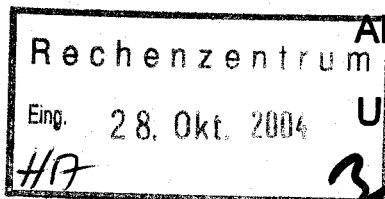
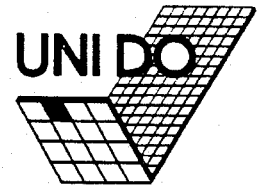


HR?



AMTLICHE MITTEILUNGEN  
DER  
UNIVERSITÄT DORTMUND



Nr. 8/2004

Dortmund, 28.10.2004

### Inhalt:

#### Amtlicher Teil:

- |  |               |
|--|---------------|
| Prüfungsordnung zum Bachelor im (6-semesterigen) Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" an der Universität Dortmund vom 13.10.2004 | Seite 1 - 15  |
| Studienordnung Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" (Bachelor in "Data Analysis and Data Management") vom 13.10.2004     | Seite 16 - 24 |
| Prüfungsordnung zum Masterstudiengang "Datenwissenschaft" an der Universität Dortmund vom 15.10.2004                                       | Seite 25 - 39 |
| Studienordnung Masterstudiengang "Datenwissenschaft" (Master of Science in "Data Science") vom 15.10.2004                                  | Seite 40 - 48 |
| Diplomprüfungsordnung für den Studiengang "Statistik" an der Universität Dortmund vom 15.10.2004   | Seite 49 - 67 |
| Studienordnung für den Diplomstudiengang "Statistik" an der Universität Dortmund vom 15.10.2004  | Seite 68 - 95 |

#### Nichtamtlicher Teil:

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Verlust eines Dienstsiegels | Seite 96 |
|-----------------------------|----------|



**Prüfungsordnung zum Bachelor  
im (6-semesterigen) Studiengang  
"Datenanalyse und Datenmanagement"  
an der Universität Dortmund  
vom 13.10.2004**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 94 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14.03.2000 (GV.NW.S.190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

**I. Allgemeines**

- § 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Studiums
- § 2 Bachelorgrad
- § 3 Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 4 Aufbau des Studiums

**II. Prüfungen zum Bachelor im Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement"**

- § 5 Leistungsnachweise und Prüfungen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 9 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Zugang zum Bachelorstudiengang
- § 11 Zulassung zu den Bachelorprüfungen und Anmeldung zu den Leistungsnachweisen und Prüfungen
- § 12 Ziel und Umfang der Prüfungsleistungen, Prüfungsfächer
- § 13 Bewertung von Prüfungen
- § 14 Zulassung zur und Erstellung der Abschlussarbeit
- § 15 Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit
- § 16 Wiederholung von Prüfungen oder Prüfungsleistungen
- § 17 Zusatzfächer
- § 18 Zeugnis

**III. Schlussbestimmungen**

- § 19 Ungültigkeit der Prüfungen zum Bachelor
- § 20 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 21 Aberkennung des Bachelorgrades
- § 22 Übergangsbestimmungen
- § 23 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

## I. Allgemeines

### § 1

#### Zweck der Prüfung und Ziel der Studiums

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums im interdisziplinären Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement", der von dem Fachbereich Statistik unter Beteiligung der Fachbereiche Informatik und Mathematik angeboten wird. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat für einen Übergang in die Berufspraxis ausreichende Fachkenntnisse erworben hat und die Fähigkeit besitzt, zur Lösung praxisorientierter Probleme die geeigneten Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden.
- (2) Lehre und Studium sollen die Studierenden vor dem Hintergrund sich verändernder Qualifikations- und Kompetenzprofile zur Berufsfähigkeit durch die Vermittlung von grundlegendem Fachwissen, Methodenkompetenzen und Schlüsselqualifikationen führen.

### § 2

#### Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung im Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" verleiht die Universität Dortmund den akademischen Grad "Bachelor of Science in Data Analysis and Data Management" (abgekürzt "B. Sc.").

### § 3

#### Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Abschlussarbeit 6 Semester. Auslandssemester sind möglich und erwünscht. Das Studium beginnt im Wintersemester (siehe auch § 8).
- (2) Der Studienumfang beträgt 112 Semesterwochenstunden (SWS) in 6 Fachsemestern sowie die Abschlussarbeit, die in der Regel im 6. Fachsemester zu schreiben ist (siehe § 4).
- (3) Die Inhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Es gibt Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen.

### § 4

#### Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium ist auf der Basis des Credit-Systems (gemäß ECTS: European Credit Transfer System) aufgebaut. Je Semester sind etwa 30 Leistungspunkte (ECTS-Punkte) zu erwerben.
- (2) Das Studium besteht aus etwa 25% Grundlagen der Mathematik, 25% Grundlagen der Statistik, 17% Datenmanagement und 33% Datenanalyse.
- (3) Die Prüfungen zum Bachelor erfolgen in studienbegleitender Form. Sie können abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur jeweiligen Prüfung erforderlichen Voraussetzungen nachgewiesen werden.
- (4) Die Anmeldung zur Abschlussarbeit erfolgt bei der / dem Prüfungsausschussvorsitzenden. Ein Zulassungsantrag gemäß § 14 ist erforderlich.
- (5) Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die geforderte Zahl von 165 Leistungspunkten erworben ist und die Abschlussarbeit (15 Leistungspunkte) erfolgreich abgeschlossen wurde.

## II. Prüfungen zum Bachelor im Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement"

### § 5

#### Leistungsnachweise und Prüfungen

(1) Benotete und unbenotete Leistungsnachweise (vgl. § 12) können erworben werden durch Prüfungen in Form von

- Klausuren
- mündlichen Prüfungen
- Vorträgen
- schriftlichen Ausarbeitungen.

Die jeweilige Erbringungsform und die Prüfungsdauer werden von den Prüferinnen und Prüfern rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(2) Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt höchstens 4 Stunden. Die Klausurarbeiten werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Die jeweils zugelassenen Hilfsmittel werden von den Prüferinnen und Prüfern mindestens 14 Tage vor dem Meldetermin zur Klausur durch Aushang beim prüfenden Lehrstuhl bekannt gegeben.

Die Dauer mündlicher Prüfungen beträgt mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse in einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

Vorträge sind öffentlich, sie sollten zwischen 30 und 45 Minuten dauern.

Schriftliche Ausarbeitungen können aus einem Gesamtbericht oder mehreren Einzelberichten bestehen. Eine schriftliche Ausarbeitung aus mehreren Einzelberichten ist in der Regel schon dann nicht bestanden, wenn einer der Einzelberichte nicht bestanden ist.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen sind generell von zwei Prüfern / Prüferinnen gemäß § 7 zu bewerten. Ausnahmen sind möglich. Mündliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers gemäß § 7 abzunehmen.

(4) Sowohl schriftliche als auch mündliche Prüfungsleistungen sind im Einvernehmen zwischen Prüfer / Prüferin und Kandidat / Kandidatin wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu erbringen.

### § 6

#### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bilden die Fachbereiche Informatik, Mathematik und Statistik einen Prüfungsausschuss. Dieser besteht aus insgesamt 5 Mitgliedern. Dabei wird von jedem der Fachbereiche Informatik, Mathematik und Statistik jeweils ein Mitglied aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren benannt. Das Mitglied aus dem Fachbereich Statistik ist automatisch auch der / die Prüfungsausschussvorsitzende für den Bachelorstudiengang. Der Prüfungsausschuss wählt eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter der bzw. des Vorsitzenden.

Ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen gewählt. Dies geschieht jeweils im Wechsel durch einen der drei beteiligten Fachbereiche.

Als fünftes Mitglied wählen die Studierenden des Bachelorstudiengangs "Datenanalyse und Datenmanagement" eine Studentin bzw. einen Studenten.

Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses wählen die beteiligten Fachbereiche einen Vertreter bzw. eine Vertreterin. Die Vertreterin / Der Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. des wissenschaftlichen Mitar-

beiters im Prüfungsausschuss soll von einem der beiden anderen Fachbereiche gewählt werden als das Mitglied des Prüfungsausschusses.

Die studentischen Mitglieder werden für ein Jahr gewählt, die übrigen Mitglieder des Prüfungsausschusses für zwei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

(2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss den beteiligten Fachbereichen regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fachbereiche.

(3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter und einer weiteren Professorin / einem weiteren Professor noch mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen bzw. Prüfern und Beisitzerinnen bzw. Beisitzern, nicht mit.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein.

(5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## § 7

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Professorinnen und Professoren, habilitierte Hochschulassistentinnen und Hochschulassistenten, habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte bestellt werden, die in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem Prüfungsfach an der Universität Dortmund ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Für die Abschlussarbeit kann die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüferin bzw. den Prüfer vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden.

(4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.

## § 8

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

(1) Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes und dabei erbrachte Studienleistungen werden von Amts wegen angerechnet.

(2) Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studiums an der Universität Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Entsprechend werden die im Rahmen von ECTS erworbenen Leistungspunkte angerechnet. Vor Abreise der Studentin / des Studenten ins Ausland muss eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Studentin / dem Studenten, einer Beauftragten / einem Beauftragten des Prüfungsausschusses und einer Vertreterin / einem Vertreter des Lehrkörpers an der Gasthochschule erfolgen, die Art und Umfang der für eine Anrechnung vorgesehenen Leistungspunkte regelt.

(3) In staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, als Studien- oder Prüfungsleistungen von Amts wegen angerechnet. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind gemeinsame Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz zu berücksichtigen.

(4) Zuständig für die Anrechnung von Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören.

(5) Aufgrund von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die nach Bestimmung der Absätze 1 bis 4 anzurechnen sind, können höchstens 90 Leistungspunkte für das Bachelorstudium erworben werden.

## § 9

### Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Bis zu einer Woche vor dem vereinbarten Prüfungstermin zu einer Abschlussprüfung gemäß § 12 Absatz 3 kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich abmelden. Bei Prüfungen zu Leistungsnachweisen zu Lehrveranstaltungen kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei der Veranstaltungsleiterin bzw. dem Veranstaltungsleiter schriftlich abmelden. Die Abmeldung hat jedoch mindestens eine Woche vor der ersten für den Erwerb des Leistungsnachweises verlangten Prüfungsleistung zu erfolgen.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne rechtzeitige Abmeldung zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht fristgerecht eingereicht wird.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt, aus dem sich die Befundtatsachen ergeben, die in allgemeinverständlicher Form die Prüfungsunfähigkeit belegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt.

(4) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die

betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Gründe nach Satz 1 und 2 sind aktenkundig zu machen. Wird die Kandidatin bzw. der Kandidat von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann sie bzw. er verlangen, dass diese Entscheidung von dem Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin oder eines Prüfers gemäß Satz 1.

(5) Der Prüfungsausschuss hat dem Kandidaten bzw. der Kandidatin belastende Entscheidungen unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## § 10

### Zugang zum Bachelorstudiengang

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium sind die allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung nach den §§ 65 ff des HG.

## § 11

### Zulassung zu den Bachelorprüfungen und Anmeldung zu den Leistungsnachweisen und Prüfungen

(1) Vor der ersten Prüfung ist ein schriftlicher Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Dem Antrag ist eine Erklärung beizufügen, ob die Kandidatin oder der Kandidat bereits eine Prüfung im Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet. Zu den Bachelorprüfungen kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Dortmund im Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" eingeschrieben oder nach § 71 Absatz 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.

(2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder die beizubringenden Unterlagen unvollständig sind.

(3) Für den Erwerb eines Leistungsnachweises zu einer Lehrveranstaltung hat sich der Kandidat / die Kandidatin bei dem jeweiligen Veranstaltungsleiter / der jeweiligen Veranstaltungsleiterin anzumelden. Die Fristen für die Anmeldung werden jeweils durch die Dozentinnen und Dozenten in der Veranstaltung bekannt gegeben. Sie teilen dem Prüfungsausschuss nach Abschluss der Veranstaltung mit, welche Kandidaten / Kandidatinnen mit bzw. ohne Erfolg an der Prüfung zu einem Leistungsnachweis teilgenommen haben.

Für die abschließenden Prüfungen für die Module a), b), d) und e) nach § 12 Absatz 3 hat der Kandidat / die Kandidatin jeweils einen Zulassungsantrag an den Vorsitzenden / die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu stellen. Dabei sind die jeweils geforderten Voraussetzungen nach § 12 Absatz 3 nachzuweisen. Die Anmeldung kann erfolgen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen. Termine für die Prüfungen sind jeweils mit den Prüfern bzw. Prüferinnen zu vereinbaren. Für die Abschlussarbeit siehe § 14.

## § 12

### Ziel und Umfang der Prüfungsleistungen, Prüfungsfächer

(1) Durch die Prüfungen zum Bachelor soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die wesentlichen Inhalte und Methoden der Prüfungsfächer beherrscht sowie die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden und miteinander verknüpfen kann (s. § 1).

(2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn insgesamt 180 Leistungspunkte erworben wurden. Die Leistungspunkte setzen sich zusammen aus 165 Leistungspunkten, die im Bachelorstudium erworben werden müssen (siehe Absatz 3 bzw. die Bachelorstudienordnung), und 15 Leistungspunkten für die erfolgreich durchgeführte Abschlussarbeit. Art und Umfang der Prüfungsleistungen der Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums werden



jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Mit der Abschlussarbeit kann erst nach dem Erwerb von 136 Leistungspunkten (siehe § 14) begonnen werden.

(3) Die Leistungspunkte für die Bachelorlehrveranstaltungen werden wie folgt vergeben:

- a) Modul "Grundlagen der Mathematik 1" (Analysis) 23 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch das Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über "Analysis I und II". Voraussetzung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfung ist das Bestehen einer Klausur zu der Vorlesung "Analysis I" (6 SWS) oder zu der Vorlesung "Analysis II" (6 SWS).
- b) Modul "Grundlagen der Mathematik 2" (Vektor- und Matrizenrechnung) 10 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch das Bestehen einer Abschlussprüfung (Klausur) über die beiden Vorlesungen "Vektor- und Matrizenrechnung I" (3 SWS) und "Vektor- und Matrizenrechnung II" (3 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist der Erwerb eines unbenoteten Leistungsnachweises zur Vorlesung "Vektor- und Matrizenrechnung I".
- c) Modul "Grundlagen der Mathematik 3" (Numerik) 14 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb eines unbenoteten Leistungsnachweises zur Veranstaltung "Einführung in Matlab" (2 SWS) sowie eines benoteten Leistungsnachweises zur Vorlesung "Numerik I" (6 SWS) und eines unbenoteten Leistungsnachweises zur Vorlesung "Logik" (3 SWS).
- d) Modul "Grundlagen der Statistik" 25 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über die Vorlesungen "Statistik I" (8 SWS) und "Statistik II" (8 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Vorlesung "Statistik II" ist ein unbenoteter Leistungsnachweis in "Programmieren mit Statistik-Programmpaket I" (3 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der Erwerb je eines unbenoteten Leistungsnachweises zu "Statistik I" und "Statistik II".
- e) Modul "Statistische Modelle" 18 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch das Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über die Vorlesungen "Statistik III" (6 SWS) und "Lineare Modelle" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfung ist der Erwerb eines unbenoteten Leistungsnachweises in "Lineare Modelle" und das Bestehen einer Klausur in "Statistik III".
- f) Modul "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung" 18 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch eine gemeinsame Klausur bzw. je eine Klausur (je nach dem Angebot des FB Informatik) zu den Vorlesungen "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I" (6 SWS) sowie "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II" (6 SWS).
- g) Modul "Informations- und Wissenssysteme" 14 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch den Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises (Prüfungsart je nach dem Angebot des FB Informatik) zur Vorlesung "Informationssysteme" (3 SWS) sowie "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" (6 SWS).
- h) Modul "Fallstudien" 14 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch den Erwerb eines unbenoteten Leistungsnachweises zu "Elementare Fallstudien" und den Erwerb eines benoteten Leistungsnachweises zu "Fallstudien I". Die Prüfungsleistung zu den Veranstaltungen im Modul "Fallstudien" erfolgt durch schriftliche Ausarbeitungen.
- i) Modul "Wissensentdeckung" 13 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch den Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises zur Vorlesung "Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II" (3 SWS) und zur Vorlesung "Wissensentdeckung in Datenbanken" (6 SWS) (Prüfungsart wird jeweils in der Veranstaltung bekannt gegeben).
- j) Modul "Anwendungen und Vertiefungen I" 8 Leistungspunkte  
In diesem Modul ist ein benoteter Leistungsnachweis über 6 SWS aus einer Wahlpflichtvorlesung zum Modul "Anwendungen und Vertiefungen I" (siehe auch die Studienordnung) zu erbringen.
- k) Modul "Anwendungen und Vertiefungen II" 8 Leistungspunkte

In diesem Modul ist ein benoteter Leistungsnachweis über 6 SWS aus einer Wahlpflichtvorlesung zum Modul "Anwendungen und Vertiefungen II" (siehe auch die Studienordnung) zu erbringen.

1) Modul "Abschlussarbeit" 15 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte für ein Modul sind erworben, wenn alle Prüfungsleistungen des Moduls erbracht sind. Wenn in dieser Prüfungsordnung nicht genauer spezifiziert, wird die Art der Prüfungen für die unbenoteten und benoteten Leistungsnachweise durch den Veranstalter festgelegt.

Art und Umfang der Prüfungsleistungen sind in einer Tabelle im Anhang noch einmal zusammenfassend dargestellt.

(4) Die jeweils für den Erwerb von Leistungspunkten notwendigen Prüfungsleistungen sollen im direkten Zusammenhang mit den oder im Anschluss an die entsprechenden Lehrveranstaltungen erbracht werden. Leistungspunkte aus ähnlichen Veranstaltungen können im Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" nur einmal gutgeschrieben werden. Der Prüfungsausschuss bestimmt, welche Veranstaltungen ähnlich sind.

(5) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Leistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat ihr bzw. ihm die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu gestatten, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen. Leistungen aus Fallstudien können dabei nicht durch theoretische Leistungen ersetzt werden.

### § 13

#### Bewertung von Prüfungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind aus Gründen der Transparenz zwei Notensysteme zu verwenden. Die Noten werden zunächst nach dem deutschen Notensystem festgelegt. Die ECTS-Note wird durch Umrechnung aus dem deutschen Notensystem oder bei schriftlichen Prüfungen auf der Basis der dortigen Punkteverteilung festgelegt.

a) das herkömmliche deutsche Notensystem:

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

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

b) das ECTS-Notensystem:

- A = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich hervorragende Leistung);
- B = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich überdurchschnittliche Leistung);
- C = in der Regel ca. 30% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich durchschnittliche Leistung);
- D = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich unterdurchschnittliche Leistung);
- E = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich weit unterdurchschnittliche, aber noch ausreichende Leistung);
- F = die minimalen Kriterien wurden unterschritten.

Hier sind keine Zwischennoten vorgesehen.

(2) Leistungspunkte können nur erworben werden, wenn alle für ihren Erwerb notwendigen Leistungen mit mindestens "ausreichend" (bis 4,0 bzw. E) bewertet worden sind bzw. erfolgreich abgelegt wurden.

