lehrveranstaltungen, in denen auch oder ausschließlich Schlüsselqualifikationen vermittelt werden, sind in der Anlage 1/Spalte II entsprechend gekennzeichnet.

(2) Alle Lehrveranstaltungen sind Modulen zugeordnet.

(3) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang umfasst Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen. <sup>2</sup>Pflichtlehrveranstaltungen sind ausnahmslos zu absolvieren; aus Wahlpflichtlehrveranstaltungen kann die oder der Studierende auswählen. <sup>3</sup>Wahlpflichtlehrveranstaltungen werden nach den Anlagen 1 und 2 ausschließlich Wahlpflichtmodulen zugeordnet.

(4) Die Teilnahme an Lehrveranstaltungen hängt von der Erfüllung von Zulassungsvoraussetzungen ab; das Nähere ergibt sich aus Anlage 2/Spalte 7.

(5) Aus den Anlagen 1 und 2 ergeben sich

1. die Lehrveranstaltungen,
2. die Art der Lehrveranstaltungen (Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltung – Anlage 1/Spalte I und Anlage 2/Spalte 3), bei Wahlpflichtlehrveranstaltungen zusätzlich die Angabe der Auswahlmodalitäten,
3. der Angebotsturnus (semesterweise oder jährlich) der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 6),

4. deren Zuordnung zu einem oder mehreren Modulen,
5. deren Zuordnung zu einem oder mehreren Fachsemestern (Anlage 2/Spalte 1),
6. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 7),
7. die Kurzbezeichnung der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 4),
8. die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen in Deutsch (Anlage 1/Spalte I und Anlage 2/Spalte 8) und in Englisch (Anlage 1/Spalte I),
9. die Beschreibungen (Inhalt und Lernziele) der Lehrveranstaltungen in Deutsch (Anlage 1/Spalte II) und Englisch (Anlage 1/Spalte II),
10. die Unterrichtsformen der Lehrveranstaltungen (Anlage 1/Spalte III und Anlage 2/Spalte 9),
11. die Semesterwochenstunden (Anlage 2/Spalte 10).

### **III. Bachelorprüfung**

#### **1. Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

##### **§ 9**

#### **Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als Bestandteile der Bachelorprüfung**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen und Modulteilprüfungen.

(2) <sup>1</sup>Jedes Modul schließt nach Maßgabe der Anlage 2 mit einer Modulprüfung oder einer bestimmten Anzahl an Modulteilprüfungen ab. <sup>2</sup>Wenn eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung bestanden ist, werden die dieser zugewiesenen ECTS-Punkte dem persönlichen Konto (§ 12) der oder des Studierenden gutgeschrieben. <sup>3</sup>Wird eine Modulprüfung durch mehrere Veranstaltungsleiterinnen und Veranstaltungsleiter gestellt, ohne dass es sich um Modulteilprüfungen handelt, finden die Vorschriften für Modulteilprüfungen entsprechende Anwendung.

(3) <sup>1</sup>Die Teilnahme an Modulprüfungen und bzw. oder Modulteilprüfungen hängt von der Erfüllung von Zulassungsvoraussetzungen ab. <sup>2</sup>Das Nähere ergibt sich aus Anlage 2/Spalte 11. <sup>3</sup>Eine regelmäßige Teilnahme im Sinne der Anlage 2/Spalte 11 ist dann nicht mehr gegeben, wenn die oder der Studierende mehr als einmal aus selbst zu vertretenden Gründen nicht an der Lehrveranstaltung teilnimmt. <sup>4</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

(4) In der Modulprüfung, der Modulteilprüfung oder in der Summe der Modulteilprüfungen des jeweiligen Moduls soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben hat, welche in der oder den dem Modul nach Anlage 1/Spalten I und II und nach Anlage 2/Spalten 7 bis 10 zugeordneten Lehrveranstaltungen vermittelt werden.

(5) <sup>1</sup>Aus der Anlage 2 ergeben sich

1. die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen,
2. deren Zuordnung zu einem Modul und ggf. einer Lehrveranstaltung,
3. deren Zuordnung zu einem Fachsemester (Regeltermin – Anlage 2/Spalte 1)

4. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 11),
5. die Art der Modulprüfung oder Modulteilprüfung (Anlage 2/Spalte 12),
6. die Prüfungsform (Anlage 2/Spalte 13),
7. die Prüfungsdauer (Anlage 2/Spalte 14),
8. die Art der Bewertung (Benotung bzw. „bestanden“ oder „nicht bestanden“ – Anlage 2/Spalte 15),
9. das Notengewicht (Anlage 2/Spalte 16),
10. die Wiederholbarkeit (Anlage 2/Spalte 17),
11. die ECTS-Punkte, die bei erfolgreichem Ablegen der Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen vergeben werden (Anlage 2/Spalte 18).

<sup>2</sup>Sind in Anlage 2/Spalten 13 und 14 mehrere Prüfungsformen mit zugeordneter Prüfungsdauer angegeben, bestimmt die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter, welche der angegebenen Varianten gewählt wird, und gibt diese zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt.

## § 10

### Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen

(1) Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet oder benotet.

(2) <sup>1</sup>Die Note für eine Modulprüfung oder für eine Modulteilprüfung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden festgesetzt. <sup>2</sup>Für die Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind folgende Noten zu verwenden:

Note 1	= „sehr gut“	= hervorragende Leistung;
Note 2	= „gut“	= Leistung, die erheblich über den Anforderungen liegt;
Note 3	= „befriedigend“	= Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen genügt;
Note 4	= „ausreichend“	= Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
Note 5	= „nicht ausreichend“	= Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

<sup>3</sup>Zur differenzierten Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können die Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. <sup>4</sup>Wird eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung von mehreren Prüfenden benotet oder besteht eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung aus mehreren Teilleistungen, errechnet sich die Gesamtnote der Modulprüfung oder Modulteilprüfung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. <sup>5</sup>Dabei werden nur die ersten beiden Stellen hinter dem Komma berücksichtigt. <sup>6</sup>Die Notenbezeichnung nach Satz 4 lautet:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,50	= „sehr gut“;
bei einem Durchschnitt von 1,51 bis einschließlich 2,50	= „gut“;
bei einem Durchschnitt von 2,51 bis einschließlich 3,50	= „befriedigend“;
bei einem Durchschnitt von 3,51 bis einschließlich 4,00	= „ausreichend“.

(3) <sup>1</sup>Die Modulnote

1. ergibt sich bei einer Modulprüfung oder bei nur einer benoteten Modulteilprüfung (§ 9 Abs. 2) aus Abs. 2 und
2. errechnet sich bei Modulteilprüfungen (§ 9 Abs. 2) aus dem arithmetischen Mittel der nach Anlage 2/Spalte 15 benoteten und nach Anlage 2/Spalte 16 gewichteten Einzelbewertungen in den zu dem jeweiligen Modul gehörenden Modulteilprüfungen.

<sup>2</sup>Soweit in Anlage 2/Spalte 16 keine andere Angabe erfolgt, gehen die Modulteilprüfungen mit den ihnen jeweils in Anlage 2/Spalte 18 zugeordneten ECTS-Punkten in das nach Satz 1 Nr. 2 zu bildende arithmetische Mittel ein. <sup>3</sup>Abs. 2 Sätze 5 und 6 gelten entsprechend.

(4) <sup>1</sup>Werden innerhalb eines Moduls Modulteilprüfungen für mehr Lehrveranstaltungen erfolgreich absolviert als zum Bestehen des Moduls erforderlich sind, werden bei der Berechnung der Modulnote nur die für das Bestehen des Moduls erforderlichen ECTS-Punkte berücksichtigt. <sup>2</sup>Erforderlich für das Bestehen eines Moduls ist das Bestehen

1. der den Pflichtlehrveranstaltungen zugeordneten Modulprüfung oder aller Modulteilprüfungen in einer in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Weise und
2. der den erforderlichen Wahlpflichtlehrveranstaltungen zugeordneten Modulprüfung oder aller Modulteilprüfungen in einer in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Weise.

<sup>3</sup>Werden Modulteilprüfungen für mehr Wahlpflichtlehrveranstaltungen abgelegt, als nach Satz 2 Nr. 2 zu absolvieren sind, gilt vorbehaltlich des § 8 Abs. 3 die zeitlich zuerst erfolgreich abgelegte als erforderlich im Sinne des Satzes 2. <sup>4</sup>Es werden bei Wahlpflichtlehrveranstaltungen zugeordneten Modulteilprüfungen,

1. die in verschiedenen Semestern erfolgreich erbracht wurden, die früheren,
2. die im selben Semester erfolgreich erbracht wurden, die besseren

berücksichtigt. <sup>5</sup>Diejenige Wahlpflichtlehrveranstaltung, mit deren Modulteilprüfung erstmalig die dem jeweiligen Modul zugewiesene Anzahl an ECTS-Punkten überschritten wird, wird mit der ihm zugeschriebenen ECTS-Punkte-Zahl nur insoweit berücksichtigt, als die dem jeweiligen Modul zugewiesene Anzahl an ECTS-Punkten nicht überschritten wird.

## § 11

### **Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung ist bestanden, wenn sie

1. mit „bestanden“ oder
2. mit mindestens „ausreichend“ (4,0)

bewertet ist. <sup>2</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sollen vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des in Anlage 2/Spalte 1 genannten Semesters bestanden sein (Regeltermin); Angaben in Klammern in Anlage 2/Spalte 1 sind nur Empfehlungen.

<sup>3</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind bestanden, wenn vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des auf den Ablauf des Regeltermins folgenden Fachsemesters alle erforderlichen Teilleistungen erfolgreich erbracht sind.

(2) <sup>1</sup>Enthält die Anlage 2/Spalte 1 für eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung eine Angabe in Klammern, gilt das Ende des sechsten Fachsemesters als Regeltermin.

<sup>2</sup>Diese Modulprüfung oder Modulteilprüfung ist bestanden, wenn sie vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des siebten Fachsemesters erfolgreich erbracht ist.

(3) Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind auch bestanden, wenn die Voraussetzungen der Abs. 1 und 2 nicht im dort vorgesehenen Zeitraum erfüllt sind, aber im Rahmen einer nach dieser Prüfungs- und Studienordnung zulässigen Wiederholung erfüllt werden.

(4) <sup>1</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen sind nicht bestanden, wenn sie ganz oder teilweise abgelegt, aber nicht bestanden wurden. <sup>2</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen sind endgültig nicht bestanden, wenn sie ganz oder teilweise abgelegt, aber nicht bestanden wurden und keine Wiederholungsmöglichkeit mehr besteht.

(5) <sup>1</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen gelten vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des auf den Ablauf des Regeltermins folgenden Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt sind, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen am Ende des dritten auf den Ablauf des Regeltermins folgenden Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt sind.

<sup>2</sup>Enthält die Anlage 2/Spalte 1 für eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung eine Angabe in Klammern, gilt diese Modulprüfung oder Modulteilprüfung vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des siebten Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt ist, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen am Ende des neunten Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt ist.

<sup>3</sup>Gründe, die das Überschreiten einer der Fristen der Sätze 1 und bzw. oder 2 rechtfertigen sollen, müssen unverzüglich nach ihrem Auftreten beim Prüfungsamt schriftlich geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>4</sup>Bei Krankheit muss ein ärztliches Attest vorgelegt werden; die Vorlage einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung genügt nicht.

<sup>5</sup>Das Prüfungsamt kann im Einzelfall oder allgemein die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes oder eines Attestes einer oder eines vom Prüfungsamt bestimmten Ärztin oder Arztes verlangen. <sup>6</sup>Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. <sup>7</sup>Bei teilbaren Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind bereits vorliegende Prüfungsergebnisse anzurechnen.

(6) Eine nicht bestandene Modulprüfung oder Modulteilprüfung, mit Ausnahme der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 13), der Bachelorarbeit (§ 14) und der Disputation (§ 15), kann, vorbehaltlich einer abweichenden Regelung in der Anlage 2/Spalte 17, beliebig oft wiederholt werden.

(7) Die Wiederholung einer bereits bestandenen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zur Notenverbesserung ist nicht möglich.

(8) Die in einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung erworbene Bewertung und die erworbenen ECTS-Punkte dürfen nur einmal eingebracht werden.

## **§ 12 Kontoauszüge**

<sup>1</sup>Für die in diesen Bachelorstudiengang eingeschriebenen Studierenden wird beim Prüfungsamt ein persönliches Konto eingerichtet, in dem

1. alle bestandenen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen (§ 11 Abs. 1 bis 3) jeweils mit dem Hinweis „bestanden“ bzw. mit der vergebenen Note und mit den erzielten ECTS-Punkten sowie
2. alle nicht bestandenen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen (§ 11 Abs. 4 und 5) jeweils mit dem Hinweis „nicht bestanden“ bzw. mit der vergebenen Note erfasst werden.

<sup>2</sup>Zu Beginn des jeweils nächsten Semesters erhalten die Studierenden einen persönlichen Kontoauszug im Sinn von Satz 1 als Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

## **2. Besondere Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

### **§ 13 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung dient einer ersten und frühzeitigen Orientierung der oder des Studierenden darüber, ob sie oder er den Anforderungen dieses Bachelorstudiengangs voraussichtlich gerecht werden wird.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die in der Anlage 2/Spalte 12 für das zweite Fachsemester vorgesehene und als Grundlagen- und Orientierungsprüfung gekennzeichnete Modulprüfung „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde.

(3) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung muss bis zum Ende des zweiten Fachsemesters bestanden sein. <sup>2</sup>Wurde die Grundlagen- und Orientierungsprüfung nicht bestanden, kann sie einmal im nächstmöglichen Termin wiederholt werden.

<sup>3</sup>Vorher muss es den Studierenden ermöglicht werden, die Lehrveranstaltung bzw. die Lehrveranstaltungen zu wiederholen, der bzw. denen die Grundlagen- und Orien-

tierungsprüfung zugeordnet ist. <sup>4</sup>Die Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 gilt als erfolgt.

(4) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung gilt vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des zweiten Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt ist, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen im auf den nach Nr. 1 nächstmöglichen Termin nicht erfolgreich abgelegt wird.

<sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

## **§ 14 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Modulteilprüfung.

(2) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist (Abs. 7) ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(3) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit wird von einer nach § 24 Abs. 3 Nr. 3 zur ersten oder zum ersten Prüfenden bestellten Person betreut (Betreuerin oder Betreuer). <sup>2</sup>Soll die Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(4) <sup>1</sup>Das Verfahren der Themenvergabe und der Überprüfung der Zulassungsvoraussetzungen wird in den ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegeben; eine Bekanntgabe durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend. <sup>2</sup>Thema und Zeitpunkt der Ausgabe der Bachelorarbeit werden beim Prüfungsamt aktenkundig gemacht. <sup>3</sup>Die oder der Studierende kann Themenwünsche äußern; die Betreuerin oder der Betreuer ist hieran nicht gebunden. <sup>4</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. <sup>5</sup>Die Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 gilt als erfolgt; § 28 Abs. 3 gilt entsprechend.

(5) <sup>1</sup>Die Betreuerin oder der Betreuer ist verpflichtet,

1. das Thema der Bachelorarbeit so rechtzeitig zu vergeben und
2. die Bachelorarbeit so rechtzeitig zu bewerten,

dass dem Prüfungsamt spätestens zwei Wochen vor Ende des laufenden Semesters die Bewertung vorliegt. <sup>2</sup>Für eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden gilt Satz 1 Nr. 2 entsprechend.

(6) <sup>1</sup>Studierende, an die zu Beginn der Vorlesungszeit ihres letzten Fachsemesters noch kein Thema für eine Bachelorarbeit vergeben wurde, müssen sich unverzüglich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses melden. <sup>2</sup>Die oder der

Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist verpflichtet, für die Vergabe eines Themas für eine Bachelorarbeit an jede Studierende oder jeden Studierenden Sorge zu tragen.

(7) <sup>1</sup>Die Bearbeitungsdauer der Bachelorarbeit beträgt zehn Wochen. <sup>2</sup>Für die Bachelorarbeit werden zwölf ECTS-Punkte vergeben.

(8) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zwei Exemplaren beim Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. <sup>2</sup>Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann allgemein oder im Einzelfall verlangen, dass die Bachelorarbeit zusätzlich in elektronischer Form abgegeben wird und hierfür technische Anforderungen festlegen.

(9) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist durch die Betreuerin oder den Betreuer der Bachelorarbeit (Abs. 3 Satz 1) zu bewerten. <sup>2</sup>Bachelorarbeiten, die als „nicht bestanden“ bewertet werden sollen, sind durch eine weitere Prüfende oder einen weiteren Prüfenden (§ 24 Abs. 3 Nr. 3) zu bewerten.

(10) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, einmal im nächstmöglichen Termin wiederholt werden. <sup>2</sup>Eine Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit in der in Abs. 4 Satz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

## **§ 15 Disputation**

<sup>1</sup>Die Disputation ist eine Modulteilprüfung, welche in der Anlage 2/Spalte 12 als solche gekennzeichnet ist. <sup>2</sup>Prüfungsgegenstand der Disputation ist die Bachelorarbeit. <sup>3</sup>Eine nicht bestandene Disputation kann einmal im nächstmöglichen Termin wiederholt werden. <sup>4</sup>Die Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 gilt als erfolgt. <sup>5</sup>Für die Disputation werden insgesamt drei ECTS-Punkte vergeben.

## **3. Prüfungsformen**

### **§ 16 Mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Durch mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. <sup>2</sup>Ferner soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende über ein dem Stand des Bachelorstudiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) <sup>1</sup>Die Dauer einer mündlichen Modulprüfung oder Modulteilprüfung beträgt für jeden Prüfling mindestens 15 und höchstens 30 Minuten. <sup>2</sup>Das Nähere wird in der Anlage 2/Spalte 14 geregelt.

(3) <sup>1</sup>Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. <sup>2</sup>Das Ergebnis ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung bekannt zu geben.

## § 17

### Klausuren und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten

(1) <sup>1</sup>In den Klausuren und sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeiten soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres oder seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. <sup>2</sup>Der oder dem Studierenden können Themen zur Auswahl gegeben werden; ein Anspruch hierauf besteht nicht.

(2) <sup>1</sup>Die Dauer der Klausuren und sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeiten beträgt mindestens 45 und höchstens 180 Minuten. <sup>2</sup>Das Nähere wird in Anlage 2/Spalte 14 geregelt.

(3) <sup>1</sup>Schriftliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können ganz oder teilweise auch in der Weise abgenommen werden, dass der Prüfling anzugeben hat, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten er für richtig hält (Antwort-Wahl-Verfahren). <sup>2</sup>Die Prüfungsaufgaben müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. <sup>3</sup>Dabei sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. <sup>4</sup>Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. <sup>5</sup>Die Prüfungsaufgaben sind durch die Aufgabenstellerinnen und bzw. oder die Aufgabensteller vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie gemessen an den Anforderungen des Satzes 2 fehlerhaft sind. <sup>6</sup>Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. <sup>7</sup>Die Zahl der Aufgaben für die einzelnen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen mindert sich entsprechend. <sup>8</sup>Bei der Bewertung der schriftlichen Modulprüfung oder Modulteilprüfung nach Abs. 4 Satz 1 ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. <sup>9</sup>Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

(4) <sup>1</sup>Schriftliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen nach Abs. 3 Satz 1, die aus Einfachauswahlaufgaben (genau einer von insgesamt n Antwortvorschlägen ist richtig – „1 aus n“) bestehen, gelten als bestanden, wenn

1. der Prüfling insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder
2. der Prüfling insgesamt mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat und die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleis-

tungen der Prüflinge unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.

<sup>2</sup>Wird Satz 1 Nr. 2 angewendet, ist die Studiendekanin oder der Studiendekan zu unterrichten. <sup>3</sup>Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung nach Satz 1 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

1. „sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,
2. „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
3. „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
4. „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

(5) <sup>1</sup>Für Prüfungen nach Abs. 3 Satz 1, die aus Mehrfachauswahlaufgaben (eine unbekannte Anzahl  $x$ , die zwischen null und  $n$  liegt, von insgesamt  $n$  Antwortvorschlägen ist richtig – „ $x$  aus  $n$ “) bestehen, gilt Abs. 4 mit der Maßgabe, dass statt des Verhältnisses der zutreffend beantworteten Prüfungsfragen zur Gesamtzahl der Prüfungsfragen das Verhältnis der vom Prüfling erreichten Summe der Rohpunkte zur erreichbaren Höchstleistung maßgeblich ist. <sup>2</sup>Je Mehrfachauswahlaufgabe wird dabei eine Bewertungszahl festgelegt, die der Anzahl der Antwortvorschläge ( $n$ ) entspricht und die mit einem Gewichtungsfaktor für die einzelne Mehrfachauswahlaufgabe multipliziert werden kann. <sup>3</sup>Der Prüfling erhält für eine Mehrfachauswahlaufgabe eine Grundwertung, die bei vollständiger Übereinstimmung der vom Prüfling ausgewählten Antwortvorschläge mit den als zutreffend anerkannten Antworten der Bewertungszahl entspricht. <sup>4</sup>Für jede Übereinstimmung zwischen einem vom Prüfling ausgewählten bzw. nicht ausgewählten Antwortvorschlag und einer als zutreffend bzw. als nicht zutreffend anerkannten Antwort wird ein Punkt für die Grundwertung vergeben. <sup>5</sup>Wird ein als zutreffend anerkannter Antwortvorschlag vom Prüfling nicht ausgewählt oder wird ein nicht als zutreffend anerkannter Antwortvorschlag vom Prüfling ausgewählt, wird jeweils ein Minuspunkt für die Grundwertung vergeben. <sup>6</sup>Die Grundwertung einer Frage kann null Punkte nicht unterschreiten. <sup>7</sup>Die Rohpunkte errechnen sich aus der Grundwertung multipliziert mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor der Mehrfachauswahlaufgabe. <sup>8</sup>Die insgesamt erreichbare Höchstleistung errechnet sich aus der Summe der Produkte aller Bewertungszahlen mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor aller Mehrfachauswahlaufgaben.

(6) Bei schriftlichen Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen, die nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren abgenommen werden, gelten die Abs. 3 bis 5 nur für den jeweils betroffenen Teil.

(7) <sup>1</sup>Eine schriftliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung kann auch in elektronischer Form abgenommen werden. <sup>2</sup>Art und Umfang der elektronischen Leistungserhebung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter bekannt gegeben. <sup>3</sup>Den Studierenden wird vor der Prüfung im Rahmen der Lehrveranstaltung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. <sup>4</sup>Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

## **§ 18**

### **Weitere Formen von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Eine Hausarbeit ist in schriftlicher Form als fortlaufender Text im Umfang von ca. 24.000 bis 45.000 Zeichen zu erbringen; das Nähere ergibt sich aus Anlage 2/ Spalte 14. <sup>2</sup>Die Bearbeitungsdauer soll sechs Wochen nicht überschreiten. <sup>3</sup>§ 14 Abs. 8 Satz 3 gilt entsprechend.

(2) <sup>1</sup>Ein Referat ist ein eigenständig vorbereiteter Vortrag, der durch geeignete visuelle Hilfsmittel unterstützt werden soll. <sup>2</sup>Die Dauer des Vortrags soll zwischen 20 und 60 Minuten betragen; das Nähere ergibt sich aus Anlage 2/Spalte 14. <sup>3</sup>An das Referat kann sich ein Fachgespräch anschließen.

## **4. Resultat der Bachelorprüfung**

### **§ 19**

#### **Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung**

(1) Die Bachelorprüfung soll bis zum Abschluss des sechsten Fachsemesters bestanden sein.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Grundlagen- und Orientierungsprüfung nach Maßgabe des § 13 bestanden ist und spätestens bis zum Abschluss des siebten Fachsemesters

1. alle Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen der Pflichtmodule und der erforderlichen Wahlpflichtmodule in einer in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Weise bestanden sind und
2. die erforderliche Anzahl an 180 ECTS-Punkten erbracht ist.

<sup>2</sup>Die Bachelorprüfung ist auch bestanden, wenn die Voraussetzungen des Satzes 1 nicht im dort vorgesehenen Zeitraum erfüllt sind, aber im Rahmen einer nach dieser Prüfungs- und Studienordnung zulässigen Wiederholung erfüllt werden.

(3) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. die Grundlagen- und Orientierungsprüfung oder
2. die Modulprüfung oder eine Modulteilprüfung eines der in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Pflichtmodule oder erforderlichen Wahlpflichtmodule

abgelegt, aber nicht bestanden wurde und keine Wiederholungsmöglichkeit mehr besteht.

(4) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung gilt vorbehaltlich des § 31

1. als erstmals abgelegt und nicht bestanden, wenn die in Abs. 1 genannte Frist aus selbst zu vertretenden Gründen um mehr als ein Semester überschritten wird, und

2. als endgültig nicht bestanden, wenn die in Abs. 1 genannte Frist aus selbst zu vertretenden Gründen um mehr als drei Semester überschritten wird.

<sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

## **§ 20**

### **Bescheid und Bescheinigung bei Nichtbestehen**

(1) Wenn die Bachelorprüfung

1. gemäß § 19 Abs. 3 endgültig nicht bestanden wurde oder
2. gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 als endgültig nicht bestanden gilt,

erlässt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid; § 23 Abs. 5 gilt entsprechend.

(2) Wurde die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, wird auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erfolgreich erbrachten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die zugeordneten ECTS-Punkte und Noten, sowie eine Erklärung enthält, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

## **§ 21**

### **Bildung der Endnote**

<sup>1</sup>Ist die Bachelorprüfung nach § 19 Abs. 2 bestanden, errechnet sich die Endnote aus dem arithmetischen Mittel der nach Anlage 2/Spalte 16 gewichteten Modulnoten; § 10 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gelten für die Berechnung der Endnote aus den Modulnoten entsprechend. <sup>2</sup>Werden in der Bachelorprüfung mehr als 180 ECTS-Punkte erworben, werden bei der Berechnung der Endnote nur die für das Bestehen der Bachelorprüfung erforderlichen 180 ECTS-Punkte berücksichtigt. <sup>3</sup>Erforderlich für das Bestehen der Bachelorprüfung ist das Bestehen

1. aller den Pflichtmodulen zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in einer in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Weise und
2. aller den Wahlpflichtmodulen zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in einer in den Anlagen 1 und 2 vorgesehenen Weise.

<sup>4</sup>Werden Modulprüfungen und bzw. oder Modulteilprüfungen für mehr Wahlpflichtmodule abgelegt, als nach Satz 3 Nr. 2 zu absolvieren sind, gilt die zeitlich zuerst erfolgreich abgelegte als erforderlich im Sinne des Satzes 2. <sup>5</sup>Es werden bei Wahlpflichtmodulen zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen,

1. die in verschiedenen Semestern erfolgreich erbracht wurden, die früheren,
2. die im selben Semester erfolgreich erbracht wurden, die besseren

berücksichtigt. <sup>6</sup>Dasjenige Wahlpflichtmodul, mit dessen Modulprüfung oder Modulteilprüfung erstmalig 180 ECTS-Punkte überschritten werden, wird mit der ihm zugeschriebenen ECTS-Punkte-Zahl nur insoweit berücksichtigt, als 180 ECTS-Punkte nicht überschritten werden.

## § 22

### **Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement**

(1) <sup>1</sup>Nach bestandener Bachelorprüfung erhält die oder der Studierende eine Bachelor-Urkunde in deutscher Sprache und ein Bachelor Diploma in englischer Sprache, die das Datum des Tages tragen, an dem die letzte Modulprüfung oder Modulteilprüfung erbracht worden ist. <sup>2</sup>Darin wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 2 beurkundet.

(2) <sup>1</sup>Gleichzeitig mit der Bachelor-Urkunde und dem Bachelor Diploma erhält die oder der Studierende das Bachelor-Zeugnis in deutscher Sprache und das Bachelor Certificate in englischer Sprache mit dem Datum der Bachelor-Urkunde und des Bachelor Diploma. <sup>2</sup>In das Bachelor-Zeugnis und das Bachelor Certificate sind das Thema der Bachelorarbeit und deren Note sowie die Endnote aufzunehmen.

(3) <sup>1</sup>Das Prüfungsamt stellt zusätzlich ein Transcript of Records in deutscher Sprache aus, das alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen einschließlich der dafür vergebenen ECTS-Punkte und Noten beinhaltet. <sup>2</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die nach §§ 19 und 21 nicht in die Bachelorprüfung eingehen, werden nachrichtlich aufgenommen.

(4) Das Prüfungsamt stellt darüber hinaus ein Diploma Supplement in englischer Sprache mit Informationen über Art und Ebene des Bachelorabschlusses, den Status der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie detaillierten Informationen über das Studienprogramm des Bachelorstudiengangs aus.

(5) <sup>1</sup>Die Bachelor-Urkunde und das Bachelor Diploma werden durch die Dekanin oder den Dekan und durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, das Bachelor-Zeugnis und das Bachelor Certificate werden durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, das Transcript of Records und das Diploma Supplement werden durch die Leiterin oder den Leiter des Prüfungsamts unterzeichnet. <sup>2</sup>Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement werden mit dem Siegel der Ludwig-Maximilians-Universität München versehen.

(6) <sup>1</sup>Ergibt sich nach Ausstellung und Aushändigung einer Bachelor-Urkunde, eines Bachelor Diploma, eines Bachelor-Zeugnisses, eines Bachelor Certificate, eines Transcript of Records, eines Diploma Supplement, eines sonstigen Zeugnisses, einer sonstigen Urkunde oder eines Kontoauszuges, dass unerlaubte Hilfsmittel benutzt wurden oder eine Täuschung begangen wurde, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betreffenden Noten berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. <sup>2</sup>Die unrichtige Bachelor-Urkunde, das unrichtige Bachelor Diploma, das unrichtige Bachelor-Zeugnis, das unrichtige Bachelor

Certificate, das unrichtige Transcript of Records, das unrichtige Diploma Supplement, ein sonstiges unrichtiges Zeugnis, eine sonstige unrichtige Urkunde oder ein unrichtiger Kontoauszug sind einzuziehen.<sup>3</sup>Falls die Voraussetzungen erfüllt sind, ist eine korrekte Bachelor-Urkunde, ein korrektes Bachelor Diploma, ein korrektes Bachelor-Zeugnis, ein korrektes Bachelor Certificate, ein korrektes Transcript of Records, ein korrektes Diploma Supplement, ein korrektes sonstiges Zeugnis, eine korrekte sonstige Urkunde oder ein korrekter abschließender Kontoauszug zu erteilen.<sup>4</sup>Eine derartige Entscheidung ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Bachelor-Zeugnisses und des Bachelor Certificate ausgeschlossen.<sup>5</sup>Vor einer Entscheidung nach Satz 1 und bzw. oder Satz 2 ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.<sup>6</sup>Belastende Entscheidungen sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

#### **IV. Prüfungsorgane und Prüfungsverwaltung**

##### **§ 23**

##### **Prüfungsausschuss und Prüfungsamt**

(1)<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss für das Fach Statistik besteht aus drei Mitgliedern, denen nach Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung in der jeweils geltenden Fassung (HSchPrüferV) Prüfungsberechtigung zukommen muss.<sup>2</sup>Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden durch den Fakultätsrat bestellt.<sup>3</sup>Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre.<sup>4</sup>Wiederbestellung ist zulässig.