(3) Die Noten der Module (Modulnoten) gemäß § 12 Absatz 3 ergeben sich

- für das Modul a) aus der mündlichen Prüfung in "Analysis I und II",
- für das Modul b) aus der Klausur in "Vektor- und Matrizenrechnung I und II",
- für das Modul c) aus dem benoteten Leistungsnachweis zu "Numerik I",
- für das Modul d) aus der mündlichen Prüfung in "Statistik I und II",
- für das Modul e) aus der mündlichen Prüfung in "Lineare Modelle" und "Statistik III",
- für das Modul f) aus dem benoteten Leistungsnachweis in "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I" und "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II" bzw. aus dem arithmetischen Mittel (gemäß dem deutschen Notensystem) über die beiden benoteten Leistungsnachweise,
- für das Modul g) aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise zu "Informationssysteme" und "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen",
- für das Modul h) aus der Note des Leistungsnachweises zu "Fallstudien I",
- für das Modul i) aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise zu "Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II" und "Wissensentdeckung in Datenbanken",
- für das Modul j) aus der Note des Leistungsnachweises der Wahlpflichtveranstaltung,
- für das Modul k) aus der Note des Leistungsnachweises der Wahlpflichtveranstaltung,
- für das Modul l) aus der Note der Abschlussarbeit.

(4) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Modulnoten (gemäß dem deutschen Notensystem), wobei die Module h), i) und l) jeweils doppelt zu gewichten sind. Die Module a), b), c), d), e), f), g) und j) und k) werden einfach gewichtet.

(5) Die Modulnoten und die Gesamtnote lauten

bei einem Mittelwert bis 1,5 = sehr gut,

bei einem Mittelwert über 1,5 bis 2,5 = gut,

bei einem Mittelwert über 2,5 bis 3,5 = befriedigend,

bei einem Mittelwert über 3,5 bis 4,0 = ausreichend.

Bei der Bildung der Modul- und Gesamtnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(6) Die Gesamtnote und ggf. sich durch Mittelung ergebende Modulnoten gemäß ECTS werden auf der Basis der entsprechenden Noten im deutschen Notensystem gebildet.

#### § 14

#### Zulassung zur und Erstellung der Abschlussarbeit

(1) Durch die Abschlussarbeit soll die Kandidatin bzw. der Kandidat zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, eine experimentelle oder theoretische Aufgabe aus dem Gebiet Datenanalyse und Datenmanagement nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig zu bearbeiten. Die Anfertigung der Abschlussarbeit ist Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit ist schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Dem Antrag sind die Nachweise über den erfolgreichen Erwerb der 136 Leistungspunkte aus den Modulen a), b), c), d), e), f), g) und h), siehe § 12 Absatz 3, des Studiengangs "Datenanalyse und Datenmanagement" beizufügen.

(3) Die Abschlussarbeit kann von jeder Professorin und jedem Professor sowie jeder Privatdozentin und jedem Privatdozenten der Universität Dortmund aus den beteiligten Fachbereichen vergeben werden. Die Abschlussarbeit kann erst nach dem Erwerb von 136 Leistungspunkten (siehe Absatz 2) im Bachelorstudium ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeit-

punkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann eine Aufgabenstellerin oder einen Aufgabensteller vorschlagen.

(4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann das Thema für die Abschlussarbeit vorschlagen.

(5) Auf Beschluss des Prüfungsausschusses kann die Abschlussarbeit auch in einer Einrichtung außerhalb der Universität Dortmund durchgeführt werden, wenn sie dort von einer bzw. einem der in Absatz 3 genannten Prüferinnen bzw. Prüfer betreut werden kann.

(6) Auf Antrag sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass eine Kandidatin bzw. ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Abschlussarbeit erhält.

(7) Die Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit beträgt drei Monate. Sie beginnt mit der Ausgabe des Themas gemäß Absatz 3. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so lauten, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

(8) Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens sechs Wochen verlängern.

(9) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(10) Der Umfang der Abschlussarbeit soll in der Regel 50 DIN-A4-Seiten nicht übersteigen.

(11) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er ihre bzw. seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

## § 15

### Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit

(1) Die Abschlussarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung ist das Datum des Poststempels maßgeblich. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

(2) Die Abschlussarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Die erste Prüferin bzw. der erste Prüfer soll die Professorin bzw. der Professor oder diejenige Privatdozentin bzw. derjenige Privatdozent sein, die bzw. der die Arbeit ausgegeben hat. Die zweite Prüferin bzw. der zweite Prüfer wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Sofern zwingende Gründe dies erfordern, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichend von § 7 Absatz 1 auch Professorinnen und Professoren, habilitierte Assistentinnen oder Assistenten und habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter anderer Universitäten als zweite Prüferin bzw. zweiten Prüfer zulassen. Mindestens eine bzw. einer der beiden Prüferinnen und Prüfer muss Professorin bzw. Professor oder Privatdozentin bzw. Privatdozent eines der beteiligten Fachbereiche der Universität Dortmund sein.

(3) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 13 Absatz 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die beiden Prüferinnen bzw. Prüfer wird die Note der Abschlussarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden Noten (nach dem deutschen Notensystem) gebildet, sofern die Differenz weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. ein dritter Prüfer zur Bewertung der Abschlussarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Abschlussarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Abschlussarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind.

(4) Die Bewertung der Abschlussarbeit ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten spätestens 8 Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

## § 16

### Wiederholung von Prüfungen oder Prüfungsleistungen

(1) Wird die Prüfung zur Erlangung eines Leistungsnachweises nicht bestanden, so wird dem Kandidaten / der Kandidatin nach Möglichkeit Gelegenheit zur Nachprüfung geboten. Die Art der Nachprüfung richtet sich nach der Art der Prüfung. Findet die Prüfung als Klausur statt, so sind nach Möglichkeit zwei Klausurtermine anzubieten, von denen einer am Ende der vorlesungsfreien Zeit vorzusehen ist. Studierende, die bei der ersten Klausur nicht bestanden haben oder die an der ersten Klausur nicht teilgenommen haben, können den zweiten Termin wahrnehmen.

Im Fall von "Elementare Fallstudien" und von "Fallstudien I" wird anstelle einer Wiederholungsprüfung eine zusätzliche Berichtsleistung verlangt.

Die / Der Studierende kann die entsprechende Lehrveranstaltung und die Prüfung und Nachprüfung wiederholen, spätestens jedoch im darauf folgenden Studienjahr. Es gibt damit die Möglichkeit für bis zu drei Wiederholungsprüfungen.

(2) Abschlussprüfungen für Module (Modulprüfungen) gemäß § 12 Absatz 3 können höchstens zweimal wiederholt werden. Absatz 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(3) Die Abschlussarbeit kann bei nicht ausreichender Leistung höchstens einmal wiederholt werden. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die erste Abschlussarbeit nicht bestanden, so ist eine Rückgabe des Themas der zweiten Abschlussarbeit entsprechend § 14 Absatz 9 nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung ihrer / seiner ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(4) Die gesamte Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Wiederholung einer Modulprüfung, eines Leistungsnachweis oder der Abschlussarbeit gemäß den Vorschriften der Absätze 1, 2 und 3 nicht mehr möglich ist.

(5) Bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag Ausnahmen von den Regelungen der Absätze 1, 2 und 3 zulassen.

### § 17

#### Zusatzfächer

(1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich vor Abschluss der letzten Prüfung gemäß § 12 in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

### § 18

#### Zeugnis

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird möglichst innerhalb von vier Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis ausgestellt, das eine Auflistung der Module mit den erworbenen Leistungspunkten, die jeweils dazugehörigen Modulnoten in beiden Notensystemen und die Gesamtnote in beiden Notensystemen enthält. Das Zeugnis ist von der Dekanin bzw. dem Dekan des Fachbereichs Statistik und von dem bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfung erbracht bzw. die Abschlussarbeit abgegeben wurde.

(2) Dem Zeugnis wird eine Aufstellung der erfolgreich absolvierten Lehrveranstaltungen mit den erworbenen Leistungspunkten, den zugehörigen Noten (in beiden Systemen) sowie den Namen der Prüferinnen und Prüfer als Anhang beigefügt. Lehrveranstaltungen, die aufgrund der Vorschriften des § 8 Absatz 1 bis 5 angerechnet werden, sind im Zeugnis als Anrechnung zu kennzeichnen.

(3) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüfungen zum Bachelor endgültig nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt. Diese ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu verse-

hen. Dazu sind die entsprechenden Nachweise und die Exmatrikulationsbescheinigung vorzulegen. Die Bescheinigung enthält eine Auflistung der erworbenen Leistungspunkte mit den jeweiligen Noten.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 19

#### Ungültigkeit der Prüfungen zum Bachelor

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Dezember 1976 (GV. NW. S. 438) in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls durch ein neues zu ersetzen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### § 20

#### Einsicht in die Prüfungsunterlagen

- (1) Nach Bekanntgabe der Klausurergebnisse eines Prüfungsabschnittes wird eine Einsicht in die Klausur gewährt. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüferinnen und Prüfern festgelegt und spätestens zum Prüfungstermin durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten sowie in die Prüfungsprotokolle wird den Studierenden auf Antrag gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die / Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### § 21

#### Aberkennung des Bachelorgrades

Der verliehene Bachelorgrad kann aberkannt werden, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs, in dem die Täuschung oder der Irrtum erfolgt sind.

#### § 22

#### Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung auf alle Studenten / Studentinnen, die ab Wintersemester 2004 / 2005 erstmalig für den Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" an der Universität

Dortmund eingeschrieben sind. Studenten / Studentinnen, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits für den Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" eingeschrieben sind, legen die Bachelorprüfung gemäß der im Sommersemester 2004 geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser Prüfungsordnung schriftlich beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

(2) Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

(3) Die Bachelorprüfungsordnung vom 13.09.2002 ist letztmalig im Sommersemester 2009 anwendbar. Nach Ablauf der Übergangsfristen gilt ausschließlich diese neue Prüfungsordnung. Bei der Fortsetzung des Prüfungsverfahrens nach Überschreiten der Übergangsfristen werden alle nach der Prüfungsordnung von 2002 erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen von Amts wegen angerechnet. In Zweifelsfragen entscheidet der Prüfungsausschuss.

### § 23

#### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am     in Kraft. Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung vom 13.09.2002 (Amtliche Mitteilungen der Universität Dortmund Nr. 11/2002 vom 18.09.2002) außer Kraft. § 22 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Statistik vom 05.05.2004, des Fachbereichsrates Informatik vom 02.06.2004 und des Fachbereichsrates Mathematik vom 05.05.2004 sowie des Rektorates der Universität Dortmund vom 28.04.2004.

Dortmund, 13.10.2004

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker



**Anhang**

**Umfang und Art der Prüfungsleistungen für die Module (vgl. § 12 Absatz 3)**

Bereich	Modul	Leistungsnachweise (ggf. als Voraussetzung für die Prüfung)	Abschließende Prüfung	Leistungspunkte
Grundlagen der Mathematik	a) Analysis	Analysis I oder Analysis II: unbenoteter Leistungsnachweis (LN) (Klausur)	Analysis I und II gemeinsam: mündliche Prüfung	23
	b) Vektor- und Matrizenrechnung	Vektor- und Matrizenrechnung I: unbenoteter LN	VMR I und II gemeinsam: Klausur	10
	c) Numerik	MATLAB: unbenoteter LN, Numerik I: benoteter LN, Logik: unbenoteter LN	-	14
Grundlagen der Statistik	d) Grundlagen der Statistik	Programmierung mit Statistik-Programmpaket I: unbenoteter LN, Statistik I und II: je ein unbenoteter LN	Statistik I und II gemeinsam: mündliche Prüfung	25
	e) Statistische Modelle	Statistik III: unbenoteter LN (Klausur), Lineare Modelle: unbenoteter LN	Statistik III und Lineare Modelle gemeinsam: mündliche Prüfung	18
Datenmanagement (aus dem Fachbereich Informatik)	f) Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung	Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung I und II: zwei benotete LN (Klausuren) oder ein benoteter LN (gemeinsame Klausur) (je nach Angebot des Fachbereichs Informatik)	-	18
	g) Informations- und Wissenssysteme	Informationssysteme: benoteter LN, Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen: benoteter LN (Prüfungsart je nach dem Angebot des FB Informatik)	-	14
Datenanalyse	h) Fallstudien	Elementare Fallstudien: Bericht mit unbenotetem LN, Fallstudien I: Berichte mit benotetem LN	-	14
	i) Wissensentdeckung	Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II: benoteter LN, Wissensentdeckung in Datenbanken: benoteter LN (Prüfungsart je nach dem Angebot des FB Informatik)	-	13
Datenanalyse oder Datenmanagement	j) Anwendungen I	Wahlpflichtmodul: benoteter LN	-	8
	k) Anwendungen II	Wahlpflichtmodul: benoteter LN	-	8
	l) Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	-	15



**Studienordnung**  
**Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement"**  
**(Bachelor in "Data Analysis and Data Management")**  
**vom 13.10.2004**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW. S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund die folgende Studienordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

	Präambel
§ 1	Gegenstand der Studienordnung
§ 2	Wünschenswerte Voraussetzungen
§ 3	Studienbeginn
§ 4	Studienzeiten
§ 5	Lehrveranstaltungen
§ 6	Studienbereiche und Module, Schlüsselqualifikationen
§ 7	Studienverlaufsplan
§ 8	Leistungsnachweise und Modulnoten
§ 9	Gesamtnote
§ 10	Studienberatung
§ 11	In-Kraft-Treten

**Präambel**

Die Zahl der Beschäftigten in Forschung und Industrie, die direkt oder indirekt mit der Verarbeitung und Auswertung empirischer Daten befasst sind, steigt in den letzten Jahren ständig. Deshalb wird zumindest von Mathematikerinnen / Mathematikern und Informatikerinnen / Informatikern zumeist implizit erwartet, durch das Studium die Befähigung zu solchen Datenanalysen erworben zu haben. Tatsächlich fehlt eine fundierte Ausbildung in dieser Richtung aber häufig bei Diplom-Mathematikerinnen / Diplom-Mathematikern, Diplom-Wirtschaftsmathematikerinnen / Diplom-Wirtschaftsmathematikern und Diplom-Informatikerinnen / Diplom-Informatikern, sei es, weil im Studium andere Schwerpunkte gesetzt wurden, sei es, weil Studienangebote dieser Art gar nicht vorhanden waren. Diplom-Statistikerinnen / Diplom-Statistiker dagegen haben zwar die Befähigung zu statistischen Datenanalysen während ihres Studiums erworben, ihnen fehlen aber meist tiefere Einsichten in Konzepte und Methoden der Informatik.

Hier schafft der Studiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" Abhilfe. Dieser Studiengang wird vom Fachbereich Statistik unter Beteiligung der Fachbereiche Informatik und Mathematik angeboten.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt dabei auf der Vermittlung praktischer und computerorientierter Methoden der Datenanalyse und des Datenmanagements. Der Studiengang bietet einen für Wirtschaft, Industrie, Verwaltung und angewandte Forschung gleichermaßen interessanten berufsqualifizierenden Abschluss. Eine Weiterqualifizierung in einem einschlägigen Masterstudiengang ist möglich.

## § 1

### Gegenstand der Studienordnung

Die Studienordnung regelt auf Grundlage der Prüfungsordnung das Studium im Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement".

## § 2

### Wünschenswerte Voraussetzungen

- (1) Interesse an der Entwicklung von Methoden zur Gewinnung und zuverlässigen Interpretation von Informationen aus beobachteten Daten in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft und Gesellschaft.
- (2) Solide Kenntnisse im Englischen und Deutschen (in Wort und Schrift). Sprachkenntnisse können auch während des Studiums erworben werden.

## § 3

### Studienbeginn

Das Studium wird in der Regel im Wintersemester begonnen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 4

### Studienzeiten

Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt *sechs* Semester.

## § 5

### Lehrveranstaltungen

Hier werden die Lehrveranstaltungen aufgelistet und beschrieben, welche alle Bachelorstudentinnen / Bachelorstudenten als Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen gemeinsam ableisten müssen.

#### (1) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Informatik

##### **Pflichtveranstaltungen**

- Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I (4V + 2Ü)
- Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II (4V + 2Ü)
- Informationssysteme (2V + 1Ü)
- Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü)

##### **Erläuterungen**

Die Lehrveranstaltungen "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I und II", "Informationssysteme" und "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" werden regelmäßig vom Fachbereich Informatik angeboten.

Die Lehrveranstaltung "Logik" wird derzeit vom Fachbereich Mathematik angeboten, soll aber zukünftig vom Fachbereich Informatik angeboten werden.

**Wahlpflichtveranstaltungen**

Für die Module "Anwendungen und Vertiefungen I und II" sind insgesamt zwei Vorlesungen im Umfang von 4 V und 2 Ü zu wählen. Neben den dazu wählbaren Lehrveranstaltungen aus der Statistik (siehe unter (3)), können auch eine oder beide Vorlesungen aus dem Bereich "Datenmanagement" bei der Informatik gewählt werden. Entsprechende Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet.

**(2) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Mathematik****Pflichtveranstaltungen**

- Analysis I (4V + 2Ü)
- Analysis II (4V + 2Ü)
- Vektor- und Matrizenrechnung I (2V + 1Ü)
- Vektor- und Matrizenrechnung II (2V + 1Ü)
- Einführung in Matlab (Software Blockkurs) (2Ü)
- Numerik I (4V + 2Ü)
- Logik (2V + 1Ü)

**Erläuterungen**

Die Lehrveranstaltungen "Analysis I und II", "Vektor- und Matrizenrechnung I und II", "Einführung in Matlab", "Numerik I" und "Logik" werden regelmäßig vom Fachbereich Mathematik angeboten. "Einführung in Matlab" wird als mehrtägiger Blockkurs direkt vor der allgemeinen Vorlesungszeit als Voraussetzung für "Numerik I" angeboten. Die Lehrveranstaltung "Logik" wird derzeit vom Fachbereich Mathematik angeboten.

**(3) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Statistik****Pflichtveranstaltungen**

- Statistik I (Deskriptive Statistik) (4V + 2Ü + 2SÜ)
- Statistik II (Wahrscheinlichkeitsrechnung) (4V + 2Ü + 2SÜ)
- Statistik III (Schätzen und Testen) (4V + 2Ü)
- Lineare Modelle (4V + 2Ü)
- Elementare Fallstudien (2Ü)
- Fallstudien I (2V + 4Ü + 2H/OSem)
- Programmierung mit Statistik-Programmpaket I (2V + 1Ü)
- Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II (2V + 1Ü)

**Wahlpflichtmodule Anwendungen I und II: Alternativen:**

- Epidemiologische Studien (4V + 2Ü)
  - Klinische Studien (4V + 2Ü)
  - Ökonometrie I (4V + 2Ü)
  - Qualitätssicherung (4V + 2Ü)
  - Zeitreihenanalyse (4V + 2Ü)
- bzw. weitere im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnete Lehrveranstaltungen

**Erläuterungen**

Die Veranstaltungen "Statistik I, II, III", "Lineare Modelle", "Elementare Fallstudien", "Fallstudien I" sowie "Programmierung mit Statistik-Programmpaket I" und "Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II" werden regelmäßig angeboten. Die beiden Statistik-Programmpakete sind im Augenblick R bzw. S-Plus und SAS.

Die Lehrveranstaltungen "Elementare Fallstudien" und "Fallstudien I" dienen dazu, die theoretischen Kenntnisse durch praktische Beispiele zu vertiefen. Es werden Beispiele aus verschiedenen Anwendungsgebieten bearbeitet.

Es müssen zwei der Wahlpflichtveranstaltungen "Ökonometrie I", "Klinische Studien" oder "Epidemiologische Studien", "Zeitreihenanalyse" oder "Qualitätssicherung" gewählt werden oder eine andere gesondert zugelassene Veranstaltung. Falls nicht alle diese Veranstaltungen in dem dafür vorgesehenen Semester angeboten werden, ist aus den angebotenen Veranstaltungen zu wählen. Alternativ sind eine oder beide Vorlesungen aus dem Bereich "Datenmanagement" bei der Informatik zu wählen.