(2)<sup>1</sup>Die Mitglieder bestellen aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter.<sup>2</sup>Die Amtszeit der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters beträgt zwei Jahre.<sup>3</sup>Wiederbestellung ist zulässig.

(3)<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder mindestens eine Woche vor der Sitzung schriftlich oder elektronisch unter Angabe der Tagesordnung geladen wurden und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist.<sup>2</sup>Er beschließt mit der Mehrzahl der abgegebenen Stimmen in Sitzungen; Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig.<sup>3</sup>Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag.<sup>4</sup>Der Ausschluss eines Mitglieds des Prüfungsausschusses von Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuss und von einer Prüfungstätigkeit bestimmt sich nach Art. 41 Abs. 2 BayHSchG.

(4)<sup>1</sup>Für die Organisation der Prüfungen, die Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden (§ 24 Abs. 3) sowie die Entscheidungen in Prüfungssachen ist der Prüfungsausschuss zuständig.<sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss wird bei der Erfüllung seiner Aufgaben durch das Prüfungsamt unterstützt.<sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungs- und Studienordnung eingehalten werden.<sup>4</sup>Er berichtet regelmäßig der Studiendekanin oder dem Studiendekan über die

Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform und zweckdienlichen Fortschreibung dieser Prüfungs- und Studienordnung.

(5) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann in widerruflicher Weise die Erledigung von bestimmten Aufgaben auf die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter sowie das Prüfungsamt übertragen.

<sup>2</sup>Im Übrigen ist die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses befugt, unaufschiebbare Entscheidungen anstelle des Prüfungsausschusses allein zu treffen; hierüber hat sie oder er den Prüfungsausschuss unverzüglich zu informieren.

(6) Der Prüfungsausschuss soll sich eine Geschäftsordnung geben.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen.

## § 24

### Prüfende und Beisitzende

(1) <sup>1</sup>Bei Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die nur eine Lehrveranstaltung betreffen und mit Ausnahme der Bachelorarbeit, ist vorbehaltlich Abs. 4 Satz 1 Prüfende oder Prüfender die oder der für die Lehrveranstaltung verantwortliche Veranstaltungsleiterin oder Veranstaltungsleiter. <sup>2</sup>Bei Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die mehrere Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Veranstaltungsleiterinnen und Veranstaltungsleiter betreffen, bestellt der Prüfungsausschuss allgemein oder im Einzelfall eine Veranstaltungsleiterin oder einen Veranstaltungsleiter als Prüfende oder Prüfenden. <sup>3</sup>Satz 2 gilt entsprechend, wenn die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter nicht prüfungsberechtigt ist (Abs. 4 Satz 1).

(2) <sup>1</sup>Mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind mindestens von einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden (Abs. 3 Nr. 1) abzunehmen. <sup>2</sup>Nicht bestandene Modulprüfungen und Modulteilprüfungen müssen von zwei Prüfenden (Abs. 3 Nr. 2) bewertet werden.

(3) Der Prüfungsausschuss bestellt allgemein oder im Einzelfall

1. bei mündlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen die Beisitzenden,
2. bei nicht bestandenen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden,
3. für die Bachelorarbeit eine Prüfende oder einen Prüfenden (§ 14 Abs. 3) bzw. mehrere Prüfende (§ 14 Abs. 9) und
4. für die Disputation (§ 15) eine Prüfende oder einen Prüfenden bzw. mehrere Prüfende.

(4) <sup>1</sup>Prüfende können nur diejenigen sein, die nach Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG in Verbindung mit der HSchPrüferV prüfungsberechtigt sind. <sup>2</sup>Beisitzende müssen sachkundige Personen sein, die mindestens einen Bachelorstudiengang erfolgreich absolviert haben oder eine vergleichbare Qualifikation besitzen.

(5) Die Durchführung des Prüfungsverfahrens obliegt den einzelnen Prüfenden und Aufsichtspersonen.

## **§ 25 Studiengangskordinatorin oder Studiengangskordinator, Pflichten der Prüfenden**

(1) <sup>1</sup>Die Studiengangskordinatorin oder der Studiengangskordinator für diesen Bachelorstudiengang wird durch die Fakultät bestellt. <sup>2</sup>Solange keine Bestellung erfolgt ist, nimmt die Studiendekanin oder der Studiendekan die Aufgaben wahr. <sup>3</sup>Die Studiengangskordinatorin oder der Studiengangskordinator erfüllt in Zusammenarbeit mit dem Prüfungsausschuss, dem Prüfungsamt und der Zentralen Universitätsverwaltung folgende Aufgaben

1. bei der Einrichtung und eventuellen Änderungen dieses Bachelorstudiengangs:
  - a) die Überprüfung der Modellierung dieser Prüfungs- und Studienordnung aus fachlicher Sicht,
  - b) die Erstellung der erforderlichen Informationen über diesen Bachelorstudiengang für Studierende und Prüfende,
  - c) die Koordination dieses Bachelorstudiengangs mit den Studiengangskordinatorinnen und Studiengangskordinatoren der Nebenfächer.
  
2. danach: die Koordination und Organisation der Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, namentlich
  - a) die Einberufung einer jährlichen Lehrplankonferenz,
  - b) die Zuordnung der konkret stattfindenden Lehrveranstaltungen zu den in dieser Prüfungs- und Studienordnung vorgeschriebenen abstrakten Lehrveranstaltungen,
  - c) die Ankündigung der Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis,
  - d) die Eingabe der Lehrveranstaltungen in die Elektronische Datenverarbeitung,
  - e) die Terminierung und Raumzuordnung der Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen und Modulteilprüfungen und
  - f) die Eingabe der Benotung bzw. Bewertung in die Elektronische Datenverarbeitung.

(2) <sup>1</sup>Die Prüfenden (§ 24) sind verpflichtet, der Studiengangskordinatorin oder dem Studiengangskordinator unverzüglich in der vom Prüfungsamt vorgegebenen standardisierten Form mitzuteilen, welche Studierenden an ihrer Lehrveranstaltung mit welchem Ergebnis teilgenommen haben. <sup>2</sup>Die Studiengangskordinatorin oder der Studiengangskordinator ist verpflichtet, diese Mitteilungen unverzüglich zu überprüfen und sie unverzüglich in der vom Prüfungsamt vorgeschriebenen standardisierten Form an dieses weiterzuleiten. <sup>3</sup>Die Mitteilungen müssen rechtzeitig in korrekter Form im Prüfungsamt vorliegen; das Prüfungsamt gibt spätestens zu Beginn eines jeden Semesters bekannt, wann die Mitteilungen der Studiengangskordinatorin oder dem Studiengangskordinator und bzw. oder dem Prüfungsamt vorliegen müssen. <sup>4</sup>Werden die Anforderungen des Satzes 3 nicht erfüllt, finden die betreffen-

den Veranstaltungen in den aktuellen Kontoauszügen (§ 12) keine Berücksichtigung.<sup>5</sup>Die oder der Prüfende ist verpflichtet, diese Mitteilungen schnellstmöglich dem Prüfungsamt nachzureichen und allen betroffenen Studierenden Einzelbescheinigungen in Bescheidsform mit Rechtsbehelfsbelehrung als Postzustellungsaufträge zu übersenden.

## **§ 26**

### **Mitwirkungspflichten der Studierenden, Bestätigung von Mitteilungen**

<sup>1</sup>Die oder der Studierende ist verpflichtet, den Eingang an sie oder ihn übersandter, den Erhalt ihr oder ihm ausgehändigter oder von ihr oder ihm elektronisch abgerufener Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte des Prüfungsausschusses oder Prüfungsamtes in der geforderten Form auf ihre oder seine Kosten zu bestätigen (Empfangsbestätigung).<sup>2</sup>Auf dem Gelände der Ludwig-Maximilians-Universität München kann die Empfangsbestätigung kostenlos erfolgen.<sup>3</sup>Das Prüfungsamt gibt in den ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit ortsüblich bekannt, ab wann Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte ausgehängt oder versandt werden bzw. elektronisch abgerufen oder abgeholt werden können.<sup>4</sup>Für die Zustellung solcher Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte gelten die allgemeinen gesetzlichen Vorschriften.<sup>5</sup>Gegenüber Studierenden, welche von ausgehängten Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakten keine Kenntnis nehmen, bereit gestellte nicht elektronisch abrufen oder abholen und versandte nicht entgegen nehmen bzw. durch ein Versandunternehmen hinterlegte nicht abholen, gelten diese Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte einen Monat nach Aushang, Bereitstellung zum elektronischen Abruf oder zur Abholung oder dem Versand als zugegangen und bekannt gegeben.<sup>6</sup>Übermittelt das Prüfungsamt Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte erneut, weil die oder der Studierende die in Satz 1 vorgesehene Empfangsbestätigung nicht übermittelt und bzw. oder von ausgehängten Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakten keine Kenntnis nimmt, bereit gestellte nicht elektronisch abrufen oder abholt und versandte nicht entgegen nimmt bzw. durch ein Versandunternehmen hinterlegte nicht abholt, trägt die oder der Studierende die durch die erneute Übermittlung entstehenden Kosten.<sup>7</sup>Das Prüfungsamt ist zu einem erneuten Übermittlungsversuch nicht verpflichtet.

## **V. Durchführung der Prüfungen**

### **§ 27**

#### **Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) <sup>1</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die im gleichen Studiengang an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland erbracht worden sind, werden anerkannt, es sei denn, dass diese nicht gleichwertig sind.<sup>2</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang an der Ludwig-Maximilians-Universität München oder an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland erbracht worden sind, werden anerkannt, es sei denn, dass diese nicht gleichwertig sind.

(2) <sup>1</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen werden auch durch die erfolgreiche Teilnahme an einer entsprechenden Fernstudieneinheit nachgewiesen, soweit die Einheit dem entsprechenden Lehrangebot des Präsenzstudiums inhaltlich gleichwertig ist; dies gilt entsprechend für die erfolgreiche Teilnahme an Lehrangeboten der Virtuellen Hochschule Bayern. <sup>2</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen propädeutischer Lehrveranstaltungen werden auch durch eine einschlägige, gleichwertige Berufs- oder Schulausbildung nachgewiesen; nach Inhalt und Niveau gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen einer mit Erfolg abgeschlossenen Ausbildung an Fachschulen und Fachakademien werden anerkannt.

(3) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, werden in der Regel anerkannt, außer sie sind nicht gleichwertig.

(4) <sup>1</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Bachelorstudiengangs an der Ludwig-Maximilians-Universität München im Wesentlichen entsprechen. <sup>2</sup>Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. <sup>3</sup>Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. <sup>4</sup>Bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(5) <sup>1</sup>Die Anerkennung einzelner Studien- oder Prüfungsleistungen sowie außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten nach den vorstehenden Absätzen kann nur in Höhe von maximal 90 ECTS-Punkten erfolgen. <sup>2</sup>Eine Anerkennung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

(6) <sup>1</sup>Werden Studien- oder Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme übereinstimmen – zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungs- und Studienordnung in die Berechnung der Modul- und Endnote einzubeziehen. <sup>2</sup>Die übernommenen Noten werden gekennzeichnet und die Tatsache der Übernahme im Zeugnis vermerkt. <sup>3</sup>Stimmen die Notensysteme nicht überein, wird durch die Vorsitzende oder durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die anerkannte Studien- und Prüfungsleistung unter Zugrundelegung der Bewertungsstufen nach § 10 Abs. 2 eine Note festgesetzt und nach den Sätzen 1 und 2 verfahren. <sup>4</sup>Die Sätze 1 bis 3 gelten für die Zuordnung von ECTS-Punkten entsprechend.

(7) <sup>1</sup>Die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen sind von den Studierenden spätestens am Ende des ersten nach der Immatrikulation in diesen Bachelorstudiengang an der Ludwig-Maximilians-Universität München verbrachten Semesters beim Prüfungsausschuss einzureichen, sofern Studienzeiten und Studien- oder Prüfungsleistungen angerechnet werden sollen, die bereits vor der Immatrikulation an der Ludwig-Maximilians-Universität München in diesen Bachelorstudiengang erbracht wurden. <sup>2</sup>Für die Anrechnung von Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen, die nach der Immatrikulation an der Ludwig-Maximilians-Universität München in

diesen Bachelorstudiengang erbracht werden, sind die Unterlagen im jeweils auf den Erwerb folgenden Semester einzureichen. <sup>3</sup>Der Nachweis von anzurechnenden Studienzeiten wird im Regelfall durch Vorlage des Studienbuchs der Hochschule, an der die Studienzzeit zurückgelegt wurde, erbracht. <sup>4</sup>Für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen ist eine Bescheinigung derjenigen Hochschule, an der die Prüfungsleistungen erbracht wurden, vorzulegen, aus der sich ergeben muss,

1. welche Einzelprüfungen (mündlich und/oder schriftlich) in welchen Prüfungsfächern im Rahmen der Gesamtprüfung abzulegen waren,
2. welche Prüfungen tatsächlich abgelegt wurden,
3. die Bewertung der Prüfungsleistungen sowie ggf. die Fachnote,
4. das der Bewertung zu Grunde liegende Notensystem,
5. bei Studiengängen mit Leistungspunktesystemen die für die einzelnen Lehrveranstaltungen, in denen die anzuerkennenden Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden, vergebenen Leistungspunkte sowie die Anzahl der Leistungspunkte, welche für einen erfolgreichen Abschluss des Studiengangs erforderlich ist,
6. der Umfang der einzelnen Lehrveranstaltungen, in denen die anzuerkennenden Prüfungsleistungen erbracht wurden, in Semesterwochenstunden und
7. ob eine Gesamtprüfung auf Grund der vorliegenden Ergebnisse nicht bestanden ist oder auf Grund anderer Umstände als nicht bestanden gilt.

(8) Bei Zeugnissen und Unterlagen, die nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden.

(9) Über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss, in Zweifelsfällen nach Anhörung der zuständigen Fachvertreterin oder des zuständigen Fachvertreters.

## **§ 28**

### **Belegung von Lehrveranstaltungen und Anmeldung zu Modulprüfungen und Modulteilprüfungen; studienleitende Maßnahmen**

(1) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann für einzelne oder alle Lehrveranstaltungen vorschreiben, dass für eine Teilnahme an der Lehrveranstaltung eine Belegung erforderlich ist sowie deren Form und Frist regeln. <sup>2</sup>Studierende, die eine Lehrveranstaltung, für die nach Satz 1 eine Belegung vorgeschrieben wurde, nicht oder nicht form- und bzw. oder nicht fristgerecht belegt haben, haben keinen Anspruch auf Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung. <sup>3</sup>Die Lehrveranstaltungen, für welche eine Belegung erforderlich ist, sowie die Form und Frist der jeweiligen Belegung werden in den ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegeben; eine Bekanntgabe durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend.

(2) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann für einzelne oder alle Modulprüfungen und Modulteilprüfungen eine Anmeldung sowie deren Form und Frist vorschreiben.

<sup>2</sup>Studierende, die sich zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung, für die nach Satz 1 eine Anmeldung vorgeschrieben wurde, nicht oder nicht form- und bzw. oder nicht fristgerecht angemeldet haben, haben keinen Anspruch auf Teilnahme an die-

ser Modulprüfung oder Modulteilprüfung. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann darüber hinaus allgemein anordnen, dass eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung, für die nach Satz 1 eine Anmeldung vorgeschrieben wurde, als nicht bestanden gilt, wenn die oder der Studierende aus selbst zu vertretenden Gründen nicht antritt oder von der angetretenen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zurücktritt. <sup>4</sup>Abs. 1 Satz 3 gilt für die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, für welche eine Anmeldung erforderlich ist, sowie die Form und Frist der jeweiligen Anmeldung entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Über die Bekanntgaben nach Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 Satz 4 wird ein schriftliches Protokoll erstellt, das insbesondere Angaben über den Inhalt der Festlegungen sowie Zeit, Art und Ort von deren Bekanntgabe enthält. <sup>2</sup>Das Protokoll wird durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben und durch das Prüfungsamt mindestens fünf Jahre aufbewahrt.

(4) Für studienleitende Maßnahmen gilt die Studiengangübergreifende Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen mit beschränkter Aufnahmekapazität vom 9. Mai 2007 in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 29**

### **Versäumnis, Rücktritt**

(1) Eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung gilt als „nicht bestanden“ bzw. mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende

1. bei einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung, für die er oder sie sich angemeldet hat und der Prüfungsausschuss eine Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 getroffen hat, einen Prüfungstermin aus einem selbst zu vertretenden Grund versäumt oder
2. von einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung, die sie oder er angetreten hat, aus einem selbst zu vertretenden Grund zurücktritt oder
3. eine schriftliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht hat.

(2) <sup>1</sup>Der Grund für den Rücktritt oder das Versäumnis muss beim Prüfungsamt unverzüglich schriftlich geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 4 bis 7 gelten entsprechend.

## **§ 30**

### **Täuschung, Ordnungsverstoß, fehlende Teilnahmevoraussetzungen**

(1) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu eigenem oder fremden Vorteil zu beeinflussen, wird die betreffende Modulprüfung oder Modulteilprüfung mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; als Versuch gilt bei schriftlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen bereits der Besitz nicht zugelassener Hilfsmittel während und nach Ausgabe der Prüfungsunterlagen.

(2) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Modulprüfung oder Modulteilprüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Modulprüfung oder Modulteilprüfung mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) In schwerwiegenden oder wiederholten Fällen des Abs. 1 und bzw. oder des Abs. 2 kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung einzelner oder aller weiteren Modulprüfungen und Modulteilprüfungen ausschließen; im letzteren Fall wird die oder der Studierende gemäß Art. 49 Abs. 2 Nr. 3 BayHSchG exmatrikuliert.

(4) Waren die Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung nicht erfüllt, gilt sie als nicht abgelegt.

(5) § 22 Abs. 6 Sätze 5 und 6 gelten entsprechend.

### **§ 31**

#### **Schutzfristen nach dem Mutterschutzgesetz, Elternzeit**

(1) Die Inanspruchnahme der Schutzfristen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Gesetzes zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz – MuSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juni 2002 (BGBl I S. 2318) in der jeweils geltenden Fassung sowie entsprechend den Fristen des Gesetzes zum Erziehungsgeld und zur Elternzeit (Bundeserziehungsgeldgesetz – BErzGG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Februar 2004 (BGBl I S. 206) in der jeweils geltenden Fassung wird ermöglicht.

(2) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Lehrveranstaltungen für schwangere oder stillende Studierende mit überdurchschnittlichen Gefahren verbunden sind und verbindet dies mit einer entsprechenden Warnung. <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss untersagt die Teilnahme schwangerer oder stillender Studierender an Lehrveranstaltungen, die mit erheblich über dem Durchschnitt liegenden Gefahren für Mutter und bzw. oder Kind verbunden sind. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss legt fest, ob und wie schwangere oder stillende Studierende die Kenntnisse und Fähigkeiten, die in Lehrveranstaltungen vermittelt werden, an denen sie nicht teilnehmen dürfen, anderweitig erwerben können. <sup>4</sup>Ein Rechtsanspruch auf die Zurverfügungstellung eines besonderen Lehrangebots für schwangere oder stillende Studierende besteht nicht. <sup>5</sup>Die Lehrveranstaltungen, Warnungen und Untersagungen nach den Sätzen 1 und 2 sowie die Möglichkeit eines anderweitigen Erwerbs der Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 3 werden durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegeben; eine Bekanntgabe durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend.

## **§ 32 Nachteilsausgleich**

(1) <sup>1</sup>Schwerbehinderten Menschen und Gleichgestellten (§ 2 Abs. 2 und 3 des Sozialgesetzbuches – Neuntes Buch – SGB IX in der jeweils geltenden Fassung) soll auf Antrag durch den Prüfungsausschuss nach der Schwere der nachgewiesenen Prüfungsbehinderung eine Verlängerung der Prüfungsdauer bis zu einem Viertel der normalen Prüfungsdauer gewährt werden. <sup>2</sup>In Fällen besonders weitgehender Prüfungsbehinderung kann auf Antrag die Prüfungsdauer bis zur Hälfte der normalen Prüfungsdauer verlängert werden. <sup>3</sup>Neben oder an Stelle einer Verlängerung der Prüfungsdauer kann ein anderer angemessener Ausgleich gewährt werden.

(2) <sup>1</sup>Anderen Prüflingen, die wegen einer festgestellten, nicht nur vorübergehenden körperlichen Behinderung oder chronischen Erkrankung bei der Fertigung der Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen erheblich beeinträchtigt sind, kann nach Maßgabe des Abs. 1 ein Nachteilsausgleich gewährt werden. <sup>2</sup>Bei vorübergehenden Behinderungen können sonstige angemessene Maßnahmen getroffen werden.

(3) <sup>1</sup>Anträge auf Nachteilsausgleich sind spätestens bei der Anmeldung zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung oder spätestens einen Monat vor der jeweiligen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zu stellen. <sup>2</sup>Die Behinderung ist glaubhaft zu machen. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann fordern, dass die Glaubhaftmachung durch ein ärztliches Attest erfolgt. <sup>4</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 4 und 5 gelten entsprechend.

## **§ 33 Mängel im Prüfungsverfahren**

(1) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit wesentlichen Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflussen haben können, so ist auf Antrag einer Teilnehmerin oder eines Teilnehmers oder von Amts wegen anzuordnen, dass von bestimmten oder von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die gesamte Modulprüfung oder Modulteilprüfung oder ein einzelner Teil derselben wiederholt wird.

(2) <sup>1</sup>Angebliche Mängel im Prüfungsverfahren oder eine vor oder während der Modulprüfung oder Modulteilprüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit müssen unverzüglich, spätestens jedoch vor Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, beim Aufsichtsführenden, bei der Prüfenden oder dem Prüfenden, beim Prüfungsamt oder bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>2</sup>Mündlich geltend und glaubhaft gemachte Gründe im Sinn von Satz 1 sind unverzüglich auch schriftlich beim Prüfungsamt oder bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend und glaubhaft zu machen. <sup>3</sup>Die Geltend- und Glaubhaftmachung ist in jedem Fall ausgeschlossen, wenn seit dem Tag, an dem die Modulprüfung oder Modulteilprüfung erbracht wurde, ein Monat verstrichen ist. <sup>4</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

### **§ 34**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen**

<sup>1</sup>Innerhalb eines durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegebenen Zeitraums nach Abschluss einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung wird der oder dem Studierenden beim Prüfungsamt auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in dieselbe, die darauf bezogenen Gutachten und Protokolle gewährt; eine Bekanntgabe des Zeitraums durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend. <sup>2</sup>Die vollständigen Prüfungsakten werden mindestens fünf Jahre aufbewahrt. <sup>3</sup>Die Grundakte, die aus Abschriften der Bachelor-Urkunde, des Bachelor Diploma, des Bachelor-Zeugnisses, des Bachelor Certificate und des Transcript of Records besteht, wird unbegrenzte Zeit aufbewahrt. <sup>4</sup>Die Aufbewahrung kann in elektronischer Form erfolgen.

## **VI. Schlussbestimmungen**

### **§ 35**

#### **Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

(1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Wer im Sommersemester 2007 oder früher bereits im Bachelorstudiengang Statistik an der Ludwig-Maximilians-Universität München immatrikuliert war, setzt sein Studium auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Statistik an der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 12. April 2002 (KWMBI II 2003 S. 1238) in der jeweils geltenden Fassung fort. <sup>2</sup>Wer erstmals zum Wintersemester 2007/08 oder später im Bachelorstudiengang Statistik an der Ludwig-Maximilians-Universität München immatrikuliert wird, studiert auf der Grundlage dieser Satzung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Hochschulleitung der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 30. August 2007 und aufgrund des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 18. September 2007, Nr. IX/2-H2434.1.LMU-9d/28 010, sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 9. November 2007, Nr. IA3-H/932/07.

München, den 9. November 2007

gez.

Prof. Dr. Bernd Huber  
Präsident

Die Satzung wurde am 9. November 2007 in der Ludwig-Maximilians-Universität München niedergelegt, die Niederlegung wurde am 9. November 2007 durch Anschlag in der Ludwig-Maximilians-Universität München bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 9. November 2007.

## Anlage 1 – Teil 1: Beschreibung der Module und Lehrveranstaltungen in Deutsch

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
A. Pflichtmodule			
Pflichtmodul 1 (P 1):			6
Einführung in die deskriptive Statistik	<p><sup>1</sup>Das Modul führt in die deskriptive Statistik ein. <sup>2</sup>Zunächst werden die Methoden der Beschreibung und Charakterisierung univariater Häufigkeitsverteilung besprochen. <sup>3</sup>Anschließend werden die grundlegenden Techniken der multivariaten Deskription entwickelt. <sup>4</sup>Dabei werden verschiedene Verfahren der Assoziations- und Korrelationsanalyse vorgestellt. <sup>5</sup>Abschließend wird eine Einführung in die lineare Regressionsmodellierung gegeben.</p> <p><sup>6</sup>Es soll Verständnis für das statistische Denken geweckt werden, und die grundlegende Fähigkeit der Auswahl der geeigneten deskriptiven Verfahren für Daten unterschiedlicher Skalenniveaus soll erworben werden.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Deskriptive Statistik (Vorlesung) (P 1.1)	<p><sup>1</sup>Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der deskriptiven Statistik. <sup>2</sup>Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten deskriptiven Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung wird an Beispielen illustriert.</p> <p><sup>3</sup>Die Studierenden sollen die wichtigsten Methoden der deskriptiven Statistik beherrschen.</p>	Vorlesung	4
Deskriptive Statistik (Übung) (P 1.2)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2
Pflichtmodul 2 (P 2):			9
Analysis für Informatiker und Statistiker	<p><sup>1</sup>Zunächst werden wesentliche Grundbegriffe der Mathematik bereitgestellt; diese umfassen insbesondere die Konzepte Menge, Relation und Abbildung sowie die Methode der vollständigen Induktion. <sup>2</sup>Nach der Einführung der reellen Zahlen werden Folgen und Reihen sowie Potenzreihen ausführlich besprochen. <sup>3</sup>Dann werden stetige und differenzierbare Funktionen einer und auch mehrerer Veränderlicher detailliert untersucht. <sup>4</sup>Abschließend werden die komplexen Zahlen, Normen und Metriken eingeführt.</p> <p><sup>5</sup>Der Grundstoff der Analysis sowie mathematische Methoden und Denkweisen sollen verstanden werden.</p>		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Vorlesung Analysis für Informatiker und Statistiker (P 2.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der eindimensionalen und teilweise mehrdimensionalen Analysis. <sup>2</sup> Die Studierenden sollen die wichtigsten Methoden der Analysis beherrschen.	Vorlesung	6
Übung zu Analysis für Informatiker und Statistiker (P 2.2)	<sup>1</sup> Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden anhand von Übungsaufgaben eingeübt. <sup>2</sup> Der Grundstoff der Analysis soll verstanden und praktisch anwendbar werden.	Übung	3
Pflichtmodul 3 (P 3):			9
Einführung in die Matrizenrechnung	<sup>1</sup> Es wird in die grundlegenden Konzepte der Matrizenrechnung eingeführt. <sup>2</sup> Neben den Rechenregeln für Verknüpfungen werden insbesondere inverse Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren, sowie Matrixzerlegungen und quadratische Formen behandelt. <sup>3</sup> Es soll ein prinzipielles Verständnis der Darstellungsmöglichkeiten durch Matrizen und Problemlösungen durch Matrizenrechnung erzielt werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Matrizenrechnung (Vorlesung) (P 3.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Matrizenrechnung. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die wichtigsten Methoden der Matrizenrechnung beherrschen.	Vorlesung	6
Matrizenrechnung (Übung) (P 3.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Pflichtmodul 4 (P 4):			12
Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und in die induktive Statistik	<sup>1</sup> Die Veranstaltungen dieses Moduls führen in grundlegende Konzepte der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der induktiven Statistik ein. <sup>2</sup> Die Studierenden sollen mit grundlegenden Methoden und Argumentationsweisen der Inferenzstatistik vertraut sein und sie in elementaren Test- und Schätzproblemen sowie in der linearen Regressionsmodellierung anwenden können. <sup>3</sup> Die zugehörigen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung sollen beherrscht werden.		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Vorlesung) (P 4.1)	<sup>1</sup> Zunächst werden die Studierenden in die elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung einschließlich Kombinatorik eingeführt. <sup>2</sup> Anschließend wird das Konzept der Zufallsvariablen entwickelt; elementare univariate diskrete und stetige Verteilungen werden behandelt. <sup>3</sup> Anschließend werden für die induktive Statistik wichtige Sätze, wie das Gesetz der großen Zahlen, der Hauptsatz der Statistik und der zentrale Grenzwertsatz dargestellt. <sup>4</sup> Im nächsten Schritt wird das Konzept von Zufallsvariablen und Verteilungen auf den mehrdimensionalen Fall erweitert.  <sup>5</sup> Die Grundideen wichtiger Sätze der Stochastik sowie deren Voraussetzungen sollen beherrscht werden. <sup>6</sup> Die Studierenden sollen mit ein- und mehrdimensionalen Zufallsvariablen rechnen können und insbesondere mit den Konzepten der „statistischen Unabhängigkeit“ und „Korrelation“ vertraut sein.	Vorlesung	3
Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Übung) (P 4.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.  <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Einführung in die induktive Statistik (Vorlesung) (P 4.3)	<sup>1</sup> Elementare Probleme der Parameterschätzung und des Testens von Hypothesen, sowie spezielle Tests für den Vergleich unabhängiger und verbundener Stichproben werden behandelt. <sup>2</sup> Die Methode der Regression wird aus induktiver Sicht betrachtet.  <sup>3</sup> Es soll Verständnis für das statistische Denken geweckt werden, welches im Allgemeinen den statistischen Schätz- und Testverfahren zugrunde liegt. <sup>4</sup> Elementare Schätz- und Testaufgaben sollen gelöst werden können. <sup>5</sup> Die erforderlichen Voraussetzungen und Annahmen sollen erlernt werden. <sup>6</sup> Die Idee der Regression soll verstanden werden, deren Annahmen bekannt und die Berechnung der Regressionskoeffizienten möglich sein.	Vorlesung	4
Einführung in die induktive Statistik (Übung) (P 4.4)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.  <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2
Pflichtmodul 5 (P 5):			9
Einführung in Analysis II	<sup>1</sup> Die Themen der Analysis einer Variablen werden vertieft und verallgemeinert durch die Differentialrechnung mehrerer Variablen und einen Einblick in Grundbegriffe der Theorie metrischer Räume. <sup>2</sup> Wichtige Ergebnisse sind Sätze über lokale Extrema. <sup>3</sup> Außerdem werden gewöhn-		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	liche Differentialgleichungen einführend behandelt. <sup>4</sup> Die Beherrschung der Rechentechniken der Differentialrechnung sowie ihrer Anwendungen und ein Einblick in zugrunde liegende Beweismethoden sollen vermittelt werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Analysis II (Vorlesung) (P 5.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der mehrdimensionalen Analysis. <sup>2</sup> Die Studierenden sollen die wichtigsten Methoden der Analysis beherrschen.	Vorlesung	6
Analysis II (Übung) (P 5.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Pflichtmodul 6 (P 6):			
Einführung in die praktische Statistik	<sup>1</sup> Es sollen die Grundlagen des Umgangs mit Daten vermittelt werden. <sup>2</sup> Dabei wird anhand ausgewählter Programmpakete eine Einführung in den Umgang mit statistischer Software gegeben. <sup>3</sup> Weiter sollen erste praktische Projekte mit kleineren, in der Regel deskriptiven, statistischen Auswertungen durchgeführt werden. <sup>4</sup> Es sollen Kenntnisse über Konzepte von statistischen Programmpaketen erworben werden. <sup>5</sup> Mindestens ein Programmpaket sollte in den Grundzügen beherrscht werden. <sup>6</sup> Weiter sollen Erfahrungen im technischen Umgang mit Daten und einfachen konkreten statistischen Auswertungen gesammelt werden.		6
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Statistische Software (P 6.1)	<sup>1</sup> Der Kurs vermittelt grundlegende Kenntnisse im Umgang mit einem statistischen Programmpaket wie SAS, SPSS, S-Plus oder R. <sup>2</sup> Es werden die wichtigsten Datenstrukturen des Paketes, deren Anwendung für verschiedene statistische Skalenniveaus sowie der Import eigener Datensätze vorgestellt. <sup>3</sup> An praktischen Beispielen werden mathematische Grundrechnungsarten, Datentransformationen und -aggregation geübt. <sup>4</sup> Abschließend werden die gängigsten univariaten und multivariaten statistischen Kennzahlen und Grafiken sowie einfache Methoden der Inferenzstatistik behandelt. <sup>5</sup> Es soll die selbständige Verwendung statistischer Software zur Analyse einfacher Datensätze ermöglicht werden. <sup>6</sup> Dies umfasst Datenimport, Deskription, einfache Inferenz sowie Verwendung des Hilfesystems.	Kurs	3
Anfängerpraktikum (P 6.2)	<sup>1</sup> Im Rahmen des Kurses sollen mindestens zwei konkrete praktische Projekte durchgeführt werden. <sup>2</sup> Diese beinhalten	Kurs	3