**(4) Gemeinsame Lehrveranstaltungen der Fachbereiche Informatik und Statistik****Pflichtveranstaltungen**

- Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü)

**Erläuterungen**

Die Veranstaltung "Wissensentdeckung in Datenbanken" bildet den Kern des Studiengangs. Sie wird von je einer Dozentin / je einem Dozenten aus der Informatik und der Statistik gemeinsam angeboten.

**§ 6**

**Studienbereiche und Module, Schlüsselqualifikationen**

Das Bachelorstudium gliedert sich in vier Bereiche: "Grundlagen der Mathematik", "Grundlagen der Statistik", "Datenmanagement" (aus dem Fachbereich Informatik) und "Datenanalyse".

Dabei stellen die "Grundlagen der Mathematik" und die "Grundlagen der Statistik" **Voraussetzungen** dar, ohne die zumindest der Abschnitt "Datenanalyse" nicht sinnvoll absolviert werden kann. Die Veranstaltung "Logik" aus dem Modul "Grundlagen der Mathematik 3" ist eine Grundlage für das Modul "Informations- und Wissenssysteme" aus dem Abschnitt "Datenmanagement".

Die Bereiche sind in Module unterteilt, für jedes Modul gibt es Leistungspunkte und eine Note.

Bereich	Modul	Inhalt	ECTS
Grundlagen der Mathematik	a) Analysis	Analysis I, II	23
	b) Vektor- und Matrizenrechnung	Vektor und Matrizenrechnung I, II	10
	c) Numerik	Matlab; Numerik; Logik	14
	Summe		43
Grundlagen der Statistik	d) Grundlagen der Statistik	Statistik I, II; Programmierung mit Statistik-Programmpaket I	25
	e) Statistische Modelle	Statistik III; Lineare Modelle	18
	Summe		43
Datenmanagement (aus dem Fachbereich Informatik)	f) Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung	Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I, II	18
	g) Informations- und Wissenssysteme	Informationssysteme; Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen	14
	Summe		32
Datenanalyse	h) Fallstudien	Elementare Fallstudien; Fallstudien I	14
	i) Wissensentdeckung	Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II; Wissensentdeckung in Datenbanken	13
	Summe		27
Datenanalyse oder Datenmanagement	j) Anwendungen I	Wahlpflichtmodul	8
	k) Anwendungen II	Wahlpflichtmodul	8
	l) Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	15
	Summe		31

**Schlüsselqualifikationen (Soft Skills):** Zusätzlich zur Vermittlung von grundlegendem Fachwissen und Methodenkompetenzen sollen im Studium auch Schlüsselqualifikationen (Soft Skills) erworben werden. Explizit sind hier zu nennen:

Teamfähigkeit, dies wird insbesondere in der Gruppenarbeit in den Veranstaltungen "Elementare Fallstudien" und "Fallstudien I" erarbeitet,

Kommunikations- und Präsentationskompetenzen, welche wieder insbesondere in den Fallstudien-Veranstaltungen durch das Erstellen von Berichten und die Präsentation der Auswertungsergebnisse geübt werden,

Fähigkeit zur Nutzung moderner Informationstechnologien, welche unter anderem in den Software-Übungen und den Programmierkursen geübt wird.

Interkulturelle Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnisse sollen durch die Möglichkeit der Auslandssemester gefördert werden.

Mit der Abschlussarbeit wird die Fähigkeit zur Arbeit mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen.

## § 7

### Studienverlaufsplan

1. Semester	ECTS
Analysis I (4V + 2Ü)	11
Vektor- und Matrizenrechnung I (2V + 1Ü)	5
Statistik I (Deskriptive Statistik) (4V + 2Ü + 2SÜ)	<u>11</u>
	27
<b>2. Semester</b>	
Analysis II (4V + 2Ü)	12
Vektor- und Matrizenrechnung II (2V + 1Ü)	5
MATLAB (Semesterferienkurs als Block) (0V + 2Ü)	2 (als Block)
Programmierung mit Statistik-Programmpaket I (2V + 1Ü)	3 (als Block)
Statistik II (Wahrscheinlichkeitsrechnung) (4V + 2Ü + 2SÜ)	<u>11</u>
	33
<b>3. Semester</b>	
Statistik III (Schätzen und Testen) (4V + 2Ü)	9
Logik (2V + 1Ü)	3
Numerik I (4V + 2Ü)	9
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I (4V + 2Ü)	<u>9</u>
	30
<b>4. Semester</b>	
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II (4V + 2Ü)	9
Informationssysteme (2V + 1Ü)	5
Lineare Modelle (4V + 2Ü)	9
Elementare Fallstudien (2Ü)	3
Datenanalyse mit Statistik Programmpaket II (2V + 1Ü)	<u>4</u>
	30
<b>5. Semester</b>	
Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü)	9
Modul Anwendungen I (4V + 2Ü)	8
Fallstudien I (2V + 4Ü + 2H/OSem)	<u>11</u>
	28



**6. Semester**

Modul Anwendungen II (4V + 2Ü)	8
Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü)	9
Abschlussarbeit	<u>15</u>
	<u>32</u>
<b>insgesamt</b>	<b>180</b>

**Erläuterungen**

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

V: Vorlesungsstunden, Ü: Übungsstunden, SÜ: Software-Übungsstunden, H/OSem: Haupt-/Oberseminar.

Grundsätzlich werden pro Semester 30 ECTS-Leistungspunkte (Credits) vergeben.

**§ 8**

**Leistungsnachweise und Modulnoten**

(1) Für alle Lehrveranstaltungen wird ein unbenoteter oder benoteter Leistungsnachweis verlangt. Benotete und unbenotete Leistungsnachweise können aufgrund von Prüfungen (Klausuren, mündlichen Prüfungen, Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen) vergeben werden. Die Art des Leistungsnachweises hängt von der Veranstaltung ab, zu jedem Leistungsnachweis ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Die Leistungsnachweise der einzelnen Lehrveranstaltungen werden auf wie folgt festgelegte Weise zu den Noten der Module kombiniert. Die Noten der Module werden zur Bildung der Gesamtnote herangezogen (s. auch § 9).

Bereich	Modul	Leistungsnachweise (ggf. als Voraussetzung für die Prüfung)	Abschließende Prüfung	Modulnote
Grundlagen der Mathematik	a) Analysis	Analysis I oder Analysis II: unbenoteter Leistungsnachweis (LN) (Klausur)	Analysis I und II gemeinsam: mündliche Prüfung	mündliche Prüfung
	b) Vektor- und Matrizenrechnung	Vektor- und Matrizenrechnung I: unbenoteter LN	VMR I und II gemeinsam: Klausur	Klausur
	c) Numerik	MATLAB: unbenoteter LN, Numerik I: benoteter LN, Logik: unbenoteter LN	-	LN in Numerik I
Grundlagen der Statistik	d) Grundlagen der Statistik	Programmierung mit Statistik-Programm-paket I: unbenoteter LN, Statistik I und II: je ein unbenoteter LN	Statistik I und II gemeinsam: mündliche Prüfung	mündliche Prüfung
	e) Statistische Modelle	Statistik III: unbenoteter LN (Klausur), Lineare Modelle: unbenoteter LN	Statistik III und Lineare Modelle gemeinsam: mündliche Prüfung	mündliche Prüfung
Datenmanagement	f) Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung	Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung I und II: zwei benotete LN (Klausuren) oder ein benoteter LN (gemeinsame Klausur) (je nach Angebot des Fachbereichs Informatik)	-	Klausur bzw. Mittel der LNe
	g) Informations- und Wissenssysteme	Informationssysteme: benoteter LN, Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen: benoteter LN	-	Mittel der LNe

Datenanalyse	h) Fallstudien	Elementare Fallstudien: Bericht mit unbenotetem LN, Fallstudien I: Berichte mit benotetem LN	-	benoteter LN in Fallstudien I
	i) Wissensentdeckung	Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II: benoteter LN, Wissensentdeckung in Datenbanken: benoteter LN	-	Mittel der LNe
Datenanalyse oder Datenmanagement	j) Anwendungen I	Wahlpflichtmodul: benoteter LN	-	Note
	k) Anwendungen II	Wahlpflichtmodul: benoteter LN	-	Note
	l) Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	-	Note

(2) Für Studierende, die eine Prüfung für einen Leistungsnachweis nicht bestanden haben, wird in demselben Semester (nach Möglichkeit) eine Wiederholungsprüfung angeboten. Im Fall von "Elementare Fallstudien" und "Fallstudien I" wird anstelle einer Wiederholungsprüfung eine zusätzliche Berichtsleistung verlangt. Eine Prüfung zur Erlangung eines Leistungsnachweises kann insgesamt maximal dreimal wiederholt werden.

(3) Die Abschlussprüfung zu einem Modul kann höchstens zweimal wiederholt werden.

(4) Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussarbeit ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an sämtlichen Veranstaltungen des Bachelorstudiengangs mit Ausnahme der Module i) "Wissensentdeckung" und j) "Anwendungen I" und k) "Anwendungen II". Abschlussarbeiten werden in einem Semester mindestens von zwei Veranstaltern / Veranstalterinnen angeboten. Die Abschlussarbeit wird von dem Veranstalter / der Veranstalterin und einer weiteren Prüferin bzw. einem weiteren Prüfer benotet und kann nur einmal wiederholt werden.

## § 9

### Gesamtnote

Die Gesamtnote berechnet sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der Module (mit den in der Prüfungsordnung festgelegten Notensystemen). Grundsätzlich zählen die Noten der Module einfach. Die Noten der Module h) "Fallstudien" und i) "Wissensentdeckung" zählen aufgrund der Zentralität dieser Veranstaltungen im Studiengang zweifach, die Note der Abschlussarbeit zählt ebenfalls doppelt.

## § 10

### Studienberatung

Die Studienberatung erfolgt durch die Studienberater / Studienberaterinnen des Fachbereichs Statistik oder durch die Lehrenden. Zu Studienbeginn wird eine Einführungsveranstaltung angeboten, um die Studierenden über das Gesamtkonzept der Studiengänge zu informieren.

## § 11

### In-Kraft-Treten

(1) Diese Studienordnung tritt am 01.10.2004 in Kraft. Das In-Kraft-Treten erfolgt gemeinsam mit dem In-Kraft-Treten der Prüfungsordnung.

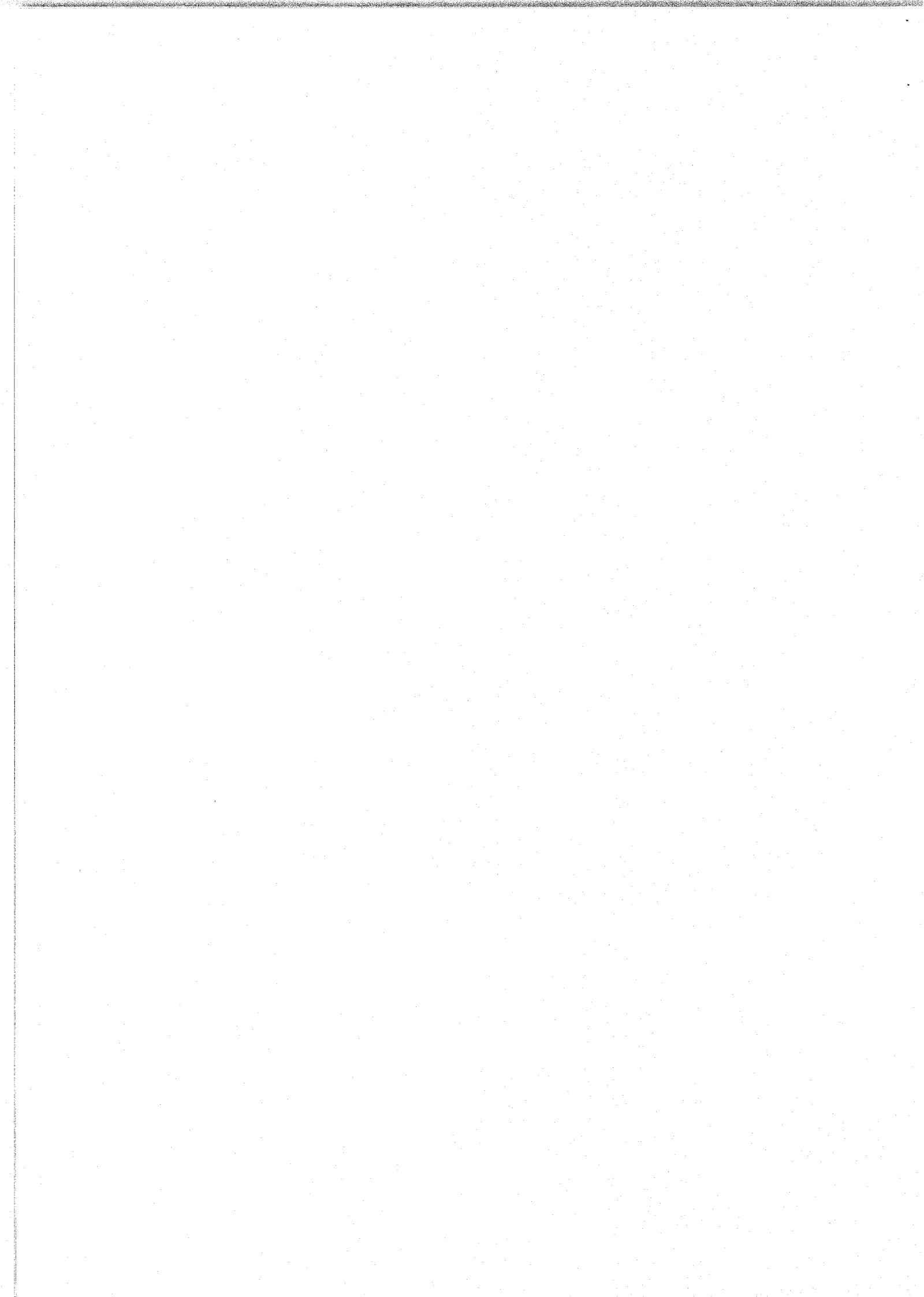
(2) Diese Studienordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Statistik vom 05.05.2004, des Fachbereichsrates Informatik vom 02.06.2004 und des Fachbereichsrates Mathematik vom 05.05.2004.

Dortmund, 13.10.2004

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker



**Prüfungsordnung zum  
Masterstudiengang  
"Datenwissenschaft"  
an der Universität Dortmund  
vom 15.10.2004**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 94 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14.03.2000 (GV.NW.S.190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

### **Inhaltsübersicht**

#### **I. Allgemeines**

- § 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Studiums
- § 2 Mastergrad
- § 3 Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 4 Aufbau des Studiums

#### **II. Prüfungen zum Master im Studiengang "Datenwissenschaft" (Master of Science in Data Science)**

- § 5 Leistungsnachweise und Prüfungen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 9 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Zugang zum Masterstudiengang
- § 11 Zulassung zu den Masterprüfungen und Anmeldung zu den Leistungsnachweisen und Prüfungen
- § 12 Ziel und Umfang der Prüfungsleistungen, Prüfungsfächer
- § 13 Bewertung von Prüfungen
- § 14 Zulassung zur und Erstellung der Masterarbeit
- § 15 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 16 Wiederholung von Prüfungen und Prüfungsleistungen
- § 17 Zusatzfächer
- § 18 Zeugnis

#### **III. Schlussbestimmungen**

- § 19 Ungültigkeit der Prüfungen zum Master
- § 20 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 21 Aberkennung des Mastergrades
- § 22 Übergangsbestimmungen
- § 23 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

## I. Allgemeines

### § 1

#### Zweck der Prüfung und Ziel des Studiums

- (1) Die Masterprüfung im Studiengang "Datenwissenschaft" bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums in diesem interdisziplinären Studiengang, der von dem Fachbereich Statistik unter Beteiligung der Fachbereiche Informatik und Mathematik angeboten wird. Durch sie soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die notwendigen gründlichen Fachkenntnisse für den Übergang in die Berufspraxis erworben hat, die Zusammenhänge der zum Studiengang beitragenden Fächer überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.
- (2) Lehre und Studium sollen den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden entsprechend so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.

### § 2

#### Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Studiengang "Datenwissenschaft" verleiht die Universität Dortmund den akademischen Grad "Master of Science in Data Science" (abgekürzt "M. Sc.").

### § 3

#### Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit 4 Semester. Ein Auslandssemester ist möglich und erwünscht. Das Masterstudium kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden (siehe auch § 8).
- (2) Der Studienumfang für Studierende mit "Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement" beträgt 40 Semesterwochenstunden (SWS) in 2 Fachsemestern sowie die Masterarbeit, die in der Regel im 3. Fachsemester zu schreiben ist (siehe auch § 4). Für die übrigen Studierenden beträgt der Studienumfang 60 Semesterwochenstunden (SWS) in 3 Fachsemestern sowie die Masterarbeit, die in der Regel im 4. Fachsemester zu schreiben ist (siehe auch § 4).
- (3) Die Inhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Es gibt Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen.

### § 4

#### Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium ist auf der Basis des Credit-Systems (gemäß ECTS: European Credit Transfer System) aufgebaut. Je Semester sind etwa 30 Leistungspunkte (ECTS-Punkte) zu erwerben.
- (2) Das Studium besteht aus etwa 12,5% fortgeschrittener Statistik, 12,5% Datenmanagement, 60% Datenanalyse und 15% Optimierung.
- (3) Die Prüfungen zum Master erfolgen in studienbegleitender Form. Sie können abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur jeweiligen Prüfung erforderlichen Voraussetzungen nachgewiesen werden.
- (4) Die Anmeldung zur Masterarbeit erfolgt bei der / dem Prüfungsausschussvorsitzenden. Ein Zulassungsantrag gemäß § 14 ist erforderlich.

(5) Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die geforderte Zahl von 90 Leistungspunkten erworben ist und die Masterarbeit (30 Leistungspunkte) erfolgreich abgeschlossen wurde.

## II. Prüfungen zum Master im Studiengang "Datenwissenschaft" (Master of Science in Data Science)

### § 5

#### Leistungsnachweise und Prüfungen

(1) Benotete und unbenotete Leistungsnachweise (vgl. § 12) können erworben werden durch Prüfungen in Form von

- Klausuren
- mündlichen Prüfungen
- Vorträgen
- schriftlichen Ausarbeitungen.

Die jeweilige Erbringungsform und die Prüfungsdauer werden von den Prüferinnen und Prüfern rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(2) Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt höchstens 4 Stunden. Die Klausurarbeiten werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Die jeweils zugelassenen Hilfsmittel werden von den Prüferinnen und Prüfern mindestens 14 Tage vor dem Meldetermin zur Klausur durch Aushang beim prüfenden Lehrstuhl bekannt gegeben.

Die Dauer mündlicher Prüfungen beträgt mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse in einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

Vorträge sind öffentlich, sie sollten zwischen 30 und 45 Minuten dauern.

Schriftliche Ausarbeitungen können aus einem Gesamtbericht oder mehreren Einzelberichten bestehen. Eine schriftliche Ausarbeitung aus mehreren Einzelberichten ist in der Regel schon dann nicht bestanden, wenn einer der Einzelberichte nicht bestanden ist.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen sind generell von zwei Prüfern / Prüferinnen gemäß § 7 zu bewerten. Ausnahmen sind möglich. Mündliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers gemäß § 7 abzunehmen.

(4) Sowohl schriftliche als auch mündliche Prüfungsleistungen sind im Einvernehmen zwischen Prüfer / Prüferin und Kandidat / Kandidatin wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu erbringen.