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	ten in der Regel deskriptive oder explorative Datenanalysen. <sup>3</sup> Die Ergebnisse der Projektarbeit und deren Interpretation sollen in einem Vortrag präsentiert werden. <sup>4</sup> Der Umgang mit Datensätzen und die geeigneten deskriptiven Analysen sollen eingeübt werden, wobei insbesondere auch auf die Wahl der geeigneten grafischen Darstellung geachtet werden soll. <sup>5</sup> Weiter sollen Fähigkeiten beim Präsentieren von Datenanalysen vermittelt werden.		
Pflichtmodul 7 (P 7):			9
Grundlagen der Statistik I	<sup>1</sup> In dieser Veranstaltung sollen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden, soweit sie für das spätere Studium relevant sind. <sup>2</sup> Dies beinhaltet die Definition und Eigenschaften von Zufallsgrößen, die Begriffe der Unabhängigkeit und der bedingten Wahrscheinlichkeit sowie wichtige Verteilungsmodelle. <sup>3</sup> Weiter werden Grenzwertbegriffe und Grenzwertsätze behandelt. <sup>4</sup> Es soll ein Verständnis für die Konzepte der Wahrscheinlichkeitstheorie erworben werden. <sup>5</sup> Außerdem soll der technische Umgang mit Konvergenzkonzepten von Zufallsgrößen erlernt werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz I (Vorlesung) (P 7.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz beherrschen.	Vorlesung	6
Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz I (Übung) (P 7.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Pflichtmodul 8 (P 8):			15
Grundlagen der Statistik II	<sup>1</sup> In Fortsetzung des Moduls Grundlagen der Statistik I werden weitere wahrscheinlichkeitstheoretische Grundkonzepte behandelt. <sup>2</sup> Danach werden wichtige Konzepte der statistischen Inferenz einführend dargestellt. <sup>3</sup> Diese beinhalten klassische Inferenz, Likelihood-Inferenz und Bayes-Inferenz. <sup>4</sup> Ausgewählte Aspekte werden zusätzlich im Rahmen eines Seminars vertieft. <sup>5</sup> Die Studierenden sollen einen fundierten Überblick über Konzepte und Ideen der statistischen Inferenz erwerben		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	und anhand exemplarischer Problemstellungen einen vertieften Einblick in ausgewählte weiterführende Themen erwerben.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz II (Vorlesung) (P 8.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt weitere zentrale Begriffe und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen weitere theoretische Grundlagen und wichtige Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz beherrschen.	Vorlesung	6
Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz II (Übung) (P 8.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Bachelor-Seminar (P 8.3)	<sup>1</sup> Aktuelle Forschungsthemen aus der Statistik werden durch die Studierenden in Vorträgen präsentiert und gemeinsam diskutiert. <sup>2</sup> Der Umgang mit aktueller Forschungsliteratur sowie deren Präsentation und Diskussion soll von den Studierenden eingeübt werden.	Seminar	6
Pflichtmodul 9 (P 9):			9
Einführung in Lineare Modelle	<sup>1</sup> In diesem Modul wird das multiple lineare Regressionsmodell mit den Modellannahmen und Schätzprinzipien eingeführt. <sup>2</sup> Varianz- und Kovarianzanalyse werden als Spezialfälle in diesem Rahmen behandelt. <sup>3</sup> Zusätzlich werden Erweiterungen des linearen Modells, wie das logistische Regressionsmodell und das allgemeine lineare Modell, vorgestellt. <sup>4</sup> Der Umgang mit dem linearen Regressionsmodell inklusive der Interpretation der Parameter soll erlernt werden. <sup>5</sup> Weiter sollen die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des linearen Regressionsmodells als Basis für weitere Veranstaltungen verstanden werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Lineare Modelle (Vorlesung) (P 9.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der linearen Modelle. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der linearen Modelle beherrschen.	Vorlesung	6

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Lineare Modelle (Übung) (P 9.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	3
Pflichtmodul 10 (P 10):			15
Fortgeschrittene praktische Statistik	<sup>1</sup> Dieses Modul setzt die Einführung in die praktische Statistik fort. <sup>2</sup> Die Studierenden erlernen das Programmieren mit statistischer Software und bearbeiten ein größeres Beratungsprojekt. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen eine statistische Programmiersprache beherrschen und diese in einem konkreten Projekt anwenden können. <sup>4</sup> Sie sollen ferner praktische Erfahrung mit interdisziplinärer statistischer Beratungstätigkeit im Rahmen eines größeren Projekts erwerben.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Programmieren mit statistischer Software (P 10.1)	<sup>1</sup> Es werden Grundkonzepte der Programmierung eines statistischen Programmpakets wie SAS, S-Plus oder R behandelt. <sup>2</sup> Dies umfasst die Verwendung von Scripts zur Reproduktion statistischer Analysen, die Automatisierung von Analysen, die Adaption von Standardverfahren an eigene Bedürfnisse sowie die Implementierung einfacher neuer Verfahren. <sup>3</sup> Es soll ermöglicht werden, statistische Software nicht nur nach vorgegebenen Schemata anzuwenden, sondern flexibel auf die individuellen Anforderungen neuer Analysen und Methoden zu reagieren.	Kurs	6
Statistisches Praktikum (P 10.2)	<sup>1</sup> In dieser Veranstaltung soll ein größeres praktisches Projekt aus der angewandten Statistik in Kooperation mit einem Projektpartner durchgeführt werden. <sup>2</sup> Dies geschieht in der Regel in Form einer betreuten Gruppenarbeit, in der die Auswertung eines komplexen Datensatzes, die Planung bzw. Durchführung einer Erhebung oder eines Experiments durchgeführt werden. <sup>3</sup> Die Lösungsstrategien und die Probleme werden im Rahmen der Veranstaltung präsentiert und diskutiert. <sup>4</sup> Schließlich werden die Ergebnisse in Form eines formellen Vortrages und eines ausführlichen Berichtes von den Studierenden zusammengefasst. <sup>5</sup> Es sollen Erfahrungen bei der Durchführung von konkreten statistischen Projekten gesammelt werden. <sup>6</sup> Ein wichtiger Aspekt ist die Fähigkeit zur kritischen Diskussion und Anwendung statistischer Verfahren. <sup>7</sup> Weiter sollen die interdisziplinäre Kommunikation geübt und Techniken zur Präsentation (Bericht und Vortrag) erlernt werden.	Kurs	9

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Pflichtmodul 11 (P 11):			9
Generalisierte Regression	<p><sup>1</sup>Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen mit zugehöriger Übung. <sup>2</sup>In der ersten Vorlesung werden während den ersten beiden Dritteln der Vorlesungszeit die Grundlagen der generalisierten Regression behandelt. <sup>3</sup>Darauf aufbauend werden in der zweiten Vorlesung während des letzten Drittels der Vorlesungszeit fortgeschrittene Konzepte der generalisierten Regression behandelt.</p> <p><sup>4</sup>Die Studierenden sollen mit den wesentlichen Techniken der generalisierten Regression vertraut gemacht werden.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Grundlagen der generalisierten Regression (Vorlesung) (P 11.1)	<p><sup>1</sup>Es werden Regressionstechniken als zentrales Instrument statistischer Modellierung behandelt. <sup>2</sup>Insbesondere werden parametrische Ansätze für Querschnittsdaten in Form der generalisierten linearen Modelle eingeführt. <sup>3</sup>Als Erweiterung der einfachen univariaten Responsemodelle werden auch mehrkategoriale Modelle mit multinomial verteilter abhängiger Variable betrachtet. <sup>4</sup>Die Abschwächung der linearen Prädiktorstruktur führt zu flexiblen, nonparametrischen Regressionsmodellen, die in ihren Grundzügen eingeführt werden.</p> <p><sup>5</sup>Es soll ein weit reichendes Verständnis erworben werden für das Potential der vielfältigen regressionsanalytischen Ansätze zur Datenmodellierung. <sup>6</sup>Dies umfasst insbesondere die Fähigkeit, zu gegebener Datenlage adäquate Modelle zu identifizieren, anzupassen und zu vergleichen.</p>	Vorlesung	4
Grundlagen der generalisierten Regression (Übung) (P 11.2)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2
Fortgeschrittene generalisierte Regression (Vorlesung) (P 11.3)	<p><sup>1</sup>In der Veranstaltung werden die Konzepte der generalisierten Regression erweitert. <sup>2</sup>Es werden weitere Inferenzansätze für die nonparametrische Regression und Modelle mit multivariatem Response behandelt.</p> <p><sup>3</sup>Die Fähigkeit, zu gegebener Datenlage adäquate Modelle zu identifizieren, anzupassen und zu vergleichen, soll auf weitere komplexe Regressionsmodelle ausgedehnt werden.</p>	Vorlesung	1
Fortgeschrittene generalisierte Regression (Übung) (P 11.4)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
<b>Pflichtmodul 12 (P 12):</b>			<b>9</b>
Einführung in die multivariaten Verfahren	<p><sup>1</sup>Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen mit zugehöriger Übung. <sup>2</sup>In der ersten Vorlesung werden während den ersten beiden Dritteln der Vorlesungszeit die Grundlagen der multivariaten Verfahren behandelt. <sup>3</sup>Darauf aufbauend werden in der zweiten Vorlesung während des letzten Drittels der Vorlesungszeit fortgeschrittene Konzepte der multivariaten Verfahren behandelt.</p> <p><sup>4</sup>Die Studierenden sollen mit den wesentlichen Techniken der multivariaten Verfahren vertraut sein.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Grundlagen der multivariaten Verfahren (Vorlesung) (P 12.1)	<p><sup>1</sup>Es werden grundlegende Analysetechniken für multivariate Datenstrukturen sowie deren theoretischer Hintergrund behandelt. <sup>2</sup>Als Grundlage werden multivariate Verteilungen und Zusammenhangsstrukturen eingeführt. <sup>3</sup>Darauf aufbauend werden multivariate Schätz- und Testprobleme diskutiert und Methoden der Klassifikation, Diskriminanzanalyse und Clusteranalyse behandelt.</p> <p><sup>3</sup>Es wird ein grundlegendes Verständnis für den theoretischen Hintergrund vermittelt, aus dem sich die einzelnen Verfahren ableiten. <sup>4</sup>Die Studierenden werden befähigt, zu vorgegebener Problemstellung geeignete multivariate Analyseinstrumente zu identifizieren und konkret in der Datenanalyse umzusetzen und zu interpretieren.</p>	Vorlesung	4
Grundlagen der multivariaten Verfahren (Übung) (P 12.2)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2
Fortgeschrittene multivariate Verfahren (Vorlesung) (P 12.3)	<p><sup>1</sup>Es werden weitere multivariate Verfahren behandelt, insbesondere die multivariate Regression und Reduktionstechniken wie das Hauptkomponentenverfahren und die Faktorenanalyse.</p> <p><sup>2</sup>Die Studierenden werden befähigt, zu vorgegebener Problemstellung geeignete fortgeschrittene multivariate Analyseinstrumente zu identifizieren und konkret in der Datenanalyse umzusetzen und zu interpretieren.</p>	Vorlesung	1
Fortgeschrittene multivariate Verfahren (Übung) (P 12.4)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2
<b>Pflichtmodul 13 (P 13):</b>			<b>15</b>
Abschlussmodul	<p><sup>1</sup>Das Modul umfasst eine selbständig durchgeführte Abschlussarbeit und ihre Verteidigung.</p>		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	<sup>2</sup> Die Studierenden sollen unter Beweis stellen, dass sie die Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung und Präsentation eines ersten wissenschaftlichen Projektes der angewandten Statistik besitzen.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Bachelorarbeit (P 13.1)	<sup>1</sup> In einer betreuten, aber selbstständig erstellten Arbeit wird nach wissenschaftlichen Grundsätzen ein Thema aus der Statistik abgehandelt. <sup>2</sup> Dies kann auch konkrete Auswertungen von Datensätzen aus entsprechenden Studien beinhalten.  <sup>3</sup> Die Bachelorarbeit dient dem Nachweis der Befähigung zur praktischen Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte mit statistischer Problemstellung.		12
Disputation (P 13.2)	<sup>1</sup> Im Rahmen einer mündlichen Prüfung wird die Bachelorarbeit verteidigt und ein Fachgespräch über das Thema der Thesis geführt.  <sup>2</sup> Die Studierenden sollen unter Beweis stellen, dass sie in der Lage sind, die Ergebnisse und Methoden ihrer Bachelorarbeit in wissenschaftlich angemessener Form zu präsentieren und in einen allgemeineren Rahmen einzuordnen, sowie eine wissenschaftliche Diskussion zu führen.		3
B. Wahlpflichtmodule			
Wahlpflichtmodul 1 (WP 1):			6
Einführung in die Informatik: Programmierung und Software-Entwicklung	<sup>1</sup> Dieses Modul gibt eine Einführung in die imperative und objektorientierte Programmierung. <sup>2</sup> Vermittelt werden Grundlagen, Konzepte, Methoden und Techniken zur Darstellung und Strukturierung von Daten und zur Entwicklung von Algorithmen.  <sup>3</sup> Es sollen einfache Algorithmen selbständig entwickelt, spezifiziert und in einer objektorientierten Programmiersprache umgesetzt werden können.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Vorlesung Einführung in die Informatik: Programmierung und Software-entwicklung (WP 1.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung führt in die Grundbegriffe zu Programmen und ihrer Ausführung ein. <sup>2</sup> Insbesondere gibt es eine Einführung in die Konzepte der imperativen und objektorientierten Programmierung anhand einer höheren Programmiersprache sowie eine Einführung in den objektorientierten Programmwurf. <sup>3</sup> Darüber hinaus werden grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen eingeführt.  <sup>4</sup> Es soll ein erstes Verständnis für die Algorithmenentwicklung, Spezifikation und Programmierung in einer objektorientierten Programmiersprache erreicht werden.	Vorlesung	4