### § 6

#### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bilden die Fachbereiche Informatik, Mathematik und Statistik einen Prüfungsausschuss. Dieser besteht aus insgesamt 5 Mitgliedern. Dabei wird von jedem der Fachbereiche Informatik, Mathematik und Statistik jeweils ein Mitglied aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren benannt. Das Mitglied aus dem Fachbereich Statistik ist automatisch auch der / die Prüfungsausschussvorsitzende für den Masterstudiengang. Der Prüfungsausschuss wählt eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter der bzw. des Vorsitzenden.

Ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen gewählt. Dies geschieht jeweils im Wechsel durch einen der drei beteiligten Fachbereiche.

Als fünftes Mitglied wählen die Studierenden des Masterstudienganges "Datenwissenschaft" eine Studentin bzw. einen Studenten.

Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses wählen die beteiligten Fachbereiche einen Vertreter bzw. eine Vertreterin. Die Vertreterin / Der Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. des wissenschaftlichen Mitarbeiters im Prüfungsausschuss soll von einem der beiden anderen Fachbereiche gewählt werden als das Mitglied des Prüfungsausschusses.

Die studentischen Mitglieder werden für ein Jahr gewählt, die übrigen Mitglieder des Prüfungsausschusses für zwei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

(2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss den beteiligten Fachbereichen regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fachbereiche.

(3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter und einer weiteren Professorin / einem weiteren Professor noch mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen bzw. Prüfern und Beisitzerinnen bzw. Beisitzern, nicht mit.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein.

(5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## § 7

### Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Professorinnen und Professoren, habilitierte Hochschulassistentinnen und Hochschulassistenten, habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte bestellt werden, die in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem Prüfungsfach an der Universität Dortmund ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Für die Masterarbeit kann die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüferin bzw. den Prüfer vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden.

(4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.



## § 8

**Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes und dabei erbrachte Studienleistungen werden von Amts wegen angerechnet.
- (2) Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studiums an der Universität Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Entsprechend werden die im Rahmen von ECTS erworbenen Leistungspunkte angerechnet. Vor Abreise der Studentin / des Studenten ins Ausland muss eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Studentin / dem Studenten, einer Beauftragten / einem Beauftragten des Prüfungsausschusses und einer Vertreterin / einem Vertreter des Lehrkörpers an der Gasthochschule erfolgen, die Art und Umfang der für eine Anrechnung vorgesehenen Leistungspunkte regelt.
- (3) In staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, als Studien- oder Prüfungsleistungen von Amts wegen angerechnet. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind gemeinsame Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz zu berücksichtigen.
- (4) Zuständig für die Anrechnung von Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören.
- (5) Aufgrund von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die nach Bestimmung der Absätze 1 bis 4 anzurechnen sind, können höchstens 70 Leistungspunkte für das Masterstudium erworben werden.

## § 9

**Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Bis zu einer Woche vor dem vereinbarten Prüfungstermin zu der Abschlussprüfung in dem Modul "Fortgeschrittene Statistik" gemäß § 12 Absatz 3 kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich abmelden. Bei Prüfungen zu Leistungsnachweisen zu Lehrveranstaltungen kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei der Veranstaltungsleiterin bzw. dem Veranstaltungsleiter schriftlich abmelden. Die Abmeldung hat jedoch mindestens eine Woche vor der ersten für den Erwerb des Leistungsnachweises verlangten Prüfungsleistung zu erfolgen.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat ohne rechtzeitige Abmeldung zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht fristgerecht eingereicht wird.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt, aus dem sich die Befundtatsachen ergeben, die in allgemein-

verständlicher Form die Prüfungsunfähigkeit belegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt.

(4) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Gründe nach Satz 1 und 2 sind aktenkundig zu machen. Wird die Kandidatin bzw. der Kandidat von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann sie bzw. er verlangen, dass diese Entscheidung von dem Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin oder eines Prüfers gemäß Satz 1.

(5) Der Prüfungsausschuss hat dem Kandidaten bzw. der Kandidatin belastende Entscheidungen unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## § 10

### Zugang zum Masterstudiengang

(1) Die Voraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang erfüllt, wer einen Bachelorabschluss in einem einschlägigen Studiengang erworben hat. Einschlägig sind insbesondere die Bachelorstudiengänge "Datenanalyse und Datenmanagement", "Informatik", "Mathematik", "Statistik" oder "Wirtschaftsmathematik". Anstelle des Bachelorabschlusses können in begründeten Ausnahmefällen andere Prüfungsleistungen ganz oder teilweise angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang ist dabei, dass mindestens 90 Leistungspunkte für den Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" anerkannt werden könnten. Der Prüfungsausschuss entscheidet über notwendige Ergänzungsleistungen, § 8 Absatz 2 Satz 3 und 4 gilt entsprechend.

(2) Die Entscheidung über die Zulassung zum Masterstudiengang trifft der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zum Masterstudiengang je nach Art des zuvor erworbenen Abschlusses unter der Auflage aussprechen, dass bestimmte zusätzliche Studien- oder Prüfungsleistungen, die Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang sind, bis zur Meldung zur Masterarbeit nachgewiesen werden.

## § 11

### Zulassung zu den Masterprüfungen und Anmeldung zu den Leistungsnachweisen und Prüfungen

(1) Vor der ersten Prüfung ist ein schriftlicher Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin oder der Kandidat bereits eine Masterprüfung im Masterstudiengang "Datenwissenschaft" nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet;

2. gegebenenfalls der Nachweis über die Erfüllung der Auflagen nach § 10 Absatz 2 Satz 2.

Zu den Masterprüfungen kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Dortmund im Masterstudiengang "Datenwissenschaft" eingeschrieben oder nach § 71 Absatz 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.

(2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder die beizubringenden Unterlagen unvollständig sind.

(3) Für den Erwerb eines Leistungsnachweises zu einer Lehrveranstaltung hat sich der Kandidat / die Kandidatin bei dem jeweiligen Veranstaltungsleiter / der jeweiligen Veranstaltungsleiterin anzumelden. Die Fristen für die Anmeldung werden jeweils durch die Dozentinnen und Dozenten in der Veranstaltung bekannt gegeben. Sie

teilen dem Prüfungsausschuss nach Abschluss der Veranstaltung mit, welche Kandidaten / Kandidatinnen mit bzw. ohne Erfolg an der Prüfung zu einem Leistungsnachweis teilgenommen haben.

Für die abschließende Prüfung für das Modul f) nach § 12 Absatz 3 hat der Kandidat / die Kandidatin einen Zulassungsantrag an den Vorsitzenden / die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu stellen. Dabei sind die geforderten Voraussetzungen nach § 12 Absatz 3 nachzuweisen. Die Anmeldung kann erfolgen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen. Der Termin für die Prüfung ist jeweils mit dem Prüfer bzw. der Prüferin zu vereinbaren.

Für die Masterarbeit siehe § 14.

## § 12

### Ziel und Umfang der Prüfungsleistungen, Prüfungsfächer

(1) Durch die Prüfungen zum Master soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die wesentlichen Inhalte und Methoden der Prüfungsfächer beherrscht sowie die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden und miteinander verknüpfen kann (s. § 1).

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn insgesamt 120 Leistungspunkte erworben wurden. Die Leistungspunkte setzen sich zusammen aus 90 Leistungspunkten, die im Masterstudium erworben oder anerkannt werden müssen (siehe Absatz 3 bzw. die Masterstudienordnung), und 30 Leistungspunkten für die erfolgreich durchgeführte Masterarbeit. Art und Umfang der Prüfungsleistungen der Lehrveranstaltungen des Masterstudiums werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Mit der Abschlussarbeit kann erst nach dem Erwerb von 90 Leistungspunkten (siehe § 14) begonnen werden.

(3) Die Leistungspunkte für die Masterlehrveranstaltungen werden wie folgt vergeben:

a) Modul "Informations- und Wissenssysteme"

13 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises (Prüfungsart je nach Angebot des FB Informatik) zur Vorlesung "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" (6 SWS) sowie einer Wahlpflichtveranstaltung zu Datenschutz (3 SWS). Für Studierende mit Studienabschluss "Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement" wird der Leistungsnachweis für "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" aus dem Bachelorstudium gemäß § 8 Absatz 2 anerkannt.

b) Modul "Fallstudien"

20 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises zu "Fallstudien I für Datenwissenschaftler" und "Fallstudien II". Statt der Veranstaltung "Fallstudien II" kann auch ein externes Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Die Prüfungsleistungen zu den Veranstaltungen im Modul "Fallstudien" erfolgen durch schriftliche Ausarbeitungen.

Für Studierende mit Studienabschluss "Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement" wird der Leistungsnachweis für "Fallstudien I" aus dem Bachelorstudium gemäß § 8 Absatz 2 anerkannt.

c) Modul "Wissensentdeckung"

9 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb eines benoteten Leistungsnachweises zur Vorlesung "Wissensentdeckung in Datenbanken" (6 SWS).

Für Studierende mit Studienabschluss "Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement" wird der Leistungsnachweis für "Wissensentdeckung in Datenbanken" aus dem Bachelorstudium gemäß § 8 Absatz 2 anerkannt.

d) Modul "Anwendungen und Vertiefungen III"

12 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises zu zwei Vorlesungen aus dem Bereich Anwendungen. Dabei ist die erste als Veranstaltung von 6 SWS aus dem Angebot der Wahlpflichtveranstaltungen zum Modul "Anwendungen und Vertiefungen" zu wählen, siehe auch die Studienordnung. Die zweite Vorlesung ist als Veranstaltung von 3 SWS aus dem dafür vorgesehenen Angebot zu wählen.

e) Modul "Optimierung"

18 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb je eines benoteten Leistungsnachweises (Prüfungsart je nach Angebot des FB Informatik) zur Vorlesung "Modellgestützte Analyse und Optimierung" (6 SWS) sowie zu einer Wahlpflichtvorlesung (6 SWS) aus dem Bereich Optimierung.

f) Modul "Fortgeschrittene Statistik"

18 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über zwei Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von jeweils 6 SWS. Davon ist eine Vorlesung aus dem Bereich Multivariate Verfahren, die andere aus dem Bereich Computergestützte Verfahren zu wählen. Voraussetzung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfung ist der Erwerb je eines unbenoteten Leistungsnachweises in den beiden gewählten Wahlpflichtveranstaltungen.

g) Modul "Masterarbeit"

30 Leistungspunkte

Die Leistungspunkte für ein Modul sind erworben, wenn alle Leistungen für dieses Modul erbracht sind. Wenn in dieser Prüfungsordnung nicht genauer spezifiziert, wird die Art der Prüfung für die unbenoteten und benoteten Leistungsnachweise durch den Veranstalter festgelegt.

Art und Umfang der Prüfungsleistungen sind in einer Tabelle im Anhang noch einmal zusammenfassend dargestellt.

(4) Die jeweils für den Erwerb von Leistungspunkten notwendigen Prüfungsleistungen sollen im direkten Zusammenhang mit den oder im Anschluss an die entsprechenden Lehrveranstaltungen erbracht werden. Leistungspunkte aus ähnlichen Veranstaltungen können im Masterstudiengang "Datenwissenschaft" nur einmal gutgeschrieben werden. Der Prüfungsausschuss bestimmt, welche Veranstaltungen ähnlich sind.

(5) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein artzliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Leistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat ihr bzw. ihm die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu gestatten, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen. Praktikumsleistungen können dabei nicht durch theoretische Leistungen ersetzt werden.

### § 13

#### Bewertung von Prüfungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind aus Gründen der Transparenz zwei Notensysteme zu verwenden. Die Noten werden zunächst nach dem deutschen Notensystem festgelegt. Die ECTS-Note wird durch Umrechnung aus dem deutschen Notensystem oder bei schriftlichen Prüfungen auf der Basis der dortigen Punkteverteilung festgelegt.

a) das herkommliche deutsche Notensystem:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mangels noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mangels den Anforderungen nicht mehr genügt.

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

b) das ECTS-Notensystem:

- A = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich hervorragende Leistung);
- B = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich überdurchschnittliche Leistung);
- C = in der Regel ca. 30% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich durchschnittliche Leistung);

D = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich unterdurchschnittliche Leistung);

E = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich weit unterdurchschnittliche, aber noch ausreichende Leistung);

F = die minimalen Kriterien wurden unterschritten.

Hier sind keine Zwischennoten vorgesehen.

(2) Leistungspunkte können nur erworben werden, wenn alle für ihren Erwerb notwendigen Leistungen mit mindestens "ausreichend" (bis 4,0 bzw. E) bewertet worden sind bzw. erfolgreich abgelegt wurden.

(3) Die Noten der Module (Modulnoten) gemäß § 12 Absatz 3 ergeben sich

- für das Modul a) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise für "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" und "Datenschutz",
- für das Modul b) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise für "Fallstudien I" und "Fallstudien II",
- für das Modul c) aus der Benotung des Leistungsnachweises für "Wissensentdeckung in Datenbanken",
- für das Modul d) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise der beiden gewählten Wahlpflichtveranstaltungen,
- für das Modul e) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der Leistungsnachweise zu der Vorlesung "Modellgestützte Analyse und Optimierung" und zu der gewählten Wahlpflichtveranstaltung,
- für das Modul f) aus der Note der mündlichen Prüfung,
- für das Modul g) durch die Note der Masterarbeit.

(4) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Modulnoten (gemäß dem deutschen Notensystem), wobei das Modul g) dreifach gewichtet wird und die Module b) und c) doppelt gewichtet werden. Die Module a), d), e) und f) sind einfach zu wichten.

(5) Die Modulnoten und die Gesamtnote lauten

bei einem Mittelwert bis 1.5 = sehr gut,

bei einem Mittelwert über 1.5 bis 2.5 = gut,

bei einem Mittelwert über 2.5 bis 3.5 = befriedigend,

bei einem Mittelwert über 3.5 bis 4.0 = ausreichend.

Bei der Bildung der Modul- und Gesamtnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(6) Die Gesamtnote und ggf. sich durch Mittelung ergebende Modulnoten gemäß ECTS werden auf der Basis der entsprechenden Noten im deutschen Notensystem gebildet.

## § 14

### Zulassung zur und Erstellung der Masterarbeit

(1) Durch die Masterarbeit soll die Kandidatin bzw. der Kandidat zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, eine experimentelle oder theoretische Aufgabe aus dem Gebiet Datenwissenschaft nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig zu bearbeiten. Die Anfertigung der Masterarbeit ist Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Dem Antrag sind die Nachweise über den erfolgreichen Erwerb der Leistungspunkte aus den Modulen a) bis f) des Studiengangs "Datenwissenschaft" beizufügen und gegebenenfalls der Nachweis der Erfüllung der Auflagen nach § 10 Absatz 2.

(3) Die Masterarbeit kann von jeder Professorin und jedem Professor sowie jeder Privatdozentin und jedem Privatdozenten der Universität Dortmund aus den beteiligten Fachbereichen ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist

aktenkundig zu machen. Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann eine Aufgabenstellerin oder einen Aufgabensteller vorschlagen.

(4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann das Thema für die Masterarbeit vorschlagen.

(5) Auf Beschluss des Prüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in einer Einrichtung außerhalb der Universität Dortmund durchgeführt werden, wenn sie dort von einer bzw. einem der in Absatz 3 genannten Prüferinnen bzw. Prüfer betreut werden kann.

(6) Auf Antrag sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass eine Kandidatin bzw. ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Masterarbeit erhält.

(7) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Sie beginnt mit der Ausgabe des Themas gemäß Absatz 3. Der sechsmonatigen Bearbeitungszeit kann eine einmonatige Einarbeitungszeit vorausgehen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so lauten, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

(8) Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens sechs Wochen verlängern.

(9) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(10) Der Umfang der Masterarbeit soll in der Regel 100 DIN-A4-Seiten nicht übersteigen.

(11) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er ihre bzw. seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

## § 15

### Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung ist das Datum des Poststempels maßgeblich. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

(2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Die erste Prüferin bzw. der erste Prüfer soll die Professorin bzw. der Professor oder diejenige Privatdozentin bzw. derjenige Privatdozent sein, die bzw. der die Arbeit ausgegeben hat. Die zweite Prüferin bzw. der zweite Prüfer wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Sofern zwingende Gründe dies erfordern, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichend von § 7 Absatz 1 auch Professorinnen und Professoren, habilitierte Assistentinnen oder Assistenten und habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter anderer Universitäten als zweite Prüferin bzw. zweiten Prüfer zulassen. Mindestens eine bzw. einer der beiden Prüferinnen und Prüfer muss Professorin bzw. Professor oder Privatdozentin bzw. Privatdozent eines der beteiligten Fachbereiche der Universität Dortmund sein.

(3) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 13 Absatz 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die beiden Prüferinnen bzw. Prüfer wird die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden Noten (nach dem deutschen Notensystem) gebildet, sofern die Differenz weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind.

(4) Die Bewertung der Masterarbeit ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten spätestens 8 Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

## § 16

### Wiederholung von Prüfungen oder Prüfungsleistungen

(1) Wird die Prüfung zur Erlangung eines Leistungsnachweises nicht bestanden, so wird dem Kandidaten / der Kandidatin nach Möglichkeit Gelegenheit zur Nachprüfung geboten. Die Art der Nachprüfung richtet sich nach der Art der Prüfung. Findet die Prüfung als Klausur statt, so sind nach Möglichkeit zwei Klausurtermine anzubieten, von denen einer am Ende der vorlesungsfreien Zeit vorzusehen ist. Studierende, die bei der ersten Klausur nicht bestanden haben oder die an der ersten Klausur nicht teilgenommen haben, können den zweiten Termin wahrnehmen.

Im Fall von "Fallstudien I" und von "Fallstudien II" wird anstelle einer Wiederholungsprüfung eine zusätzliche Berichtsleistung verlangt.

Die / Der Studierende kann die entsprechende Lehrveranstaltung und die Prüfung und Nachprüfung wiederholen, spätestens jedoch im darauf folgenden Studienjahr. Es gibt damit die Möglichkeit für bis zu drei Wiederholungsprüfungen.

(2) Abschlussprüfungen für Module (Modulprüfungen) gemäß § 12 Absatz 3 können höchstens zweimal wiederholt werden. Absatz 1 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(3) Die Masterarbeit kann bei nicht ausreichender Leistung höchstens einmal wiederholt werden. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die erste Masterarbeit nicht bestanden, so ist eine Rückgabe des Themas der zweiten Masterarbeit entsprechend § 14 Absatz 9 nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung ihrer / seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(4) Die gesamte Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Wiederholung einer Modulprüfung, eines Leistungsnachweises oder der Masterarbeit gemäß den Vorschriften der Absätze 1, 2 und 3 nicht mehr möglich ist.

(5) Bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag Ausnahmen von den Regelungen der Absätze 1, 2 und 3 zulassen.

## § 17

### Zusatzfächer

(1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich vor Abschluss der letzten Prüfung gemäß § 12 in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## § 18

### Zeugnis

(1) Über die bestandene Masterprüfung wird möglichst innerhalb von vier Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis ausgestellt, das eine Auflistung der Module mit den erworbenen Leistungspunkten, die jeweils dazugehörigen Modulnoten in beiden Notensystemen und die Gesamtnote in beiden Notensystemen enthält. Das Zeugnis ist von der Dekanin bzw. dem Dekan des Fachbereichs Statistik und von dem bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die Masterarbeit abgegeben wurde bzw. die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde.