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Übung zu Einführung in die Informatik: Programmierung und Softwareentwicklung (WP 1.2)	<sup>1</sup> Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden anhand von praktischen Anwendungen eingeübt. <sup>2</sup> Es sollen einfache Algorithmen selbständig entwickelt, spezifiziert und in einer objektorientierten Programmiersprache erreicht werden.	Übung	2
Wahlpflichtmodul 2 (WP 2):			6
Einführung in die angewandte Statistik	<sup>1</sup> Die Veranstaltungen dieses Moduls geben eine erste exemplarische Einführung in ausgewählte Aspekte der angewandten Statistik. <sup>2</sup> Betrachtet werden zunächst elementare Aspekte der Datengewinnung und ihrer entsprechenden Aufbereitung. <sup>3</sup> Einen zweiten Schwerpunkt bildet die geeignete Modellbildung; besprochen werden grundsätzliche Aspekte der Inferenz wie auch der Variablenselektion und Modellwahl. <sup>4</sup> Die Verfahren werden an ausgewählten Datensätzen illustriert. <sup>5</sup> Die Studierenden sollen einen Einblick in die essentiellen Argumentationsweisen und Methoden der angewandten Statistik erhalten und in der Lage sein, diese in elementaren Analysen einzubringen.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Einführung in die angewandte Statistik (Vorlesung) (WP 2.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt zentrale Begriffe und Methoden der angewandten Statistik. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der angewandten Statistik beherrschen.	Vorlesung	4
Einführung in die angewandte Statistik (Übung) (WP 2.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2
Wahlpflichtmodul 3 (WP 3):			6
Stichprobentheorie	<sup>1</sup> Es werden zunächst als Grundlage die einfache Zufallsstichprobe und die entsprechenden Schätzverfahren vorgestellt. <sup>2</sup> Ausgehend davon wird die Verwendung von Hilfsmerkmalen diskutiert. <sup>3</sup> Als Basis für komplexe Stichprobenverfahren wird das Horwitz-Thompson-Theorem behandelt. <sup>4</sup> Weitere Inhalte des Moduls sind komplexe Designs wie z.B. die geschichtete Stichprobe, die Klumpenstichprobe, mehrstufige und mehrphasige Stichproben. <sup>5</sup> Weiter wird eine Übersicht über mögliche Fehlerquellen bei der konkreten Umsetzung von Stichproben-		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	verfahren gegeben. <sup>6</sup> Die Grundkonzepte der Stichprobenplanung sollten vermittelt werden. <sup>7</sup> Weiter soll der Umgang mit den wichtigsten komplexen Stichprobendesigns erlernt werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Stichprobentheorie (Vorlesung) (WP 3.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Stichprobentheorie. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der Stichprobentheorie beherrschen.	Vorlesung	4
Stichprobentheorie (Übung) (WP 3.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2
Wahlpflichtmodul 4 (WP 4):			6
Wirtschafts- und Sozialstatistik	<sup>1</sup> Zunächst werden als Grundkonzepte der Wirtschaftsstatistik Indizes und grundlegende Techniken der Zeitreihenanalyse vermittelt sowie der Aufbau der amtlichen Statistik erläutert. <sup>2</sup> Im zweiten Teil wird in die grundlegenden Aspekte der sozialwissenschaftlichen Datengewinnung und die Operationalisierungsproblematik eingeführt sowie elementare Techniken zum Umgang mit fehlenden und fehlerbehafteten Daten vorgestellt. <sup>3</sup> Die Studenten sollen mit grundlegenden Begriffsbildungen und Argumentationsweisen der Wirtschafts- und Sozialstatistik vertraut gemacht werden und ein kritisches Verständnis für die Probleme der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Datengewinnung erwerben.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Wirtschafts- und Sozialstatistik (Vorlesung) (WP 4.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Wirtschafts- und Sozialstatistik. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der Sozial- und Wirtschaftsstatistik beherrschen.	Vorlesung	4
Wirtschafts- und Sozialstatistik (Übung) (WP 4.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Wahlpflichtmodul 5 (WP 5):			6
Versuchsplanung	<p><sup>1</sup>Ausgehend vom linearen Modell werden die wichtigsten Versuchspläne (z.B. ein- und mehrfaktorielle Versuchspläne, Blockpläne) behandelt. <sup>2</sup>Weiter werden Versuchspläne mit Messwiederholungen und andere komplexe Designs dargestellt. <sup>3</sup>Neben der entsprechenden Auswertung werden auch Strategien zur Bestimmung des jeweils nötigen Stichprobenumfangs vorgestellt.</p> <p><sup>4</sup>Es soll die Fähigkeit zur Auswertung und Planung von Experimenten nach den wichtigsten Designs erworben werden.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Versuchsplanung (Vorlesung) (WP 5.1)	<p><sup>1</sup>Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Versuchsplanung. <sup>2</sup>Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert.</p> <p><sup>3</sup>Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der Versuchsplanung beherrschen.</p>	Vorlesung	4
Versuchsplanung (Übung) (WP 5.2)	<p><sup>1</sup>Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden.</p> <p><sup>2</sup>Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.</p>	Übung	2
Wahlpflichtmodul 6 (WP 6):			6
Verteilungsfreie Verfahren und Erweiterungen	<p><sup>1</sup>Die Veranstaltungen dieses Moduls behandeln verteilungsfreie Verfahren und besprechen ausgewählte Aspekte diverser Erweiterungen. <sup>2</sup>Es werden die wichtigsten Ein- und Mehrstichproben-Tests der nicht-parametrischen Statistik dargestellt. <sup>3</sup>Ein Schwerpunkt liegt dabei auf Verfahren, die auf Rangstatistiken beruhen.</p> <p><sup>4</sup>Die Studenten sollen die Grundideen der Theorie der Rangverfahren verstehen, in der Lage sein, verteilungsfreie Verfahren adäquat anwenden können und einen profunden Einblick in aktuelle Erweiterungen besitzen.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Verteilungsfreie Verfahren (Vorlesung) (WP 6.1)	<p><sup>1</sup>Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der verteilungsfreien Verfahren. <sup>2</sup>Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert.</p> <p><sup>3</sup>Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der verteilungsfreien Ver-</p>	Vorlesung	1

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	fahren beherrschen.		
Verteilungsfreie Verfahren (Übung) (WP 6.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2
Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik B (Vorlesung) (WP 6.3)	<sup>1</sup> Die Vorlesung dient der Darstellung neuer statistischer Methoden und Verfahren in etablierten oder neuen Anwendungsgebieten. <sup>2</sup> Die Studierenden sollen an ausgewählte Methoden und Ergebnisse der aktuellen Forschung herangeführt werden.	Vorlesung	1
Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik B (Übung) (WP 6.4)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2
Wahlpflichtmodul 7 (WP 7):			6
Zeitreihen	<sup>1</sup> Dieses Modul behandelt die Modellierung, Modellschätzung und Prognose von Zeitreihen. <sup>2</sup> Diese Datenkategorie umfasst die wichtigsten ökonomischen Daten wie BIP, Aktienkurse oder Zinssätze. <sup>3</sup> Im Fokus der Veranstaltung steht der klassische Box-Jenkins-Ansatz mit seinen linearen ARIMA-Prozessen zur Modellierung des bedingten Erwartungswerts einer Zeitreihe. <sup>4</sup> Darüber hinaus wird die Klasse der GARCH-Prozesse vorgestellt. <sup>5</sup> Dieses Modul soll die Fähigkeit vermitteln, Eigenschaften und Charakteristika einer Zeitreihe zu identifizieren, ein geeignetes Modell zu bestimmen und zu schätzen sowie optimale Prognosen durchzuführen.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Zeitreihen (Vorlesung) (WP 7.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der Analyse von Zeitreihen. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden der Analyse von Zeitreihen beherrschen.	Vorlesung	4
Zeitreihen (Übung) (WP 7.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Wahlpflichtmodul 8 (WP 8):			6
Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A	<sup>1</sup> Die Vorlesung dient der Darstellung neuer statistischer Methoden und Verfahren in etablierten oder neuen Anwendungsgebieten. <sup>2</sup> Die Studierenden sollen an ausgewählte Methoden und Ergebnisse der aktuellen Forschung herangeführt werden.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A (Vorlesung) (WP 8.1)	<sup>1</sup> Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden eines ausgewählten Gebietes der angewandten Statistik. <sup>2</sup> Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert, und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. <sup>3</sup> Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Methoden eines ausgewählten Gebietes der angewandten Statistik beherrschen.	Vorlesung	4
Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A (Übung) (WP 8.2)	<sup>1</sup> Die Übung wird durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben die Vorlesungsinhalte vertiefen und anwenden. <sup>2</sup> Die Übung soll das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte vertiefen und die Studierenden in die Lage versetzen, die in der Vorlesung kennen gelernten Methoden und Techniken anwenden zu können.	Übung	2

## Anlage 1 – Teil 2: Beschreibung der Module und Lehrveranstaltungen in Englisch

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
A. Pflichtmodule			
Pflichtmodul 1 (P 1):			
Introduction to Descriptive Statistics	<p><sup>1</sup>This module introduces to descriptive statistics. <sup>2</sup>It starts by discussing methods to describe and characterize univariate frequency distributions. <sup>3</sup>Then the basic descriptive techniques for multivariate data are developed and different methods to measure association and correlation are introduced. <sup>4</sup>Finally an introduction to linear regression modelling is given.</p> <p><sup>5</sup>The student shall learn statistical thinking and argumentation and shall be able to choose appropriate methods for describing data on different scales of measurement.</p>		6
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Descriptive Statistics (Lecture) (P 1.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of descriptive Statistics. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the fundamental methods of descriptive Statistics.</p>	Lecture	4
Descriptive Statistics (Exercise classes) (P 1.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	2
Pflichtmodul 2 (P 2):			
Analysis for Computer Scientists and Statisticians	<p><sup>1</sup>The lecture begins by introducing the fundamental concepts of sets, relations, mappings, and the method of complete induction. <sup>2</sup>After having introduced real numbers, sequences and series as well as power series are considered in detail. <sup>3</sup>Then continuous and differentiable functions in one and also in many variables are thoroughly investigated. <sup>4</sup>Then complex numbers, norms, and metrics are introduced.</p> <p><sup>5</sup>The basic parts of Calculus are to be understood. Mathematical methods and ways of thinking are to be adopted.</p>		9
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Lecture course: Analysis for Computer Scientists and Statisticians (P 2.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of the theory of one-dimensional (and partial multidimensional) Calculus. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p>	Lecture	6

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	<sup>3</sup> The students shall become proficient with the fundamental methods of the theory of Calculus.		
Support classes for Analysis for Computer Scientists and Statisticians (P 2.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	3
<b>Pflichtmodul 3 (P 3):</b>			<b>9</b>
Introduction to Matrix Algebra	<sup>1</sup> Basic concepts of matrix algebra are introduced. <sup>2</sup> In particular basic operations with matrices, inverse matrices, determinants, linear systems, eigenvalues and eigenvectors as well as decompositions and quadratic forms are considered. <sup>3</sup> A basic understanding of the possible representations by matrices and problem solutions based on matrix calculations is obtained.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Matrix Algebra (Lecture) (P 3.1)	<sup>1</sup> The lecture develops central concepts and methods of Matrix algebra. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples. <sup>3</sup> The students shall become proficient with the fundamental methods of Matrix algebra.	Lecture	6
Matrix Algebra (Exercise classes) (P 3.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	3
<b>Pflichtmodul 4 (P 4):</b>			<b>12</b>
Introduction to Probability and Inductive Statistics	<sup>1</sup> The courses in this module introduce the students to fundamental concepts of probability and inductive statistics. <sup>2</sup> The students shall obtain acquaintance with fundamental methods and arguments of inductive statistics. <sup>3</sup> They shall be able to apply them to elementary problems of testing hypotheses and estimation, as well as in linear regression modelling.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Introduction to Probability (Lecture) (P 4.1)	<sup>1</sup> The course firstly presents elementary aspects of probability including combinatorial aspects. <sup>2</sup> Then the concepts of random variables and their parameters and distributions are introduced, and special discrete and continuous univariate and multivariate distributions are stud-	Lecture	3

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	ied. <sup>3</sup> Important theorems, as the law of large numbers, the Gliwenko-Cantelli theorem and the central limit theorem are introduced. <sup>4</sup> Then the concepts of random variables and distributions are extended to the multivariate situation.  <sup>5</sup> The students shall obtain a proficient insight in basic concepts of probability theory, including the working with random variables and distributions. <sup>6</sup> The concept of multivariate random variables and the notions of statistical independence and correlation and their relevance shall be well understood.		
Introduction to Probability (Exercise classes) (P 4.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.  <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	3
Inductive Statistics (Lecture) (P 4.3)	<sup>1</sup> Elementary methods in parameter estimation and hypotheses testing and special tests for the comparison of independent and dependent samples are treated. <sup>2</sup> A first touch on regression methods is given.  <sup>3</sup> The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of inductive statistics. <sup>4</sup> Basic problems in parameter estimation and hypotheses testing shall be solved. <sup>5</sup> The concept of regression analysis and its basic assumptions shall be understood, and the calculation of regression coefficients shall be possible.	Lecture	4
Inductive Statistics (Exercise classes) (P 4.4)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.  <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Pflichtmodul 5 (P 5):			9
Introduction to Calculus II	<sup>1</sup> The topics of differential calculus in one variable are consolidated and generalized by differential calculus in several variables and some insight into the basics of the theory of metric spaces. <sup>2</sup> The theorems on local extrema are important results. <sup>3</sup> Furthermore, ordinary differential equations are treated on an introductory level.  <sup>4</sup> To master the computational techniques of differential calculus and its applications and to get some insight into the underlying methods of proofs.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Calculus II (Lecture) (P 5.1)	<sup>1</sup> The lecture develops central concepts and methods of multi-dimensional Calculus. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via se-	Lecture	6

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	<p>lected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the fundamental methods of multi-dimensional Calculus.</p>		
Calculus II (Exercise classes) (P 5.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	3
Pflichtmodul 6 (P 6):			6
Introduction to Statistical Practice	<p><sup>1</sup>An introduction to data handling will be given. <sup>2</sup>In the course different statistical software packages are presented. <sup>3</sup>Furthermore, first concrete data projects with mostly descriptive statistical techniques are to be conducted.</p> <p><sup>4</sup>Knowledge about concepts of statistical software should be imparted. <sup>5</sup>The ability for handling at least one software package in its basics should be taught. <sup>6</sup>First experiences in the technical handling of data and in concrete data analysis should be gained.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Statistical Software (P 6.1)	<p><sup>1</sup>The course presents the fundamental usage concepts of statistical software packages like SAS, SPSS, S-Plus or R. <sup>2</sup>It discusses the most important data structures of the package, their application to represent variables with different scales of measurement and the import of data. <sup>3</sup>Arithmetical operations, data transformation and aggregation are trained using real world data. <sup>4</sup>Finally, computation of the most important uni- and multivariate statistics and graphics, and simple inferential methods are presented.</p> <p><sup>5</sup>The course aims at autonomous application of statistical software to solve simple data analysis problems. <sup>6</sup>This includes data import, description, simple inferential statistics and usage of the software help system.</p>	Course	3
First practical training (P 6.2)	<p><sup>1</sup>In this course at least two practical data analysis projects should be conducted. <sup>2</sup>Mostly descriptive or exploratory techniques are applied. <sup>3</sup>The results are presented in a talk.</p> <p><sup>4</sup>Data handling and finding the adequate descriptive data analysis especially in graphical techniques should be trained. <sup>5</sup>Abilities in presenting data should be imparted.</p>	Course	3
Pflichtmodul 7 (P 7):			9
Foundations of Statistics I	<p><sup>1</sup>In this module relevant foundations of probability theory are presented. <sup>2</sup>This includes the definition of random variables and their properties, the concepts of independ-</p>		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	<p>ence and conditional probability and important statistical distributions. <sup>3</sup>Other issues are convergence of random variables and limit theorems.</p> <p><sup>4</sup>Understanding the basic concepts of probability theory is the main aim of this module. <sup>5</sup>The technical handling of convergence of random variables is the second issue of this module.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Probability Theory and Inference I (Lecture) (P 7.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of the theory of Probability and Inference. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of the theory of Probability and Inference.</p>	Lecture	6
Probability Theory and Inference I (Exercise classes) (P 7.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	3
Pflichtmodul 8 (P 8):			
Foundations of Statistics II	<p><sup>1</sup>In continuation of the module Foundations of Statistics I further probability theoretic concepts are presented.</p> <p><sup>2</sup>Then an overview on the concepts of statistical inference is given. <sup>3</sup>These include classical inference, likelihood inference and Bayes inference. <sup>4</sup>In addition, selected topics will be deepened in a seminar.</p> <p><sup>5</sup>The students shall gain a well-founded overview on concepts and ideas of statistical inference and shall obtain a deeper insight into selected advanced topics by means of exemplary issues.</p>		15
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Probability Theory and Inference II (Lecture) (P 8.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops additional central concepts and methods of Probability Theory and Inference. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with additional theoretical foundations and fundamental methods of Probability Theory and Inference.</p>	Lecture	6
Probability Theory and Inference II (Exercise classes) (P 8.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	3

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Bachelor-Seminar (P 8.3)	<sup>1</sup> A current issue of Statistics is presented and discussed by the students. <sup>2</sup> The students learn to handle, present and discuss current research literature.	Seminar	6
Pflichtmodul 9 (P 9):			9
Introduction to Linear Models	<sup>1</sup> The multiple linear regression model is introduced including model assumptions and principles of parameter estimation. <sup>2</sup> Analysis of variance and analysis of covariance are treated as special cases of the model. <sup>3</sup> Furthermore, extensions of the linear model, e.g. the logistic regression model and the general linear model are presented. <sup>4</sup> Estimation and testing for linear models, analysis of variance and covariance, limits and extensions of the linear model should be perceived in detail. <sup>5</sup> The possible applications of the linear model as a basis for other lectures should be understood in a comprehensive way.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Linear Models (Lecture) (P 9.1)	<sup>1</sup> The lecture develops central concepts and methods of Linear Models. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples. <sup>3</sup> The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of Linear Models.	Lecture	6
Linear Models (Exercise classes) (P 9.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	3
Pflichtmodul 10 (P 10):			15
Statistical Practice	<sup>1</sup> The module extends the topics from the introduction to practical statistics. <sup>2</sup> The students have to learn a statistical programming language and have to conduct a first comprehensive practical collaboration project. <sup>3</sup> The students shall be proficient in statistical programming and shall be able to apply it in a concrete project. <sup>4</sup> They shall also gather practice experience in interdisciplinary cooperation within a larger project.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Statistical Software: Programming (P 10.1)	<sup>1</sup> The basic concepts of programming with statistical software packages like SAS, S-Plus or R are presented. <sup>2</sup> This includes usage of scripts to make statistical analy-	Course	6

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	ses reproducible, data analysis automation, adaption of standard methods to individual needs, and implementation of new methods. <sup>3</sup> The students shall be able to flexibly adapt software to new data analysis situations and new statistical methods beyond standard usage.		
Advanced Practical Training (P 10.2)	<sup>1</sup> In this course a practical collaborative statistical project shall be conducted. <sup>2</sup> This is usually done by working in small groups. <sup>3</sup> The issue is the analysis of a complex data set, planning or conducting a study or an experiment. <sup>4</sup> Strategies and problems are presented and discussed by the students. <sup>5</sup> The results are presented in a formal presentation and are summarized in a report. <sup>6</sup> The students should gain experience in conducting larger applied statistical projects. <sup>7</sup> An important aspect is the ability to critically review and discuss statistical procedures. <sup>8</sup> Interdisciplinary communication and presentation of statistical results (talk and report) are further goals.	Course	9
Pflichtmodul 11 (P 11):			9
Generalized Regression	<sup>1</sup> The module consists of two lectures with associated exercise classes. <sup>2</sup> In the first lecture basics of Generalized Regression are taught during the first two thirds of the term. <sup>3</sup> Building on that, in the second lecture advanced concepts of Generalized Regression are taught during the last third of the term. <sup>4</sup> The students shall obtain a comprehensive understanding of the essential techniques of Generalized Regression.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Basics of Generalized Regression (Lecture) (P 11.1)	<sup>1</sup> Regression models as a fundamental modelling tool in statistics are discussed. <sup>2</sup> The course starts with generalized linear models, which provide a parametric approach to modelling cross sectional data. <sup>3</sup> In addition to univariate response models the modelling of multinomial responses is considered. <sup>4</sup> More flexible models which imply weaker assumptions on the predictor are nonparametric regression models, for which several estimation methods are introduced. <sup>5</sup> A thorough understanding of the potential of the various regression models is obtained. <sup>6</sup> In particular the student learns how to identify, fit and compare regression models for given data.	Lecture	4
Basics of Generalized Regression (Exercise classes) (P 11.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Advanced Generalized Regression (Lecture) (P 11.3)	<sup>1</sup> The concepts introduced in generalized regression are extended. <sup>2</sup> Further estimation methods for nonparametric regression problems are introduced and the modelling of multivariate responses is considered.  <sup>3</sup> A thorough understanding of the potential of advanced regression models is obtained. <sup>4</sup> In particular the student learns how to identify, fit and compare regression models for given data.	Lecture	1
Advanced Generalized Regression (Exercise classes) (P 11.4)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.  <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Pflichtmodul 12 (P 12):			9
Introduction to Multivariate Methods	<sup>1</sup> The module consists of two lectures with associated exercise classes. <sup>2</sup> In the first lecture basics of Multivariate Methods are taught during the first two thirds of the term. <sup>3</sup> Building on that, in the second lecture advanced concepts of Multivariate Methods are taught during the last third of the term.  <sup>4</sup> The students shall obtain a comprehensive understanding of the essential techniques of Multivariate Methods.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Basics of Multivariate Methods (Lecture) (P 12.1)	<sup>1</sup> Basic tools of multivariate data analysis and their theoretical background are investigated. <sup>2</sup> Multivariate distributions and association structures build the foundation. <sup>3</sup> Estimation and testing in multivariate structures is discussed and specific tools for classification, discriminant analysis and cluster analysis, are considered.  <sup>4</sup> A basic understanding of the theoretical background, from which tools are derived, is obtained. <sup>5</sup> The students learn to identify tools for given problems, and how to use tools in order to obtain estimates and interpret results.	Lecture	4
Basics of Multivariate Methods (Exercise classes) (P 12.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.  <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Advanced Multivariate Methods (Lecture) (P 12.3)	<sup>1</sup> Further multivariate tools for data analysis are considered, in particular multivariate regression and reduction techniques like principal components and factor analysis.  <sup>2</sup> Students learn to identify advanced tools for given problems, and how to use these tools in order to obtain estimates and interpret results.	Lecture	1

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Advanced Multivariate Methods (Exercise classes) (P 12.4)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Pflichtmodul 13 (P 13):			15
Graduation Module	<sup>1</sup> This module contains the writing of a thesis and its defense. <sup>2</sup> The students show that they have well-founded knowledge in the area of applied statistics enabling them to conduct and present a first research project based on scientific principles.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Bachelor Thesis (P 13.1)	<sup>1</sup> In a supervised, but autonomous work an issue of Statistics is treated using basic scientific principles. <sup>2</sup> The thesis may include the analysis of a concrete statistical study. <sup>3</sup> The students show that they have knowledge in the area of statistics enabling them to write a first thesis.		12
Viva Voce (P 13.2)	<sup>1</sup> In an oral exam the bachelor thesis is defended and a scientific discussion on the topic of the thesis will take place. <sup>2</sup> The student shall show their ability to present results and methods of their thesis in a scientific way, as well as to participate actively in a scientific discussion.		3
B. Wahlpflichtmodule			
Wahlpflichtmodul 1 (WP 1):			6
Introduction to Informatics: Programming and Software-Development	<sup>1</sup> This module gives an introduction to imperative and object-oriented programming. <sup>2</sup> This includes foundations, methods and techniques for representing and structuring data and for developing algorithms. <sup>3</sup> Simple algorithms are to be developed, specified and programmed by oneself in an object-oriented programming language.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Lecture course Programming and Software-Development (WP 1.1)	<sup>1</sup> The course introduces the basic notions of programs and their execution. <sup>2</sup> In particular there is an introduction into the concepts of imperative, object-oriented and concurrent programming (currently in Java) as well as an introduction into object-oriented program design (currently in	Lecture	4

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	UML). <sup>3</sup> In addition basic data structures and algorithms will be introduced. <sup>4</sup> The development, specification and programming of algorithms in an object-oriented programming language is to be understood.		
Support classes for Programming and Software-Development (WP 1.2)	<sup>1</sup> The concepts introduced in the lecture are practiced with concrete examples. <sup>2</sup> Simple algorithms are to be developed, specified and programmed by oneself in an object-oriented programming language.	Exercise classes	2
Wahlpflichtmodul 2 (WP 2):			6
Introduction to Applied Statistics	<sup>1</sup> The courses in this module give a first introduction to selected topics of applied statistics. <sup>2</sup> Firstly, basic problems of data collection and management are studied. <sup>3</sup> Then the focus turns to basic aspects of statistical modelling, where fundamental issues of inference are discussed and aspects of model and variable selection are investigated. <sup>4</sup> The methods will be illustrated with real data. <sup>5</sup> The students shall obtain an insight into fundamental arguments and methods of applied statistics. <sup>6</sup> They shall be able to use the corresponding concepts in elementary case studies.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Introduction to applied statistics (Lecture) (WP 2.1)	<sup>1</sup> The lecture develops central concepts and methods of applied statistics. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples. <sup>3</sup> The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of applied statistics.	Lecture	4
Introduction to applied statistics (Exercise classes) (WP 2.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Wahlpflichtmodul 3 (WP 3):			6
Sampling Theory	<sup>1</sup> First, the design of simple random sampling is presented. <sup>2</sup> Then the basics of using auxiliary variables (model based techniques) are given. <sup>3</sup> Then the Horwitz-Thompson theorem as a fundament for complex sampling designs is explained. <sup>4</sup> Further issues of the module are complex designs, like stratified sampling, cluster sampling, two stage sampling and more phase sampling.		