(2) Dem Zeugnis wird eine Aufstellung der erfolgreich absolvierten Lehrveranstaltungen mit den erworbenen Leistungspunkten, den zugehörigen Noten (in beiden Systemen) sowie den Namen der Prüferinnen und Prüfer als Anhang beigefügt. Lehrveranstaltungen, die aufgrund der Vorschriften des § 8 Absatz 1 bis 5 angerechnet werden, sind im Zeugnis als Anrechnung zu kennzeichnen.

(3) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüfungen zum Master endgültig nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt. Diese ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu verse-

hen. Dazu sind die entsprechenden Nachweise und die Exmatrikulationsbescheinigung vorzulegen. Die Bescheinigung enthält eine Auflistung der erworbenen Leistungspunkte mit den jeweiligen Noten.



### III. Schlussbestimmungen

#### § 19

##### Ungültigkeit der Prüfungen zum Master

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Dezember 1976 (GV. NW. S. 438) in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls durch ein neues zu ersetzen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### § 20

##### Einsicht in die Prüfungsunterlagen

- (1) Nach Bekanntgabe der Klausurergebnisse eines Prüfungsabschnittes wird eine Einsicht in die Klausur gewährt. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüferinnen und Prüfern festgelegt und spätestens zum Prüfungstermin durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten sowie in die Prüfungsprotokolle wird den Studierenden auf Antrag gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die / Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### § 21

##### Aberkennung des Mastergrades

Der verliehene Mastergrad kann aberkannt werden, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs, in dem die Täuschung oder der Irrtum erfolgt sind.

#### § 22

##### Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung auf alle Studenten / Studentinnen, die ab Wintersemester 2004 / 2005 erstmalig für den Masterstudiengang "Datenwissenschaft" an der Universität Dortmund eingeschrieben

sind. Studenten / Studentinnen, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits für den Studiengang "Datenwissenschaft" eingeschrieben sind, legen die Masterprüfung gemäß der im Sommersemester 2004 geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser Prüfungsordnung schriftlich beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

(2) Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

(3) Die Masterprüfungsordnung vom 13.09.2002 ist letztmalig im Sommersemester 2009 anwendbar. Nach Ablauf der Übergangsfristen gilt ausschließlich diese neue Prüfungsordnung. Bei der Fortsetzung des Prüfungsverfahrens nach Überschreiten der Übergangsfristen werden alle nach der Prüfungsordnung von 2002 erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen von Amts wegen angerechnet. In Zweifelsfragen entscheidet der Prüfungsausschuss.

### § 23

#### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am      in Kraft. Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung vom 13.09.2002 (Amtliche Mitteilungen der Universität Dortmund Nr. 11/2002 vom 18.09.2002) außer Kraft. § 22 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Statistik vom 05.05.2004, des Fachbereichsrates Informatik vom 02.06.2004 und des Fachbereichsrates Mathematik vom 05.05.2004 sowie des Rektorates der Universität Dortmund vom 28.04.2004.

Dortmund, 15.10.2004

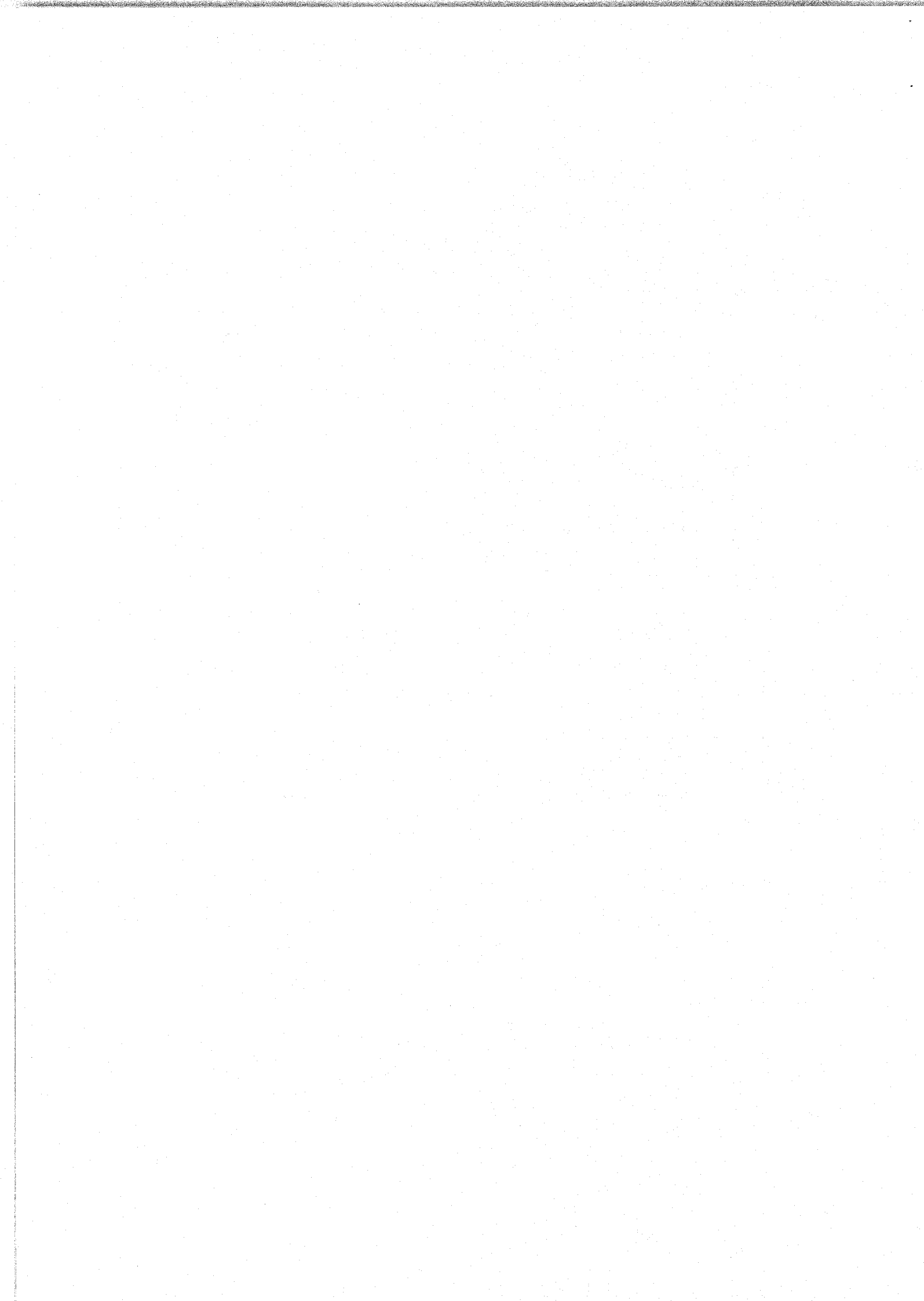
Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker

**Anhang**

**Umfang und Art der Prüfungsleistungen für die Module (vgl. § 12 Absatz 3)**

Bereich	Modul	Leistungsnachweise (ggf. als Voraussetzung für die Prüfung)	Abschließende Prüfung	Leistungspunkte
Datenmanagement	a) Informations- und Wissenssysteme	Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen: benoteter Leistungsnachweis (LN), Datenschutz: benoteter LN (Prüfungsart je nach Angebot des FB Informatik)	-	13
Datenanalyse	b) Fallstudien	Fallstudien I: Berichte und benoteter LN, Fallstudien II: Bericht(e) und benoteter LN	-	20
	c) Wissensentdeckung	Wissensentdeckung in Datenbanken: benoteter LN	-	9
Optimierung	e) Optimierung	Modellgestützte Analyse und Optimierung: benoteter LN, (Prüfungsart je nach Angebot des FB Informatik) Wahlpflichtteilmodul Optimierung: benoteter LN	-	18
Fortgeschrittene Statistik	f) Fortgeschrittene Statistik	Wahlpflichtteilmodul Multivariate Verfahren: unbenoteter LN, Wahlpflichtteilmodul Computergestützte Verfahren: unbenoteter LN	beide Teilmodule gemeinsam: mündliche Prüfung	18
Datenanalyse und Datenmanagement	d) Anwendungen / Vertiefungen III	Wahlpflichtteilmodule Anwendungen IIIa und b: jeweils ein benoteter LN	-	12
	g) Masterarbeit	Abschlussarbeit	-	30



**Studienordnung**  
**Masterstudiengang "Datenwissenschaft"**  
**(Master of Science in "Data Science")**  
**vom 15.10.2004**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund die folgende Studienordnung erlassen:

### **Inhaltsübersicht**

	Präambel
§ 1	Gegenstand der Studienordnung
§ 2	Wünschenswerte Voraussetzungen
§ 3	Studienbeginn
§ 4	Studienzeiten
§ 5	Lehrveranstaltungen
§ 6	Studienbereiche und Module, Schlüsselqualifikationen
§ 7	Studienverlaufsplan
§ 8	Leistungsnachweise und Modulnoten
§ 9	Gesamtnote
§ 10	Studienberatung
§ 11	In-Kraft-Treten

### **Präambel**

Die Zahl der Beschäftigten in Forschung und Industrie, die direkt oder indirekt mit der Verarbeitung und Auswertung empirischer Daten befasst sind, steigt in den letzten Jahren ständig. Deshalb wird zumindest von Mathematikerinnen / Mathematikern und Informatikerinnen / Informatikern zumeist implizit erwartet, durch das Studium die Befähigung zu solchen Datenanalysen erworben zu haben. Tatsächlich fehlt eine fundierte Ausbildung in dieser Richtung aber häufig bei Diplom-Mathematikerinnen / Diplom-Mathematikern, Diplom-Wirtschaftsmathematikerinnen / Diplom-Wirtschaftsmathematikern und Diplom-Informatikerinnen / Diplom-Informatikern, sei es, weil im Studium andere Schwerpunkte gesetzt wurden, sei es, weil Studienangebote dieser Art gar nicht vorhanden waren. Diplom-Statistikerinnen / Diplom-Statistiker dagegen haben zwar die Befähigung zu statistischen Datenanalysen während ihres Studiums erworben, ihnen fehlen aber meist tiefere Einsichten in Konzepte und Methoden der Informatik.

Gesucht sind also Expertinnen / Experten in Datenanalyse und Datenmanagement. Dazu vermittelt der breit angelegte Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" das Basiswissen. Der Masterstudiengang "Datenwissenschaft" vertieft dieses Basiswissen durch fortgeschrittene Methoden insbesondere der Statistik und der Mathematischen Optimierung. Damit bildet er die gesuchten Expertinnen / Experten in Datenwissenschaft aus. Der Studiengang wird vom Fachbereich Statistik unter Beteiligung der Fachbereiche Informatik und Mathematik angeboten. Er soll Studierenden mit in- oder ausländischem einschlägigem Bachelorabschluss, z.B. in Datenanalyse und Datenmanagement, Informatik, Mathematik, Statistik oder Wirtschaftsmathematik, die Möglichkeit bieten, einen Mastertitel in "Datenwissenschaft" zu erwerben.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt dabei auf der Vermittlung fortgeschrittener empirischer und computerorientierter Methoden der Datenanalyse und des Datenmanagements.

## § 1

### Gegenstand der Studienordnung

Die Studienordnung regelt auf Grundlage der Prüfungsordnung das Studium im Masterstudiengang "Datenwissenschaft".

## § 2

### Wünschenswerte Voraussetzungen

- (1) Interesse an der Entwicklung von Methoden zur Gewinnung und zuverlässigen Interpretation von Informationen aus beobachteten Daten in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft und Gesellschaft.
- (2) Solide Kenntnisse im Englischen und Deutschen (in Wort und Schrift). Fehlende Sprachkenntnisse können auch während des Studiums erworben werden.
- (3) Das Studium setzt grundsätzlich ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium in einem der Fächer Datenanalyse und Datenmanagement  
Informatik,  
Mathematik  
Statistik oder  
Wirtschaftsmathematik  
oder äquivalente Studienleistungen voraus (siehe § 10 der Prüfungsordnung).

## § 3

### Studienbeginn

Das Masterstudium kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden.

## § 4

### Studienzeiten

Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt *vier* Semester. Für Studierende mit einem "Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement" beträgt die Regelstudienzeit nur *drei* Semester. Das letzte Fachsemester entfällt auf die Anfertigung der Masterarbeit.

## § 5

### Lehrveranstaltungen

Hier werden die Lehrveranstaltungen aufgelistet und beschrieben, welche alle Masterstudentinnen / Masterstudenten als Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen gemeinsam ableisten müssen.

#### (1) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Informatik

##### **Pflichtveranstaltungen**

Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü)

Modellgestützte Analyse und Optimierung (4V + 2Ü)

##### **Wahlpflichtteilmodul Datenschutz: Alternativen:**

Datensicherheit (2V + 1Ü)

Datenschutz (2V + 1Ü)

oder ähnliche Lehrveranstaltungen in entsprechendem Umfang aus dem Themengebiet Datenschutz (zulässige Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet)

**Wahlpflichtteilmodul Optimierung: Alternativen:**

Operations Research (4V + 2Ü)

Evolutionäre Algorithmen (4V + 2Ü)

oder eine ähnliche Veranstaltung in entsprechendem Umfang (zulässige Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben)

oder eine Veranstaltung aus der Mathematik (s. (2))

**Wahlpflichtmodul Anwendungen und Vertiefungen III:**

Für das Modul "Anwendungen und Vertiefungen III" ist eine Vorlesung im Umfang von 4 V und 2 Ü sowie eine Vorlesung im Umfang 2 V und 1 Ü zu wählen. Neben den dazu wählbaren Lehrveranstaltungen aus der Statistik (siehe unter (3)), können auch eine oder beide Vorlesungen aus dem Bereich "Datenmanagement" bei der Informatik gewählt werden. Entsprechende Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet.

**Erläuterungen**

Die Lehrveranstaltungen "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" und "Modellgestützte Analyse und Optimierung" werden regelmäßig vom Fachbereich Informatik angeboten.

Es muss nur eine der Lehrveranstaltungen "Datenschutz" und "Datensicherheit" (oder eine ähnliche Veranstaltung) besucht werden.

Eine der Wahlpflichtveranstaltungen "Operations Research" und "Evolutionäre Algorithmen" (andere zulässige Veranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet) bzw. alternativ eine der Vorlesungen "Diskrete Optimierung", "Kontrolltheorie", "Nichtlineare Optimierung", "Numerik II" oder "Stochastische Prozesse" oder eine ähnliche Veranstaltung aus der Mathematik muss gehört werden.

**(2) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Mathematik**

**Wahlpflichtteilmodul Optimierung: Alternativen:**

Diskrete Optimierung (4V + 2Ü)

Kontrolltheorie (4V + 2Ü)

Nichtlineare Optimierung (4V + 2Ü)

Numerik II (4V + 2Ü)

Stochastische Prozesse (4V + 2Ü)

oder eine ähnliche Veranstaltung (zulässige Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben)

oder eine Veranstaltung aus der Informatik (s. (1))

**Erläuterungen**

Eine der Wahlpflichtveranstaltungen "Diskrete Optimierung", "Kontrolltheorie", "Nichtlineare Optimierung", "Numerik II" und "Stochastische Prozesse" (zulässige Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet) bzw. alternativ eine der Lehrveranstaltungen "Operations Research" oder "Evolutionäre Algorithmen" oder eine ähnliche Veranstaltung aus der Informatik muss gehört werden.

**(3) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Statistik**

**Pflichtveranstaltungen**

Fallstudien I für Datenwissenschaftler (2V + 4Ü + 2H/OSem)

**Wahlpflichtteilmodul Multivariate Verfahren: Alternativen:**

Multivariate Verfahren (4V + 2Ü)

oder eine Veranstaltung über Faktoren-/Hauptkomponentenanalyse, Klassifikationsverfahren, Multivariate Prognoseverfahren (zulässige Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet)

**Wahlpflichtteilmodul Computergestützte Statistik: Alternativen:**



Computergestützte Statistik (4V + 2Ü)

oder eine Veranstaltung über Sampling-/Resamplingverfahren, Simulationsverfahren (zulässige Vorlesungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet)

**Wahlpflichtteilmodul Anwendungen und Vertiefungen IIIa: Alternativen:**

Epidemiologische Studien (4V + 2Ü)

Klinische Studien (4V + 2Ü)

Ökonometrie I (4V + 2Ü)

Qualitätssicherung (4V + 2Ü)

Zeitreihenanalyse (4V + 2Ü)

**Wahlpflichtteilmodul Anwendungen und Vertiefungen IIIb:**

Geeignete Veranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet (2V + 1Ü)

**Wahlpflichtteilmodul Fallstudien II: Alternativen:**

Fallstudien II (4Ü) oder

externes Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit.

**Erläuterungen**

An die Stelle der Vorlesungen "Multivariate Verfahren" und "Computergestützte Statistik" können Veranstaltungen mit ähnlichem Inhalt treten, die vom Fachbereich Statistik benannt werden.

Es muss eine der Wahlpflichtveranstaltungen "Ökonometrie I", "Klinische Studien" oder "Epidemiologische Studien", "Zeitreihenanalyse" oder "Qualitätssicherung" gewählt werden. Falls nicht alle diese Veranstaltungen in dem dafür vorgesehenen Semester angeboten werden, ist aus den angebotenen Veranstaltungen zu wählen. Alternativ sind eine oder beide Vorlesungen im Wahlpflichtmodul "Anwendungen und Vertiefungen III" aus dem Bereich "Datenmanagement" bei der Informatik zu wählen.

Die Lehrveranstaltung "Fallstudien I für Datenwissenschaftler" dient dazu, die theoretischen Kenntnisse durch praktische Beispiele zu vertiefen. Es werden Beispiele aus verschiedenen Anwendungsgebieten bearbeitet.

In der Lehrveranstaltung "Fallstudien II" wird an einem oder zwei umfangreichen realistischen Beispielen die praktische Auswertung von der Datenerhebung bis zur Vorstellung der Resultate eigenständig bearbeitet. Diese Veranstaltung kann auch durch ein Industriepraktikum mit Abschlussbericht über die Datenanalysearbeiten ersetzt werden.

**(4) Gemeinsame Lehrveranstaltungen der Fachbereiche Informatik und Statistik**

**Pflichtveranstaltungen**

Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü)

**Erläuterung**

Die Veranstaltung "Wissensentdeckung in Datenbanken" bildet den Kern des Studiengangs. Sie wird von je einer Dozentin / je einem Dozenten aus der Informatik und der Statistik gemeinsam angeboten.

**§ 6**

**Studienbereiche und Module, Schlüsselqualifikationen**

Das Masterstudium gliedert sich in vier Bereiche: "Datenmanagement" (aus dem Fachbereich Informatik), "Datenanalyse", "Optimierung" und "Fortgeschrittene Statistik".

Die Bereiche sind in Module unterteilt, für jedes Modul gibt es Leistungspunkte und eine Note.

Bereich	Modul	Inhalt	ECTS
Datenmanagement	a) Informations- und Wissenssysteme	Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen; Datenschutz	13
	Summe		13
Datenanalyse	b) Fallstudien	Fallstudien I, II	20
	c) Wissensentdeckung	Wissensentdeckung in Datenbanken	9
	Summe		29
Optimierung	e) Optimierung	Modellgestützte Analyse und Optimierung; Wahlpflichtteilmodul Optimierung	18
	Summe		18
Fortgeschrittene Statistik	f) Fortgeschrittene Statistik	Wahlpflichtteilmodul Multivariate Verfahren; Wahlpflichtteilmodul Computergestützte Verfahren	18
	Summe		18
Datenanalyse oder Datenmanagement	d) Anwendungen und Vertiefungen III	Wahlpflichtteilmodule Anwendungen IIIa, b	12
	g) Masterarbeit	Abschlussarbeit	30
	Summe		42

**Schlüsselqualifikationen (Soft Skills):** Zusätzlich zur Vermittlung von grundlegendem Fachwissen und Methodenkompetenzen sollen im Studium auch Schlüsselqualifikationen (Soft Skills) erworben werden. Explizit sind hier zu nennen:

Teamfähigkeit, dies wird insbesondere in der Gruppenarbeit in den Veranstaltungen "Fallstudien I" und "Fallstudien II" erarbeitet,

Kommunikations- und Präsentationskompetenzen, welche wieder insbesondere in den Fallstudien-Veranstaltungen durch das Erstellen von Berichten und die Präsentation der Auswertungsergebnisse geübt werden.

Die Veranstaltung "Datenschutz" behandelt unter anderem ethische Problemstellungen.

Interkulturelle Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnisse sollen durch die Möglichkeit der Auslandssemester gefördert werden.

Mit der Masterarbeit wird die Fähigkeit zur Arbeit mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen.

## § 7

### Studienverlaufsplan

#### 1. Semester (WS)

Teilmodul Computergestützte Statistik (4V + 2Ü)	9
Teilmodul Multivariate Verfahren (4V + 2Ü)	9
Teilmodul Anwendungen / Vertiefungen IIIb (2V + 1Ü)	4
Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü) (B)	<u>9</u>
	31

**2. Semester (SS)**

Fallstudien I für Datenwissenschaftler (2V + 4Ü + 2H/OSem) (B)	12
Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü) (B)	9
Modellgestützte Analyse und Optimierung (4V + 2Ü)	9
	<u>30</u>

**Vorlesungsfreie Zeit:** Evtl. 6-wöchiges externes Praktikum statt "Fallstudien II" im 3. Semester

**3. Semester (WS)**

Fallstudien II (oder externes Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit) (4Ü)	8
Teilmodul Anwendungen / Vertiefungen IIIa (4V + 2Ü)	8
Teilmodul Datenschutz (2V + 1Ü)	4
Teilmodul Optimierung (4V + 2Ü)	9
	<u>29</u>

**4. Semester (SS)**

<u>Masterarbeit</u>	<u>30</u>
insgesamt	120

Studierenden mit einem "Bachelor in Datenanalyse and Datenmanagement" werden die mit einem (B) gekennzeichneten Veranstaltungen

	ECTS
Fallstudien I für Datenwissenschaftler (2V + 4Ü + 2H/OSem)	12
Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü)	9
Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü)	9

durch die entsprechenden Leistungen aus dem Bachelorstudium anerkannt (insbesondere wird "Fallstudien I" aus dem Bachelorstudiengang als "Fallstudien I für Datenwissenschaftler" anerkannt. Deshalb wurden bereits 30 Leistungspunkte erbracht, die Regelstudienzeit verkürzt sich auf drei Fachsemester und der Studienverlaufsplan hat das folgende Aussehen.

**Studienverlaufsplan für Studierende mit  
"Bachelor in Datenanalyse und Datenmanagement"**

	ECTS
<b>ECTS-Leistungspunkte aus dem Bachelorstudium</b>	<b>30</b>
<b>Vorlesungsfreie Zeit:</b> Evtl. 6-wöchiges externes Praktikum statt "Fallstudien II" im 1. Semester	
<b>1. Semester (WS)</b>	
Teilmodul Datenschutz (2V + 1Ü)	4
Fallstudien II (oder externes Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit) (4Ü)	8
Teilmodul Optimierung (4V + 2Ü)	9
Teilmodul Computergestützte Statistik (4V + 2Ü)	9
	<u>30</u>
<b>Vorlesungsfreie Zeit:</b> Evtl. 6-wöchiges externes Praktikum statt "Fallstudien II" im 1. Semester	
<b>2. Semester (SS)</b>	
Teilmodul Anwendungen / Vertiefungen IIIa (4V + 2Ü)	8
Teilmodul Anwendungen / Vertiefungen IIIb (2V + 1Ü)	4
Teilmodul Multivariate Verfahren (4V + 2Ü)	9
Modellgestützte Analyse und Optimierung (4V + 2Ü)	9
	<u>30</u>
<b>3. Semester (WS)</b>	
<u>Masterarbeit</u>	<u>30</u>

insgesamt

120

**Erläuterungen**

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

V: Vorlesungsstunden, Ü: Übungsstunden, H/OSem: Haupt-/Oberseminar.

Grundsätzlich werden pro Semester 30 ECTS-Leistungspunkte (Credits) vergeben.

**§ 8**

**Leistungsnachweise und Modulnoten**

(1) Für alle Lehrveranstaltungen wird ein unbenoteter oder benoteter Leistungsnachweis verlangt. Benotete und unbenotete Leistungsnachweise können aufgrund von Prüfungen (Klausuren, mündlichen Prüfungen, Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen) vergeben werden. Die Art des Leistungsnachweises hängt von der Veranstaltung ab, zu jedem Leistungsnachweis ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Die Leistungsnachweise der einzelnen Lehrveranstaltungen werden auf wie folgt festgelegte Weise zu den Noten der Module kombiniert. Die Noten der Module werden zur Bildung der Gesamtnote herangezogen (s. auch § 9).

Bereich	Modul	Leistungsnachweise (ggf. als Voraussetzung für die Prüfung)	Abschließende Prüfung	Modulnote
Datenmanagement	a) Informations- und Wissenssysteme	Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen: benoteter Leistungsnachweis (LN), Datenschutz: benoteter LN	-	Mittel der LNe
Datenanalyse	b) Fallstudien	Fallstudien I: Berichte und benoteter LN, Fallstudien II: Bericht(e) und benoteter LN	-	Mittel der LNe
	c) Wissensentdeckung	Wissensentdeckung in Datenbanken: benoteter LN	-	LN
Optimierung	e) Optimierung	Modellgestützte Analyse und Optimierung: benoteter LN, Wahlpflichtteilmodul Optimierung: benoteter LN	-	Mittel der LNe
Fortgeschrittene Statistik	f) Fortgeschrittene Statistik	Wahlpflichtteilmodul Multivariate Verfahren: unbenoteter LN, Wahlpflichtteilmodul Computergestützte Verfahren: unbenoteter LN	beide Teilmodule gemeinsam: mündliche Prüfung	mündliche Prüfung
Datenanalyse und Datenmanagement	d) Anwendungen	Wahlpflichtteilmodule Anwendungen IIIa und b): jeweils ein benoteter LN	-	Mittel der LNe
	g) Masterarbeit	Abschlussarbeit	-	Note

(2) Für Studierende, die eine Prüfung für einen Leistungsnachweis nicht bestanden haben, wird in demselben Semester nach Möglichkeit eine Wiederholungsprüfung angeboten. Im Fall von "Fallstudien I, II" wird anstelle einer Wiederholungsprüfung eine zusätzliche Berichtsleistung verlangt. Eine Prüfung zur Erlangung eines

Leistungsnachweises kann insgesamt maximal dreimal wiederholt werden. Für ein externes Praktikum gilt Analoges wie für "Fallstudien II".

(3) Die Abschlussprüfung zu einem Modul kann höchstens zweimal wiederholt werden.

(4) Das vierte Studiensemester dient der Anfertigung der Masterarbeit, welche in sechs Monaten angefertigt wird. (Zu Einzelheiten und Fristen siehe Prüfungsordnung). Die Betreuerin / Den Betreuer der Abschlussarbeit kann die / der Studierende frei aus dem Kreis der Dozenten / Dozentinnen des Masterstudiengangs vorschlagen. Die Abschlussarbeit wird von der Betreuerin / dem Betreuer und einer Zweitkorrektorin / einem Zweitkorrektor beurteilt und kann nur einmal wiederholt werden.

## § 9

### Gesamtnote

Die Gesamtnote berechnet sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der Module (mit den in der Prüfungsordnung festgelegten Notensystemen). Die Note des Moduls g) "Masterarbeit" zählt dabei dreifach, die Noten der Module b) "Fallstudien" und c) "Wissensentdeckung" zählen aufgrund der Bedeutung dieser Module im Studiengang doppelt. Die Noten der übrigen Module zählen einfach.

## § 10

### Studienberatung

Die Studienberatung erfolgt durch die Studienberaterinnen / Studienberater des Fachbereichs Statistik oder die Lehrenden. Zu Studienbeginn wird eine Einführungsveranstaltung angeboten, um die Studierenden über das Gesamtkonzept der Studiengänge zu informieren.

## § 11

### In-Kraft-Treten

(1) Diese Studienordnung tritt am 01.10.2004 in Kraft. Das In-Kraft-Treten erfolgt gemeinsam mit dem In-Kraft-Treten der Prüfungsordnung.

(2) Diese Studienordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Statistik vom 05.05.2004, des Fachbereichsrates Informatik vom 02.06.2004 und des Fachbereichsrates Mathematik vom 05.05.2004.

Dortmund, 15.10.2004

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker



## Diplomprüfungsordnung für den Studiengang "Statistik" an der Universität Dortmund vom 15.10.2004

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 94 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14.03.2000 (GV.NW.S.190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

### **Inhaltsübersicht**

#### **I. Allgemeines**

- § 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Studiums
- § 2 Diplomgrad
- § 3 Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 4 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 5 Prüfungsleistungen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüferinnen / Prüfer und Beisitzerinnen / Beisitzer
- § 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

#### **II. Diplom-Vorprüfung**

- § 10 Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung
- § 11 Zulassungsverfahren zur Diplom-Vorprüfung
- § 12 Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung
- § 13 Bewertung von Diplom-Vorprüfungen
- § 14 Wiederholen der Diplom-Vorprüfung
- § 15 Zeugnis

#### **III. Diplomprüfung**

- § 16 Zulassung zur Diplomprüfung
- § 17 Ziel, Umfang und Art der Diplomprüfung
- § 18 Schwerpunkte
- § 19 Diplomarbeit
- § 20 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit
- § 21 Bewertung von Diplomprüfungen
- § 22 Wiederholen der Diplomprüfung
- § 23 Zusatzfächer
- § 24 Zeugnis
- § 25 Diplomurkunde

#### **IV. Schlussbestimmungen**

- § 26 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung
- § 27 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 28 Übergangsbestimmungen
- § 29 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

## I. Allgemeines

### § 1

#### Zweck der Prüfung und Ziel des Studiums

- (1) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums im Studiengang "Statistik". Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat / die Kandidatin die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines / ihres Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.
- (2) Lehre und Studium sollen dem Studenten / der Studentin unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass er / sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt wird.

### § 2

#### Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung verleiht der Fachbereich Statistik der Universität Dortmund den Diplomgrad "Diplom-Statistiker" bzw. "Diplom-Statistikerin", abgekürzt "Dipl.-Stat.".

### § 3

#### Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Diplomprüfung neun Semester. Ein oder zwei Auslandssemester sind möglich und erwünscht. Das Studium beginnt im Wintersemester (siehe auch § 8).
- (2) Das Studium ist auf der Basis eines Leistungspunkte-Systems (gemäß ECTS: European Credit Transfer System) aufgebaut. Je Semester sind etwa 30 Leistungspunkte (ECTS-Punkte) zu erwerben.
- (3) Der Studienumfang im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt höchstens 168 Semesterwochenstunden. Davon entfallen 119 auf den Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Statistik-Studiums ohne das Nebenfach und 16 bis 32 auf den Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Nebenfaches. Für den Wahlbereich verbleiben somit zwischen 17 und 33 Semesterwochenstunden. In der Studienordnung wird der Studienablauf so festgelegt und es werden die Studieninhalte so begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen dieser Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können.

### § 4

#### Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Der Diplomprüfung geht die Diplom-Vorprüfung voraus. Die Diplom-Vorprüfung soll in der Regel vor Beginn der Vorlesungszeit des fünften Studienseesters abgeschlossen sein. Die Diplomprüfung soll einschließlich der Diplomarbeit grundsätzlich innerhalb der in § 3 Abs. 1 festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein.
- (2) Die Prüfungen zum Diplom und zum Vordiplom erfolgen in studienbegleitender Form. Sie bestehen aus Leistungsnachweisen und mündlichen Abschlussprüfungen zu Modulen. Sie können abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur jeweiligen Prüfung erforderlichen Voraussetzungen nachgewiesen werden.



(3) Die Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung erfolgt durch Einreichen des schriftlichen Antrages auf Zulassung zu der Prüfung (§ 10) beim Prüfungsausschuss. Vor der ersten Abschlussprüfung für ein Modul muss der Kandidat / die Kandidatin zur Diplom-Vorprüfung gemäß § 11 zugelassen sein.

(4) Die Anmeldung zur Diplomprüfung erfolgt durch Einreichen des schriftlichen Antrags auf Zulassung zu der Prüfung (§ 16) beim Prüfungsausschuss. Vor der ersten Abschlussprüfung für ein Modul muss der Kandidat / die Kandidatin zur Diplomprüfung gemäß § 16 zugelassen sein.

(5) Für den Erwerb eines Leistungsnachweises zu einer Lehrveranstaltung hat sich die / der Studierende bei dem jeweiligen Veranstaltungsleiter / der jeweiligen Veranstaltungsleiterin anzumelden. Die Fristen für die Anmeldung werden jeweils durch die Dozentinnen und Dozenten in der Veranstaltung bekannt gegeben. Sie teilen dem Prüfungsausschuss nach Abschluss der Veranstaltung mit, welche Kandidaten / Kandidatinnen mit bzw. ohne Erfolg an der Prüfung zu einem Leistungsnachweis teilgenommen haben. Für die mündlichen Abschlussprüfungen zu Modulen (siehe § 12 Absatz 2 und § 17 Absatz 2) sowie die Ausgabe eines Themas für die Diplomarbeit (siehe § 19) hat die / der Studierende jeweils einen Zulassungsantrag an den Prüfungsausschuss zu stellen. Dabei sind die jeweils geforderten Voraussetzungen nach § 12 Absatz 2 bzw. § 17 Absatz 2 nachzuweisen. Die Anmeldung kann erfolgen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen.

## § 5

### Prüfungsleistungen

(1) Ist für ein Modul (siehe § 12 und § 17) eine Abschlussprüfung vorgesehen, so findet diese als mündliche Prüfung statt. Benotete und unbenotete Leistungsnachweise können erworben werden durch Prüfungen in Form von

- mündlichen Prüfungen
- Klausuren
- Vorträgen
- schriftlichen Ausarbeitungen.

Die jeweilige Erbringungsform und die Prüfungsdauer werden von den Prüferinnen und Prüfern rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(2) Mündliche Prüfungen sind in der Regel Einzelprüfungen von mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten Dauer. Die Abschlussprüfung des Moduls a) (siehe § 12 Absatz 2) kann von dem Prüfer / der Prüferin als Gruppenprüfung mit höchstens vier Kandidatinnen / Kandidaten und 60 bis 80 Minuten Dauer abgenommen werden. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse in einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der / dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die / der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt höchstens 4 Stunden. Die Klausurarbeiten werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Die jeweils zugelassenen Hilfsmittel werden von den Prüferinnen und Prüfern mindestens 14 Tage vor dem Meldetermin zur Klausur durch Aushang beim prüfenden Lehrstuhl bekannt gegeben. Zu jeder Klausur findet innerhalb der vorlesungsfreien Zeit eine Nachklausur statt.

Vorträge sind öffentlich, sie sollten zwischen 30 und 60 Minuten dauern.

Schriftliche Ausarbeitungen können aus einem Gesamtbericht oder mehreren Einzelberichten bestehen. Eine schriftliche Ausarbeitung aus mehreren Einzelberichten ist in der Regel schon dann nicht bestanden, wenn einer der Einzelberichte nicht bestanden ist.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 7 in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers gemäß § 7 oder von zwei Prüfern bzw. Prüferinnen gemäß § 7 abzunehmen.

Prüfungsleistungen für Leistungsnachweise in Form von Klausurarbeiten, Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen sind von einem Prüfer oder einer Prüferin abzunehmen. Handelt es sich bei der Prüfungsleistung um eine letzte Wiederholungsprüfung (siehe § 14 Absatz 3), deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, so ist die Prüfungsleistung von zwei Prüferinnen / Prüfern zu bewerten. In diesem Fall berechnet sich ggf. die Note aus dem arithmetischen Mittel der Gesamtnote gemäß dem deutschen Notensystem. Die Diplomarbeit (siehe § 20) ist immer von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

(4) Sowohl schriftliche als auch mündliche Prüfungsleistungen sind im Einvernehmen zwischen Prüfer / Prüferin und Kandidat / Kandidatin wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu erbringen. Abweichungen hiervon bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

(5) Die Art der Prüfungsleistungen in den Modulen f) (siehe § 12) und n) (siehe § 17) richtet sich nach der jeweils gültigen Nebenfachvereinbarung.

## § 6

### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fachbereich Statistik einen Prüfungsausschuss. Dieser besteht aus insgesamt 7 Mitgliedern, die vom Fachbereichsrat gewählt werden. Die / Der Vorsitzende, die / der stellvertretende Vorsitzende und zwei weitere Mitglieder kommen aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden. Zusätzlich wird für jede der Gruppen eine Stellvertreterin / ein Stellvertreter gewählt. Die studentischen Mitglieder werden für ein Jahr gewählt, die übrigen Mitglieder des Prüfungsausschusses für drei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

(2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fachbereichsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienordnung und legt die Verteilung der Fachnoten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf den Vorsitzenden / die Vorsitzende übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an den Fachbereichsrat.

(3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben dem / der Vorsitzenden oder dessen / deren Stellvertreter / Stellvertreterin und zwei weiteren Professoren / Professorinnen mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des / der Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüfern / Prüferinnen und Beisitzern / Beisitzerinnen, nicht mit.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme der Prüfungen anwesend zu sein.

(5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unter-

liegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 7

**Prüferinnen / Prüfer und Beisitzerinnen / Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem Prüfungsfach ausgeübt hat. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Prüferinnen / Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Für die Diplomarbeit und die mündlichen Prüfungen kann die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüferin bzw. den Prüfer vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden.

(4) Der / Die Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Kandidaten / der Kandidatin die Namen der Prüferinnen / Prüfer rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.

§ 8

**Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

(1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt. Dasselbe gilt für Diplom-Vorprüfungen. Soweit die Diplom-Vorprüfung Fächer nicht enthält, die an der Universität Dortmund Gegenstand der Diplom-Vorprüfung, nicht aber der Diplomprüfung sind, ist eine Anrechnung mit Auflagen möglich.

(2) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen als wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studiums der Statistik an der Universität Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Im Rahmen von ECTS erworbene Leistungspunkte werden bei Vorliegen der notwendigen Voraussetzungen angerechnet. Vor Abreise der Studentin / des Studenten ins Ausland muss eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Studentin / dem Studenten, einer Beauftragten / einem Beauftragten des Prüfungsausschusses und einer Vertreterin / einem Vertreter des Lehrkörpers an der Gasthochschule erfolgen, die Art und Umfang der für eine Anrechnung vorgesehenen Leistungspunkte regelt.

- (3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung an dem Versuch Oberstufenkolleg Bielefeld in dem Wahlfach Mathematik erbracht worden sind, werden als Studienleistungen auf das Grundstudium angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.
- (5) Studienbewerber / Studienbewerberinnen, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studienleistungen des Grundstudiums und auf Prüfungsleistungen der Diplom-Vorprüfung angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 5 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen / Fachvertreter zu hören.
- (7) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (8) Aufgrund von Studien- und Prüfungsleistungen, die nach den Bestimmungen der Absätze 1 bis 5 anzurechnen sind, können höchstens 75 Leistungspunkte des Hauptfaches Statistik im Grundstudium und 50 Leistungspunkte des Hauptfaches Statistik im Hauptstudium erworben werden. Es kann aber die Diplom-Vorprüfung als Ganze gemäß Absatz 1 anerkannt werden.

## § 9

### Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Bis zu einer Woche vor dem vereinbarten Prüfungstermin zu einer Abschlussprüfung für ein Modul gemäß § 12 Absatz 2 und § 17 Absatz 2 kann sich die Kandidatin / der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei dem Prüfungsausschuss schriftlich abmelden. Bei Prüfungen zu Leistungsnachweisen kann sich die Kandidatin / der Kandidat ohne Angabe von Gründen bei der Veranstaltungsleiterin bzw. dem Veranstaltungsleiter schriftlich abmelden. Die Abmeldung hat jedoch mindestens eine Woche vor der ersten für den Erwerb des Leistungsnachweises verlangten Prüfungsleistung zu erfolgen.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin / der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie / er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 2 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin / des Kandidaten wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt, aus dem sich die Befundtatsachen ergeben, die in allgemeinverständlicher Form die Prüfungsunfähigkeit belegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin / dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt.
- (4) Versucht die Kandidatin / der Kandidat, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht

ausreichend" (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin / dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht. Ein Kandidat / Eine Kandidatin, der / die den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer / der jeweiligen Prüferin oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Kandidaten / die Kandidatin von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen im laufenden Prüfungsverfahren ausschließen.

(5) Der Kandidat / Die Kandidatin kann innerhalb von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten / der Kandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## II. Diplom-Vorprüfung

### § 10

#### Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung

(1) Zur Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Dortmund für den Diplomstudiengang "Statistik" eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 2 HG als Zweithörerin / Zweithörer zugelassen ist.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu stellen. Der Antrag soll im ersten Fachsemester gestellt werden und erfolgt mit der Anmeldung zur ersten Prüfungsleistung im Rahmen der Diplom-Vorprüfung.

Dem Antrag sind beizufügen:

- a) Die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
- b) eine Erklärung darüber, ob der Kandidat / die Kandidatin bereits eine Diplom-Vorprüfung oder eine Diplomprüfung im Studiengang "Statistik" nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er / sie sich in einem anderen Prüfungsverfahren im Studiengang "Statistik" befindet,
- c) die Angabe des gewählten Nebenfaches,
- d) gegebenenfalls die Erklärung, dass der Kandidat / die Kandidatin der Zulassung von Zuhörern / Zuhörerinnen gemäß § 5 Abs. 2 widerspricht, wobei der Widerspruch des Kandidaten / der Kandidatin gegen die Zulassung auch vor und in der Prüfung zulässig ist.

### § 11

#### Zulassungsverfahren zur Diplom-Vorprüfung

(1) Über die Zulassung gemäß § 10 Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung über den Zulassungsantrag wird dem Kandidaten / der Kandidatin schriftlich, im Falle der Ablehnung mit einer Begründung, mitgeteilt.

(2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn

- a) die in § 10 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
- b) die Unterlagen unvollständig sind oder

c) der Kandidat / die Kandidatin die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung in dem Studiengang "Statistik" an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden hat oder

d) der Kandidat / die Kandidatin sich in einem anderen Prüfungsverfahren im Studiengang "Statistik" befindet.

(3) Die Zulassungen zu den Abschlussprüfungen in den Modulen b) "Analysis" und d) "Statistische Methoden" (siehe § 12) erfolgen durch den Prüfungsausschuss, wenn der / die Studierende ihm die dazu jeweils benötigten Nachweise gemäß § 12 Abs. 2 ausgehändigt hat. Vor Beginn der Prüfung hat die Prüferin / der Prüfer zu kontrollieren, ob die Zulassung gemäß Satz 1 erfolgt ist.

## § 12

### Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung

(1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll die Studentin / der Student nachweisen, dass sie / er das Ziel des Grundstudiums erreicht hat und dass sie / er sich insbesondere die Grundlagen in Analysis, statistische Grundkenntnisse sowie eine systematische Orientierung im Nebenfach erworben hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.

(2) Die Diplom-Vorprüfung beinhaltet den Erwerb von 95 Leistungspunkten im Hauptfach sowie 25 Leistungspunkten im Nebenfach. Die Diplom-Vorprüfung erstreckt sich auf die folgenden Module und die dazugehörigen Prüfungsleistungen:

- a) Modul "Elementare Statistik" 25 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über die Vorlesungen "Statistik I" (8 SWS) und "Statistik II" (8 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Vorlesung "Statistik II" ist ein Teilnahmenachweis über eine Veranstaltung zu "Programmieren mit Statistik-Programmpaket" (3 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der Erwerb je eines unbenoteten Leistungsnachweises zu "Statistik I" und "Statistik II".
- b) Modul "Analysis" 23 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über die Vorlesungen "Analysis I" (7 SWS) und "Analysis II" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der Erwerb eines Leistungsnachweises zu "Analysis I" oder "Analysis II" durch Bestehen einer Klausur.
- c) Modul "Vektor- und Matrizenrechnung" 10 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer Klausur über die Vorlesungen "Vektor- und Matrizenrechnung I" (3 SWS) und "Vektor- und Matrizenrechnung II" (3 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist der Erwerb eines unbenoteten Leistungsnachweises zu "Vektor- und Matrizenrechnung I".
- d) Modul "Statistische Methoden" 18 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über "Statistik III" (6 SWS) und "Statistik IV" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der Erwerb eines Leistungsnachweises zu "Statistik III" durch Bestehen einer Klausur.
- e) Modul "Angewandte Statistik" 19 Leistungspunkte  
Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Erwerb je eines unbenoteten Leistungsnachweises zu "Erhebungstechniken" (3 SWS) sowie zu "Grundlagen der Versuchsplanung" (3 SWS) sowie durch Bestehen einer mündlichen Prüfung über "Lineare Modelle" (6 SWS).
- f) Modul "Nebenfach" 25 Leistungspunkte  
Die Art des Erwerbs der Leistungspunkte richtet sich nach der jeweils gültigen Nebenfachvereinbarung. Das Nebenfach kann aus folgenden Gebieten gewählt werden:  
Biologie

Betriebswirtschaftslehre  
 Chemie  
 Chemietechnik (Verfahrenstechnik oder Technische Chemie)  
 Elektrotechnik  
 Erziehungswissenschaft  
 Informatik  
 Maschinenbau  
 Mathematik  
 Organisationspsychologie  
 Philosophie  
 Physik  
 Raumplanung  
 Soziologie  
 Sport  
 Theoretische Medizin  
 Volkswirtschaftslehre.

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag des Kandidaten / der Kandidatin ein anderes statistikbezogenes Nebenfach zulassen.

(3) Die Leistungspunkte für ein Modul sind erworben, wenn alle Leistungen für dieses Modul erbracht sind. Wenn in dieser Prüfungsordnung nicht genauer spezifiziert, wird die Art der Prüfung für die unbenoteten und benoteten Leistungsnachweise durch den Veranstalter festgelegt. Das Vordiplom ist bestanden, wenn die Leistungspunkte in den Modulen a), b), c), d), e) und f) gemäß Absatz 2 erworben sind.

(4) Die jeweils für den Erwerb von Leistungspunkten notwendigen Prüfungsleistungen sollen im direkten Zusammenhang mit den oder im Anschluss an die entsprechenden Lehrveranstaltungen erbracht werden.

(5) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie / er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Leistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat der Prüfungsausschuss ihr / ihm zu gestatten, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen. Praktikumsleistungen können dabei nicht durch theoretische Leistungen ersetzt werden.

### § 13

#### Bewertung von Diplom-Vorprüfungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind aus Gründen der Transparenz zwei Notensysteme zu verwenden. Die Noten werden zunächst nach dem deutschen Notensystem festgelegt. Die ECTS-Note wird durch Umrechnung aus dem deutschen Notensystem oder bei schriftlichen Prüfungen auf der Basis der dortigen Punkteverteilung festgelegt.

a) das herkömmliche deutsche Notensystem:

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

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

b) das ECTS-Notensystem:



- A = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich hervorragende Leistung);  
 B = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich überdurchschnittliche Leistung);  
 C = in der Regel ca. 30% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich durchschnittliche Leistung);  
 D = in der Regel ca. 25% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich unterdurchschnittliche Leistung);  
 E = in der Regel ca. 10% der erfolgreichen Kandidatinnen / Kandidaten eines Jahrgangs (eine im Vergleich weit unterdurchschnittliche, aber noch ausreichende Leistung);  
 F = die minimalen Kriterien wurden unterschritten.

Hier sind keine Zwischennoten vorgesehen.

(2) Leistungspunkte können nur erworben werden, wenn alle für ihren Erwerb notwendigen Leistungen mit mindestens "ausreichend" (bis 4,0 bzw. E) bewertet worden sind bzw. erfolgreich abgelegt wurden.

(3) Die Noten der Module (Modulnoten) gemäß § 12 Absatz 2 ergeben sich

- für das Modul a) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
- für das Modul b) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
- für das Modul c) aus der Note der Klausur,
- für das Modul d) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
- für das Modul e) aus der Note der mündlichen Prüfung zu "Lineare Modelle",
- für das Modul f) aus der in der Nebenfachvereinbarung festgelegten Regelung.

(4) Die Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Modulnoten aus den Modulen a), b), d), e) und f) (gemäß dem deutschen Notensystem).

(5) Die Gesamtnote lautet

- bei einem Mittelwert bis 1,5 = sehr gut,  
 bei einem Mittelwert über 1,5 bis 2,5 = gut,  
 bei einem Mittelwert über 2,5 bis 3,5 = befriedigend,  
 bei einem Mittelwert über 3,5 bis 4,0 = ausreichend.

Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(6) Die Gesamtnote gemäß ECTS wird auf der Basis der entsprechenden Note im deutschen Notensystem gebildet.

#### § 14

#### Wiederholen der Diplom-Vorprüfung

(1) Für nicht mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertete Prüfungen oder Prüfungsleistungen gibt es eine Wiederholungsregelung. Fehlversuche von Prüfungsleistungen im selben Fach an anderen Hochschulen sind anzurechnen. Eine Wiederholung bestandener Prüfungen oder Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

(2) Mündliche Prüfungen dürfen höchstens zweimal wiederholt werden.

(3) Für Prüfungen zu Leistungsnachweisen ist vom Veranstaltungsleiter bis zum Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters (wenn möglich in der vorlesungsfreien Zeit) Gelegenheit zu einer Nachprüfung zu bieten.

Findet die Prüfung als Klausur statt, so sind zwei Klausurtermine anzubieten, von denen einer am Ende der vorlesungsfreien Zeit vorzusehen ist. Studierende, die bei der ersten Klausur nicht bestanden haben oder die an der ersten Klausur nicht teilgenommen haben, können den zweiten Termin wahrnehmen. Wird die Klausur beim zweiten Termin nicht bestanden, besteht kein Anspruch auf eine Nachprüfung, auch wenn die erste Klausur nicht mitgeschrieben wurde. Die / Der Studierende kann die entsprechende Lehrveranstaltung und die Prüfung und Nachprüfung zu dem Leistungsnachweis wiederholen, siehe aber § 5 Absatz 3. Es gibt damit die Möglichkeit für bis zu drei Wiederholungsprüfungen.

(4) Die Diplom-Vorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn nach zweimaliger Wiederholung einer mündlichen Prüfung bzw. Wiederholung einer Lehrveranstaltung und der zugehörigen Prüfung zu einem Leistungsnachweis das Bestehen gemäß § 12 Absatz 2 nicht mehr möglich ist. Wo § 12 Absatz 2 eine Auswahl zwischen mehreren Leistungsnachweisen zulässt, bleibt diese Möglichkeit unbenommen.

### § 15 Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der Bekanntgabe der Bewertung der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt, das eine Auflistung der Module mit den erworbenen Leistungspunkten sowie die jeweils dazugehörigen Noten und die Gesamtnote in beiden Notensystemen enthält. Das Zeugnis ist von der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht ist.

(2) Ist die Diplom-Vorprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfung als nicht bestanden, erteilt der Prüfungsausschuss der / dem Studierenden hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang Prüfungen der Diplom-Vorprüfung wiederholt werden können.

(3) Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Hat die / der Studierende die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden, wird ihr / ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt. Die Bescheinigung enthält eine Auflistung der erfolgreich abgelegten Module mit den jeweiligen Leistungspunkten und Noten. Aufgenommen wird der Zusatz, dass die Bescheinigung nicht zur Vorlage an anderen Hochschulen dient.

### III. Diplomprüfung

#### § 16

#### Zulassung zur Diplomprüfung

(1) Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. an der Universität Dortmund für den Diplomstudiengang "Statistik" eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 2 HG als Zweithörerin / Zweithörer zugelassen ist,
2. die Diplom-Vorprüfung in "Statistik" oder eine gemäß § 8 Absatz 2 oder 3 als gleichwertig angerechnete Prüfung bestanden hat. Die Zulassung kann bedingt ausgesprochen werden, falls die Leistung des Vordiploms für das Modul f) "Nebenfach" noch nicht erbracht ist.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplomprüfung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu stellen und erfolgt mit der Anmeldung zur ersten Prüfungsleistung im Rahmen der Diplomprüfung. Bezüglich des Antrages und des Zulassungsverfahrens gelten § 10 Absatz 2 und § 11 sinngemäß.

(3) Die Zulassung zu der Abschlussprüfung im Modul g) und m) (siehe § 17) erfolgt durch den Prüfungsausschuss, wenn der Kandidat / die Kandidatin ihm die dazu benötigten Nachweise gemäß § 17 Abs. 2 ausgehändigt hat. Vor Beginn der Prüfung hat der Prüfer / die Prüferin zu kontrollieren, ob die Zulassung gemäß Satz 1 erfolgt ist.

#### § 17

#### Ziel, Umfang und Art der Diplomprüfung

(1) Durch die Diplomprüfung soll die Studentin / der Student nachweisen, dass sie / er die wesentlichen Inhalte und Methoden der Prüfungsfächer beherrscht sowie die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden und miteinander verknüpfen kann. Es besteht die Möglichkeit, einen der Studienschwerpunkte "Biometrie", "Technometrie" oder "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung" zu wählen (siehe § 18).

(2) Die Diplomprüfung beinhaltet den Erwerb von 100 Leistungspunkten im Hauptfach sowie 20 Leistungspunkten im Nebenfach. Die Diplomprüfung erstreckt sich auf die folgenden Module und die dazugehörigen Prüfungsleistungen:

- g) Modul "Mathematische Statistik" 23 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über die Vorlesungen "Statistik V" (6 SWS) und "Statistik VI" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der Erwerb eines Leistungsnachweises zu "Statistik V" durch Bestehen einer Klausur.
- h) Wahlpflichtmodul "Spezialgebiete" 18 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung über zwei Wahlpflichtvorlesungen zu Spezialgebieten von insgesamt 9 - 12 SWS. Erstreckt sich die Prüfung auf 9 SWS, so ist zusätzlich ein Leistungsnachweis zu einer dritten Wahlpflichtvorlesung im Umfang von 3 SWS zu erbringen.
- i) Wahlpflichtmodul "Numerik" 9 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch einen Leistungsnachweis zu "Numerische Mathematik I" (6 SWS) bzw. einer Spezialvorlesung für Statistiker / Statistikerinnen von 6 SWS aus dem Bereich der Numerik oder einer Vorlesung im Umfang von 6 SWS über Operations Research Verfahren oder "Computergestützte Statistik" (6 SWS).

- j) Modul "Fallstudien" 19 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch je einen benoteten Leistungsnachweis zu "Fallstudien I" (4 SWS) und zu "Fallstudien II" (4 SWS). Statt der Veranstaltung "Fallstudien II" kann auch ein externes Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Die Prüfungsleistungen zu den Veranstaltungen im Modul "Fallstudien" erfolgen durch schriftliche Ausarbeitungen.
- k) Wahlpflichtmodul "Seminare" 8 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch je einen benoteten Leistungsnachweis aus zwei Seminaren im Umfang von jeweils 2 SWS.
- l) Wahlpflichtmodul "Quantitative Methoden" 9 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch einen unbenoteten Leistungsnachweis zu einer Wahlpflichtvorlesung zu quantitativen Methoden im Nebenfach (6 SWS). Die gewählte Veranstaltung darf nicht schon für das Modul h) verwendet sein.
- m) Wahlpflichtmodul "Stochastische Prozesse und Datenerhebung" 14 Leistungspunkte  
 Die Leistungspunkte in diesem Modul werden erworben durch Bestehen einer mündlichen Abschlussprüfung zu einer Wahlpflichtvorlesung von 6 SWS aus dem Bereich der stochastischen Prozesse sowie entweder "Stichprobentheorie" (3 SWS) oder "Fortgeschrittene Versuchsplanung" (3 SWS). Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussprüfung ist ein unbenoteter Leistungsnachweis zu entweder "Stichprobentheorie" oder "Fortgeschrittene Versuchsplanung". Keine der gewählten Veranstaltungen darf schon für das Modul h) oder das Modul l) verwendet sein.
- n) Modul "Nebenfach" 20 Leistungspunkte  
 Die Art des Erwerbs der Leistungspunkte richtet sich nach der jeweils gültigen Nebenfachvereinbarung. Vor der Zulassung zu den Prüfungen des Moduls n) ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls f) aus § 12 Absatz 2 nachzuweisen. Wählt der Kandidat / die Kandidatin in der Diplomprüfung ein anderes Nebenfach als in der Diplom-Vorprüfung, hat er / sie zusätzlich die entsprechende Prüfungsleistung des Moduls f) im neuen Nebenfach nachzuweisen.
- o) Modul "Diplomarbeit" 30 Leistungspunkte  
 siehe § 19.

(3) Bei Wahl eines Studienschwerpunkts sind die Wahlmöglichkeiten innerhalb der Module h), l), m) und n) eingeschränkt, siehe § 18.

(4) Die Kandidatin / Der Kandidat darf sich von einer Prüferin / einem Prüfer nur zu jeweils höchstens zwei der Module g), h), m) und o) prüfen lassen.

(5) § 12 Absatz 3, 4 und 5 gelten entsprechend.

## § 18

### Schwerpunkte

(1) Der / Die Studierende kann einen der Studienschwerpunkte

Biometrie  
 Technometrie  
 Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung

wählen.

(2) Bei der Wahl des Studienschwerpunktes "Biometrie" ist die Erbringung von Leistungsnachweisen folgendermaßen eingeschränkt:

- a) Er / Sie muss eines der Nebenfächer Theoretische Medizin, Biologie, Organisationspsychologie wählen oder eine angewandte Diplomarbeit aus dem Bereich der Biometrie schreiben.
- b) Er / Sie muss mindestens zehn SWS aus dem Bereich Biometrie durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen. Eine dieser Veranstaltungen muss die Vorlesung "Epidemiologische Methoden", "Statistische Methoden in der Genetik" oder "Planung und Auswertung klinischer Studien" sein.
- c) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht eines der Nebenfächer Theoretische Medizin, Biologie oder Organisationspsychologie gewählt, dann muss er / sie Grundkenntnisse in Theoretische Medizin oder Biologie durch die Teilnahme an Vorlesungen im Umfang von mindestens vier SWS nachweisen.

(3) Bei der Wahl des Studienschwerpunktes "Technometrie" ist die Erbringung von Leistungsnachweisen folgendermaßen eingeschränkt:

- a) Er / Sie muss eines der Nebenfächer Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Physik wählen oder eine angewandte Diplomarbeit aus dem Bereich der Technometrie schreiben.
- b) Er / Sie muss einen Leistungsnachweis über die Lehrveranstaltung "Fortgeschrittene Versuchsplanung" erbringen.
- c) Er / Sie muss mindestens zehn SWS aus dem Bereich Technometrie durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen. Eine dieser Veranstaltungen muss die Vorlesung "Qualitätssicherung" sein.
- d) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht das Nebenfach Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau oder Physik gewählt, dann muss er / sie Grundkenntnisse in einem dieser Fächer durch die Teilnahme an Vorlesungen im Umfang von mindestens vier SWS nachweisen.

(4) Bei der Wahl des Studienschwerpunktes "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung" ist die Erbringung von Leistungsnachweisen folgendermaßen eingeschränkt:

- a) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht das Nebenfach Volkswirtschaftslehre oder Betriebswirtschaftslehre gewählt, dann muss er / sie den erfolgreichen Besuch einer volkswirtschaftlichen Grundvorlesung im Umfang von sechs SWS nachweisen.
- b) Er / Sie muss im Modul l) "Quantitative Methoden" die Lehrveranstaltung "Ökonometrie I" (6 SWS) nachweisen.
- c) Er / Sie muss im Modul m) die Lehrveranstaltung "Zeitreihenanalyse" wählen.
- d) Er / Sie muss im Modul i) einen Leistungsnachweis über Operations Research Verfahren (6 SWS) erbringen.
- e) Er / Sie muss mindestens zehn SWS aus dem Bereich Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen.

(4) Jeder Kandidat / Jede Kandidatin kann höchstens einen Studienschwerpunkt wählen.

##  19

### Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass die / der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem / seinem Fachgebiet selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von jeder Professorin / jedem Professor oder habilitierten Mitglied des Fachbereichs, die / der im Studiengang "Statistik" an der Universität Dortmund in Forschung und Lehre tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb des Fachbereichs Statistik durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Der Kandidatin / Dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für das Thema der Diplomarbeit sowie für die Betreuerin / den Betreuer und die Gutachterinnen / Gutachter zu machen.

- (3) Kann die / der Studierende keine Betreuerin oder Betreuer benennen, sorgt der Prüfungsausschuss auf Antrag dafür, dass diese / dieser ein Thema für eine Diplomarbeit und eine Betreuerin / einen Betreuer erhält.
- (4) Das Thema der Diplomarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn die / der Studierende die Module j) "Fallstudien" und k) "Seminare" erfolgreich abgeschlossen hat. Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden / die Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Diplomarbeit innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu sechs Wochen verlängern.
- (6) Der Umfang der Diplomarbeit sollte 100 Seiten nicht überschreiten.
- (7) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Kandidat / die Kandidatin schriftlich zu versichern, dass er / sie seine / ihre Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

## § 20

### Annahme und Bewertung der Diplomarbeit

- (1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei dem / der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in zweifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Diplomarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (2) Die Diplomarbeit ist von zwei Prüfern / Prüferinnen zu begutachten und zu bewerten. Einer / Eine der Prüfer / Prüferinnen soll der Betreuer / die Betreuerin der Arbeit sein. Der / Die zweite Prüfer / Prüferin wird von dem Prüfungsausschuss bestimmt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 13 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Diplomarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen nach dem deutschen Notensystem gebildet. Davon abweichend gilt jedoch folgende Regelung: Bewertet ein Gutachter / eine Gutachterin die Arbeit mit der Note 5,0 und der / die andere mit "ausreichend" oder besser oder beträgt die Differenz der Bewertungen mehr als 2,0, so wird vom Prüfungsausschuss ein dritter Prüfer / eine dritte Prüferin zur Bewertung der Diplomarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Diplomarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Diplomarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind. Die von den Prüfern / Prüferinnen vergebenen Noten sind einzeln auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (3) Die Bewertung der Diplomarbeit ist dem Kandidaten / der Kandidatin spätestens 8 Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

## § 21

### Bewertung von Diplomprüfungen

- (1) Für die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen gilt § 13 Absatz 1 und 2 entsprechend.

- (2) Die Noten der Module (Modulnoten) gemäß § 17 Absatz 2 ergeben sich
- für das Modul g) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
  - für das Modul h) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
  - für das Modul i) gibt es keine Note,
  - für das Modul j) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der beiden Leistungsnachweise,
  - für das Modul k) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) der beiden Leistungsnachweise,
  - für das Modul l) gibt es keine Note,
  - für das Modul m) aus der Note der mündlichen Abschlussprüfung,
  - für das Modul n) aus der in der Nebenfachvereinbarung festgelegten Regelung,
  - für das Modul o) aus dem Mittelwert der Benotung (gemäß dem deutschen Notensystem) durch die einzelnen Prüfer gemäß § 20 Absatz 2.

(3) Die Gesamtnote der Diplomprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Modulnoten aus den Modulen g), h), j), k), m), n) und o) (gemäß dem deutschen Notensystem), wobei g), h), m) und n) doppelt und o) vierfach gewichtet wird. § 13 Absatz 5 und 6 gilt entsprechend.

(4) Die Note "mit Auszeichnung bestanden" wird erteilt, wenn die Diplomarbeit und die Module g), h), m) mit 1,0 bewertet wurden und wenn im Nebenfach mindestens die Note 1,3 erreicht wurde.

## § 22

### Wiederholen der Diplomprüfung

- (1) Für die Wiederholung nicht bestandener Prüfungsleistungen gilt § 14 entsprechend.
- (2) Die Diplomarbeit kann bei nicht ausreichender Leistung einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 19 Abs. 5 Satz 3 genannten Frist ist dann jedoch nur gestattet, wenn die / der Studierende bei der Anfertigung der ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

## § 23

### Zusatzfächer

- (1) Der Kandidat / Die Kandidatin kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag des Kandidaten / der Kandidatin in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## § 24

### Zeugnis

- (1) Über die bestandene Diplomprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der Bekanntgabe der Bewertung der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt, das eine Auflistung der Module mit den erworbenen Leistungspunkten sowie die jeweils dazugehörigen Noten und die Gesamtnote in beiden Notensystemen enthält. In das Zeugnis werden auch das Thema der Diplomarbeit und deren Note sowie

auf Antrag des Kandidaten / der Kandidatin das Ergebnis der Prüfung in den Zusatzfächern und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Das Zeugnis ist von der Dekanin / dem Dekan und der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht ist.

(2) Auf Antrag des Kandidaten / der Kandidatin wird der Studienschwerpunkt in das Diplomzeugnis aufgenommen, falls die Voraussetzungen aus § 18 erfüllt sind.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Leistung gemäß § 17 Abs. 2 erbracht worden ist. Im Übrigen gilt § 15 entsprechend.

#### § 25

##### Diplomurkunde

(1) Dem Kandidaten / Der Kandidatin wird eine Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades gemäß § 2 beurkundet.

(2) Die Diplomurkunde wird von dem Dekan / der Dekanin des Fachbereichs und dem / der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel des Fachbereichs versehen.

#### IV. Schlussbestimmungen

#### § 26

##### Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung

(1) Hat der Kandidat / die Kandidatin bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Kandidat / die Kandidatin getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat / die Kandidatin hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Kandidat / die Kandidatin die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung ist dem / der Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Diplomgrad abzuerkennen und die Diplomurkunde einzuziehen.

#### § 27

##### Einsicht in die Prüfungsakten



(1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Kandidaten / der Kandidatin auf Antrag Einsicht in seine / ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer / Prüferinnen und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Der Antrag ist binnen einem Monat nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bzw. Mitteilung des Nichtbestehens bei dem / der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

## § 28

### Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung auf alle Studenten / Studentinnen, die ab Wintersemester 2004 / 2005 erstmalig für den Studiengang "Statistik" an der Universität Dortmund eingeschrieben worden sind. Studenten / Studentinnen, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits für den Studiengang "Statistik" an der Universität Dortmund eingeschrieben sind und die Diplom-Vorprüfung noch nicht bestanden haben, legen diese nach der im Sommersemester 2004 geltenden Diplomprüfungsordnung, die Diplomprüfung jedoch nach dieser Prüfungsordnung ab. Studenten / Studentinnen, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits die Diplom-Vorprüfung bestanden haben, legen die Diplomprüfung nach der im Sommersemester 2004 geltenden Diplomprüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser Prüfungsordnung bei der Zulassung zur Diplomprüfung schriftlich beantragten. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

(2) Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

(3) Die Diplomprüfungsordnung vom 21.07.1995 ist letztmalig im Sommersemester 2009 anwendbar. Nach Ablauf der Übergangsfristen gilt ausschließlich diese neue Prüfungsordnung. Bei der Fortsetzung des Prüfungsverfahrens nach Überschreiten der Übergangsfristen werden alle nach der Prüfungsordnung von 1995 erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen vom Amts wegen angerechnet. In Zweifelsfragen entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 29

### In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2004 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.

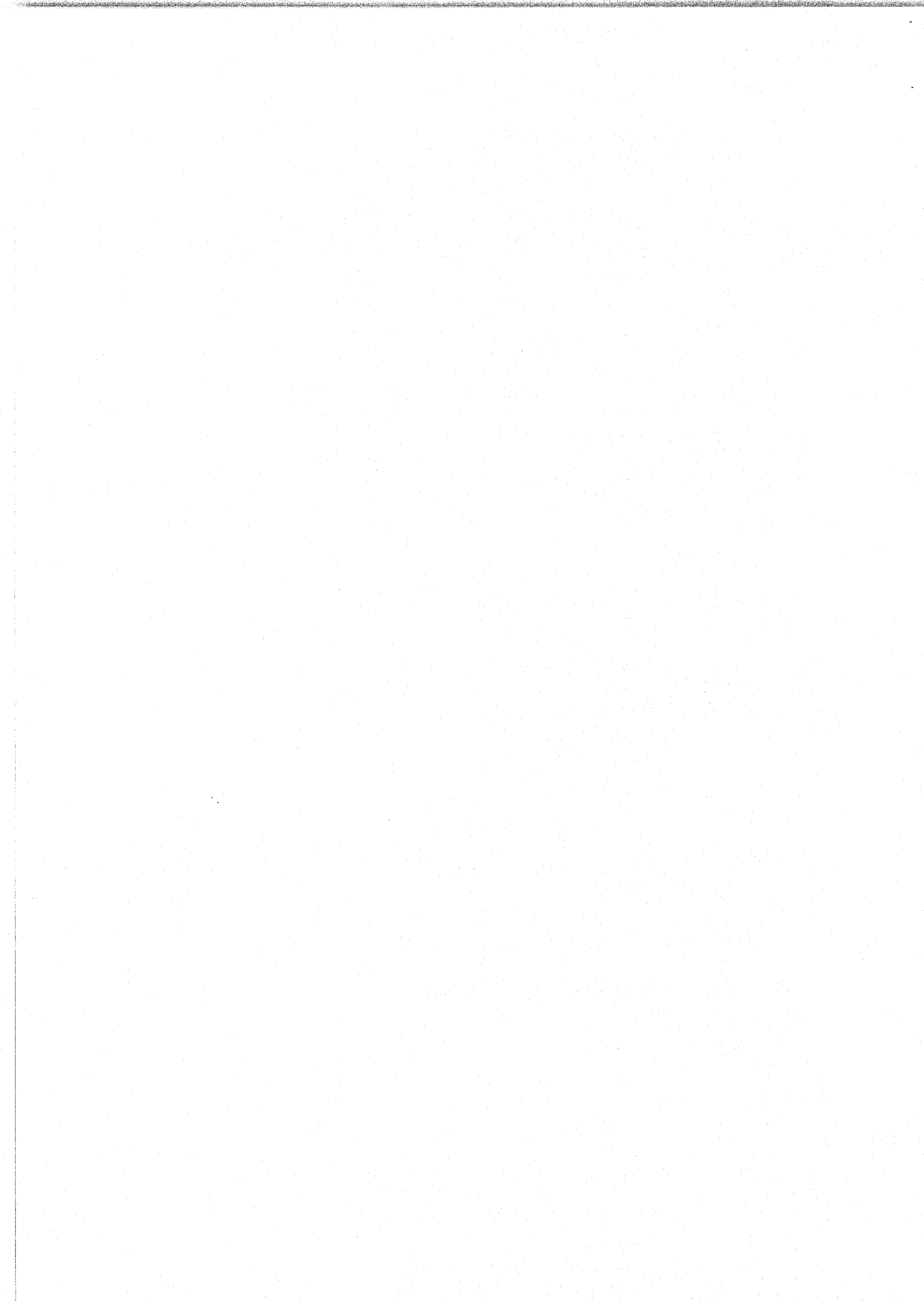
(2) Gleichzeitig tritt die Diplomprüfungsordnung des Fachbereichs Statistik vom 21.07.1995 (Amtliche Mitteilungen der Universität Dortmund Nr. 11/96) außer Kraft. § 28 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Statistik vom 05.05.2004 und des Rektorates der Universität Dortmund vom 28.04.2004.

Dortmund, 15.10.2004

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker



## Studienordnung für den Diplomstudiengang "Statistik" an der Universität Dortmund vom 15.10.2004

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV. NRW S. 36 - Keine amtliche Bekanntmachung.), hat die Universität Dortmund die folgende Studienordnung erlassen:

### Inhaltsübersicht

- § 1 Ausbildungsziele
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Erwünschte Zusatzqualifikationen
- § 4 Studiendauer und Studienbeginn
- § 5 Studienstruktur
- § 6 Module des Studiums vor der Diplom-Vorprüfung
- § 7 Diplom-Vorprüfung
- § 8 Module des Studiums nach der Diplom-Vorprüfung
- § 9 Wahlbereich
- § 10 Diplom-Prüfung
- § 11 Studienverlaufsplan
- § 12 Studienschwerpunkte
- § 13 Zulassungsvoraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen
- § 14 Übergänge von anderen Studiengängen/-richtungen
- § 15 Studienberatung
- § 16 Hinweise zu den Prüfungen
- § 17 Externe Projekte
- § 18 In-Kraft-Treten

### § 1

#### Ausbildungsziele und Aufgaben der Studienordnung

(1) Das Bedürfnis und die Notwendigkeit, objektive und quantitative Verfahren in fast allen Gebieten der Wissenschaft, in Technik, Staat und Gesellschaft anzuwenden, hat statistischen Analyse- und Entscheidungsverfahren eine stetig wachsende Bedeutung gesichert. Ein Diplom-Statistiker / Eine Diplom-Statistikerin muss mit statistischen Methoden von Grund auf vertraut sein. Dazu ist eine Hochschulausbildung notwendig. Ferner ist es für die Anwendung unerlässlich, die Methoden und Begriffe eines Anwendungsgebietes zu kennen. Aus diesem Grund wird von den Studenten und Studentinnen für das Diplom in Statistik ein Nebenfach gefordert. Das zunehmende Gewicht der statistischen Wissenschaft in speziellen Anwendungsfeldern legt es nahe, Spezialisierungen schon während des Studiums zu ermöglichen. Daher können die Studienschwerpunkte

Biometrie  
Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung  
Technometrie

gewählt werden. Die Wahl eines solchen Schwerpunktes ist aber nicht notwendig.

(2) Diese Studienordnung ergänzt die Prüfungsordnung vom 15.10.2004. Sie erläutert den Aufbau des Studiums und gibt Informationen über den Studieninhalt, die Auswahlmöglichkeiten bei den Wahlpflichtmodulen und Voraussetzungen für einzelne Lehrveranstaltungen.

## § 2

### Zugangsvoraussetzungen

Zum Studium der Statistik werden die Voraussetzungen zum Besuch einer wissenschaftlichen Hochschule gefordert (siehe Einschreibeordnung der Universität Dortmund).

## § 3

### Erwünschte Zusatzqualifikationen

Studienanfänger / Studienanfängerinnen, die einen Schulabschluss mit Schwerpunkt in der Mathematik erworben haben, haben einen leichteren Einstieg. Ein mathematischer Vorkurs ist eine wünschenswerte Vorbereitung.

## § 4

### Studiendauer und Studienbeginn

Das Studium der Statistik ist auf *neun* Fachsemester angelegt (4 Studienjahre und 1 Diplomarbeitsemester); Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Eine Aufnahme des Studiums der Statistik für Anfänger / Anfängerinnen ist nur zum Wintersemester möglich.

Studienleistungen und Studienzeiten an anderen Fachbereichen der Universität Dortmund oder an anderen Hochschulen werden auf Antrag und nach Prüfung durch den Prüfungsausschussvorsitzenden gemäß § 8 Diplomprüfungsordnung anerkannt. Bei ausländischen Universitäten, mit denen die Anerkennung von Studienleistungen im Rahmen von Austauschprogrammen und Partnerschaften schon vereinbart ist, ist eine gesonderte Anerkennung nur notwendig, soweit diese durch die Regelung nicht bereits abgedeckt ist.

## § 5

### Studienstruktur

Das Statistik-Studium wird durch die Diplom-Vorprüfung in zwei Studienabschnitte geteilt und gliedert sich in Module. Es umfasst Studien im Haupt- und Nebenfach. Im Folgenden werden die Studienelemente im Hauptfach beschrieben. Das Nebenfach-Studium ergibt sich aus dem Anhang A. In ihm lernt der Student / die Studentin die Grundlagen eines Wissenschaftszweiges, in dem statistische Verfahren angewendet werden.

Das Studium bis zur Diplom-Vorprüfung gliedert sich in die Module

- a) Elementare Statistik
- b) Analysis
- c) Vektor- und Matrizenrechnung
- d) Statistische Methoden
- e) Angewandte Statistik
- f) Nebenfach.

Das Studium nach der Diplom-Vorprüfung gliedert sich in die Module

- g) Mathematische Statistik
- h) Spezialgebiete
- i) Numerik
- j) Fallstudien
- k) Seminare
- l) Quantitative Methoden
- m) Stochastische Prozesse und Datenerhebung
- n) Nebenfach

o) Diplomarbeit.

Ein Modul ist die Zusammenfassung von Lehrveranstaltungen, zwischen denen ein enger inhaltlicher oder in einem Ausbildungsziel begründeter Zusammenhang besteht. Diese werden in § 6 und § 8 beschrieben. In § 11 wird der Studienverlaufplan erläutert.

Dabei werden folgende Abkürzungen verwendet: V = Vorlesung, Ü = Übung, SÜ = Software-Übung, S = Seminar, H/OSem = Haupt-/Oberseminar

## § 6

### Module des Studiums vor der Diplom-Vorprüfung

a) Modul "Elementare Statistik"

Im ersten Semester: Statistik I: Deskriptive Verfahren (4 V + 2 Ü + 2 SÜ)  
 Im zweiten Semester: Programmieren mit Statistik-Programmpaket (2 V + 1 Ü)  
 Statistik II: Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung (4 V + 2 Ü + 2 SÜ)

Das Modul "Elementare Statistik" vermittelt einfache Grundlagen der Statistik. Die Studienanfänger / Studienanfängerinnen sollen anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt in die statistische Denkweise eingeführt und für eigene Untersuchungen motiviert werden. Wichtig sind der Umgang mit dem PC und das Kennenlernen von statistischer Software.

Nicht nur die vorlesungsbegleitenden Übungen, sondern auch die Software-Übungen sollen so weit wie möglich den Stoff der Vorlesung erläutern und aufbereiten.

Die Veranstaltung zu "Programmieren mit Statistik-Programmpaket" findet als Kompakt-Veranstaltung vor Beginn der