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
	<p><sup>5</sup>Furthermore, an overview on possible reasons for bias in survey samples is given.</p> <p><sup>6</sup>The basic concept of survey sampling should be understood. <sup>7</sup>The ability to handle the most important complex sampling designs should be achieved.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Sampling Theory (Lecture) (WP 3.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of Sampling Theory. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of sampling.</p>	Lecture	4
Sampling Theory (Exercise classes) (WP 3.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	2
Wahlpflichtmodul 4 (WP 4):			
Economic and Social Statistics	<p><sup>1</sup>The module starts with discussing basic concepts of business and economic statistics, indices, basic techniques of time series analysis and the organization of official statistics. <sup>2</sup>The second part introduces to fundamental aspects of data collection in social sciences and to the operationalization problem and presents elementary methods to handle missing and error-prone data.</p> <p><sup>3</sup>The students shall gain acquaintance with the fundamental concepts of business and economics statistics and statistics in social sciences. <sup>4</sup>They shall develop a critical understanding for the characteristic problems of data collection in these areas.</p>		6
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Economic and Social Statistics (Lecture) (WP 4.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of economic and social statistics. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of economic and social statistics.</p>	Lecture	4
Economic and Social Statistics (Exercise classes) (WP 4.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Wahlpflichtmodul 5 (WP 5):			6
Design of Experiments	<p><sup>1</sup>Based on the linear model the most important experimental designs (e.g. factorial designs, block designs) are presented. <sup>2</sup>Furthermore, designs with repeated measures and other more complex designs are discussed. <sup>3</sup>The concept of statistical analysis and the sample size calculation for the designs are given.</p> <p><sup>4</sup>The ability to plan and evaluate experiments with the most common designs should be achieved.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Design of Experiments (Lecture) (WP 5.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of the design of experiments. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of the design of experiments</p>	Lecture	4
Design of Experiments (Exercise classes) (WP 5.2)	<p><sup>1</sup>The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects.</p> <p><sup>2</sup>The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.</p>	Exercise classes	2
Wahlpflichtmodul 6 (WP 6):			6
Nonparametric methods and extensions	<p><sup>1</sup>The courses in this module cover nonparametric methods and discuss selected extensions. <sup>2</sup>The fundamental nonparametric tests for one sample and more sample settings are presented. <sup>3</sup>A main focus is on methods based on ranks.</p> <p><sup>4</sup>The basic ideas of the statistical inference based on ranks should be understood and the students should be able to use nonparametric methods in an adequate way. <sup>5</sup>Furthermore they shall have a proficient insight into selected extensions.</p>		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Nonparametric methods (Lecture) (WP 6.1)	<p><sup>1</sup>The lecture develops central concepts and methods of nonparametric methods. <sup>2</sup>Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples.</p> <p><sup>3</sup>The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of nonparametric methods.</p>	Lecture	1

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Nonparametric methods (Exercise classes) (WP 6.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Selected Topics in Applied Statistics B (Lecture) (WP 6.3)	<sup>1</sup> The lecture serves the purpose of presenting new statistical methods and techniques in established or new application areas. <sup>2</sup> The students shall be introduced to selected novel methods and results in current active research.	Lecture	1
Selected Topics in Applied Statistics B (Exercise classes) (WP 6.4)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2
Wahlpflichtmodul 7 (WP 7):			6
Time Series Analysis	<sup>1</sup> This module lies out how to model, estimate, and forecast time series. <sup>2</sup> Time series comprise the most important economic data such as GDP, stock prices or interest rates. <sup>3</sup> Main emphasis is placed on the classical Box-Jenkins approach and its class of ARIMA processes which are designed for linearly modelling the conditional expectation of a time series. <sup>4</sup> Furthermore, the class of GARCH processes is presented. <sup>5</sup> This module aims at providing the capabilities to identify the properties of a time series and, based on these properties, to choose and estimate an appropriate model for implementing optimal forecasts.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Time Series Analysis (Lecture) (WP 7.1)	<sup>2</sup> The lecture develops central concepts and methods of Time Series Analysis. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples. <sup>3</sup> The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of Time Series Analysis.	Lecture	4
Time Series Analysis (Exercise classes) (WP 7.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2

Bezeichnung des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Beschreibung der Inhalte und Lernziele des Moduls/ der Lehrveranstaltung	Unterrichtsform	ECTS- Punkte
I	II	III	IV
Wahlpflichtmodul 8 (WP 8):			6
Selected Topics in Statistics A	<sup>1</sup> The module serves the purpose of presenting new statistical methods and techniques in established or new application areas. <sup>2</sup> The students shall be introduced to selected novel methods and results in current active research.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Selected Topics in Applied Statistics A (Lecture) (WP 8.1)	<sup>1</sup> The lecture develops central concepts and methods of a selected topic of applied statistics. <sup>2</sup> Important properties of the main techniques are formulated and illustrated via selected examples. <sup>3</sup> The students shall become proficient with the theoretical foundations and the fundamental methods of a selected topic of applied statistics.	Lecture	4
Selected Topics in Applied Statistics A (Exercise classes) (WP 8.2)	<sup>1</sup> The exercise classes will deepen the contents of the lecture by applying it to exercises and small projects. <sup>2</sup> The exercise classes shall deepen the understanding of the concepts taught in the lecture and shall enable the students to apply and implement the methods and techniques taught in the lecture.	Exercise classes	2

Module																	
1	Module					Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
<b>Bachelorstudiengang: Statistik (Bachelor of Science, B.Sc.)</b>																	<b>180</b>
<b>1. Fachsemester</b>																	
(1.)	keine	P	P 1	Einführung in die deskriptive Statistik	WS					keine	MP	Klausur	60-120 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	P 1.1		WS	keine	Deskriptive Statistik (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	P 1.2		WS	keine	Deskriptive Statistik (Übung)	Übung	1								(2)
(1.)	keine	P	P 2	Analysis für Informatiker und Statistiker	WS					keine	MP	Klausur	120-180 Minuten	bestanden/ nicht bestanden		beliebig	9
		P	P 2.1		WS	keine	Vorlesung Analysis für Informatiker und Statistiker	Vorlesung	4								(6)
		P	P 2.2		WS	keine	Übung zu Analysis für Informatiker und Statistiker	Übung	2								(3)
(1.)	keine	P	P 3	Einführung in die Matrizenrechnung	WS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	bestanden/ nicht bestanden		beliebig	9
		P	P 3.1		WS	keine	Matrizenrechnung (Vorlesung)	Vorlesung	4								(6)
		P	P 3.2		WS	keine	Matrizenrechnung (Übung)	Übung	2								(3)
<b>2. Fachsemester</b>																	
/	keine	P	P 4	Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und in die induktive Statistik	SS					keine	MP, GOP	Klausur	120-180 Minuten	Benotung		einmal, nächster Termin	12
		P	P 4.1		SS	keine	Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Vorlesung)	Vorlesung	2								(3)
		P	P 4.2		SS	keine	Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Übung)	Übung	2								(3)
		P	P 4.3		SS	keine	Einführung in die induktive Statistik (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	P 4.4		SS	keine	Einführung in die induktive Statistik (Übung)	Übung	1								(2)

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

1	Module					Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
(2.)	keine	P	P 5	Einführung in Analysis II	SS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	bestanden/ nicht bestanden		beliebig	9
		P	P 5.1		SS	keine	Analysis II (Vorlesung)	Vorlesung	4								(6)
		P	P 5.2		SS	keine	Analysis II (Übung)	Übung	2								(3)
	keine	P	P 6 / I	Einführung in die praktische Statistik	SS												
(2.)		P	P 6.1		SS	keine	Statistische Software	Kurs	2	regelmäßige Teilnahme an P 6.1	MTP	Hausarbeit oder (Hausarbeit und mündliche Prüfung)	ca. 36.000 Zeichen oder (24.000 Zeichen und 15 Minuten)	Benotung		beliebig	3
<b>3. Fachsemester</b>																	
	vgl. P 6 / I	P	P 6 / II	Einführung in die praktische Statistik	WS												
(3.)		P	P 6.2		WS	keine	Anfängerpraktikum	Kurs	2	regelmäßige Teilnahme an P 6.2	MTP	Referat	30 Minuten	Benotung		beliebig	3
(3.)	keine	P	P 7	Grundlagen der Statistik I	WS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	Benotung		beliebig	9
		P	P 7.1		WS	keine	Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz I (Vorlesung)	Vorlesung	4								(6)
		P	P 7.2		WS	keine	Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz I (Übung)	Übung	2								(3)
Aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 und WP 2 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen.																	
(3.)	keine	WP	WP 1	Einführung in die Informatik: Programmierung und Software-Entwicklung	WS					keine	MP	Klausur	90-180 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 1.1		WS	keine	Vorlesung Einführung in die Informatik: Programmierung und Softwareentwicklung	Vorlesung	3								(4)

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

Module																	
1	Module					Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
		P	WP 1.2		WS	keine	Übung Einführung in die Informatik: Programmierung und Softwareentwicklung	Übung	2								(2)
(3.)	keine	WP	WP 2	Einführung in die angewandte Statistik	WS und SS					keine	MP	Klausur	90-120 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 2.1		WS und SS	keine	Einführung in die angewandte Statistik (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 2.2		WS und SS	keine	Einführung in die angewandte Statistik (Übung)	Übung	1								(2)
Aus den Wahlpflichtmodulen WP 3 bis WP 8 sind während des gesamten Studiums zwei Wahlpflichtmodule zu wählen.																	
(3.)	keine	WP	WP 3	Stichprobentheorie	WS und SS					keine	MP	Klausur	90 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 3.1		WS und SS	keine	Stichprobentheorie (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 3.2		WS und SS	keine	Stichprobentheorie (Übung)	Übung	1								(2)
(3.)	keine	WP	WP 4	Wirtschafts- und Sozialstatistik	WS und SS					keine	MP	Klausur	90 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 4.1		WS und SS	keine	Wirtschafts- und Sozialstatistik (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 4.2		WS und SS	keine	Wirtschafts- und Sozialstatistik (Übung)	Übung	1								(2)

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

1	Module					Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
<b>4. Fachsemester</b>																	
	keine	P	P 8 / I	Grundlagen der Statistik II	SS												
(4.)		P	P 8.1		SS	keine	Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz II (Vorlesung)	Vorlesung	4	keine	MTP	Klausur	120 Minuten	Benotung		beliebig	9 = 6+3
		P	P 8.2		SS	keine	Wahrscheinlichkeitstheorie und Inferenz II (Übung)	Übung	2								
(4.)	keine	P	P 9	Einführung in Lineare Modelle	SS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	Benotung		beliebig	9
		P	P 9.1		SS	keine	Lineare Modelle (Vorlesung)	Vorlesung	4								(6)
		P	P 9.2		SS	keine	Lineare Modelle (Übung)	Übung	2								(3)
	keine	P	P 10 / I	Fortgeschrittene praktische Statistik	SS												
(4.)		P	P 10.1		SS	keine	Programmieren mit statistischer Software	Kurs	2	regelmäßige Teilnahme an P 10.1	MTP	Hausarbeit oder (Hausarbeit und mündliche Prüfung)	ca. 45.000 Zeichen oder (ca. 25.000 Zeichen und 15 Minuten)	Benotung		beliebig	6
<b>5. Fachsemester</b>																	
	keine	P	P 8 / II	Grundlagen der Statistik II	WS und SS												
(5.)		P	P 8.3		WS und SS	keine	Bachelor-Seminar	Seminar	2	regelmäßige Teilnahme an P 8.3	MTP	Referat und Hausarbeit	45-60 Minuten und ca. 40.000 Zeichen	Benotung		beliebig	6

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

Module						Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
	keine	P	P 10 / II	Fortgeschrittene praktische Statistik	WS												
(5.)		P	P 10.2		WS	keine	Statistisches Praktikum	Kurs	2	regelmäßige Teilnahme an P 10.2	MTP	Referat und Hausarbeit	20 Minuten und ca. 40.000 Zeichen	Benotung		beliebig	9
(5.)	keine	P	P 11	Generalisierte Regression	WS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	Benotung		beliebig	9
		P	P 11.1		WS	keine	Grundlagen der generalisierten Regression (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	P 11.2		WS	keine	Grundlagen der generalisierten Regression (Übung)	Übung	1								(2)
		P	P 11.3		WS	keine	Fortgeschrittene generalisierte Regression (Vorlesung)	Vorlesung	1								(1)
		P	P 11.4		WS	keine	Fortgeschrittene generalisierte Regression (Übung)	Übung	1								(2)
<b>6. Fachsemester</b>																	
(6.)	keine	P	P 12	Einführung in die multivariaten Verfahren	SS					keine	MP	Klausur	120 Minuten	Benotung		beliebig	9
		P	P 12.1		SS	keine	Grundlagen der multivariaten Verfahren (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	P 12.2		SS	keine	Grundlagen der multivariaten Verfahren (Übung)	Übung	1								(2)
		P	P 12.3		SS	keine	Fortgeschrittene multivariate Verfahren (Vorlesung)	Vorlesung	1								(1)
		P	P 12.4		SS	keine	Fortgeschrittene multivariate Verfahren (Übung)	Übung	1								(2)

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

		Module				Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte 1	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte 1	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
Aus den Wahlpflichtmodulen WP 3 bis WP 8 sind während des gesamten Studiums zwei Wahlpflichtmodule zu wählen.																	
(6.)	keine	WP	WP 5	Versuchsplanung	WS und SS					keine	MP	Klausur	90 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 5.1		WS und SS	keine	Versuchsplanung (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 5.2		WS und SS	keine	Versuchsplanung (Übung)	Übung	1								(2)
	keine	WP	WP 6	Verteilungsfreie Verfahren und Erweiterungen	WS und SS												
(6.)		P	WP 6.1		WS und SS	keine	Verteilungsfreie Verfahren (Vorlesung)	Vorlesung	1	keine	MTP	Klausur oder mündliche Prüfung	45 Minuten oder 15 Minuten	Benotung		beliebig	3 = 1+2
		P	WP 6.2		WS und SS	keine	Verteilungsfreie Verfahren (Übung)	Übung	1								
(6.)		P	WP 6.3		WS und SS	keine	Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik B (Vorlesung)	Vorlesung	1	keine	MTP	Klausur oder mündliche Prüfung	45-60 Minuten oder 15-20 Minuten	Benotung		beliebig	3 = 1+2
		P	WP 6.4		WS und SS	keine	Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik B (Übung)	Übung	1								
(6.)	keine	WP	WP 7	Zeitreihen	WS und SS					keine	MP	Klausur	90 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 7.1		WS und SS	keine	Zeitreihen (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 7.2		WS und SS	keine	Zeitreihen (Übung)	Übung	1								(2)

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

1	Module					Lehrveranstaltungen				Modulprüfungen / Modulteilprüfungen							18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Semester*	Zulassungsvoraussetzung	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	angeboten im	Zulassungsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte I	Unterrichtsform	SWS	Zulassungsvoraussetzung	Prüfungsart*	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden	Notengewicht	Wiederholbarkeit*	ECTS-Punkte*
(6.)	keine	WP	WP 8	Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A	WS und SS					keine	MP	Klausur	90-120 Minuten	Benotung		beliebig	6
		P	WP 8.1		WS und SS	keine	Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A (Vorlesung)	Vorlesung	3								(4)
		P	WP 8.2		WS und SS	keine	Ausgewählte Gebiete der angewandten Statistik A (Übung)	Übung	1								(2)
	keine	P	P 13	Abschlussmodul	WS und SS												
(6.)		P	P 13.1		WS und SS	erfolgreiche Teilnahme an P 1, P 4, P 7	Bachelorarbeit			erfolgreiche Teilnahme an P 1, P 4, P 7	MTP, BAA	Hausarbeit	10 Wochen, mindestens 14.000 Wörter	Benotung		einmal, nächster Termin	12
(6.)		P	P 13.2		WS und SS	erfolgreiche Teilnahme an P 13.1	Disputation			erfolgreiche Teilnahme an P 13.1	MTP, DP	mündliche Prüfung	30 Minuten	Benotung		einmal, nächster Termin	3
<b>Nebenfach It. Nebenfachsatzung</b>																	<b>30</b>
<b>Erläuterungen</b>																	
<u>Zu Spalte 1:</u> Eingeklammerte Ziffern sind Empfehlungen; nicht eingeklammerte Ziffern legen verbindlich einen Regeltermin (§ 11) fest. Für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung gilt die Sonderregelung des § 13 Abs. 3.																	
<u>Zu Spalte 12:</u> MP = Modulprüfung / MTP = Modulteilprüfung / GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung / BAA = Bachelorarbeit / DP = Disputation																	
<u>Zu Spalte 17:</u> Für diejenige Modulprüfung oder Modulteilprüfung, die zugleich die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist, gelten die speziellen Regeln der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 13).																	
<u>Zu Spalte 18:</u> Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen der zugehörigen Modulprüfung oder Modulteilprüfung vergeben. Eingeklammerte ECTS-Punkte dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung.																	

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle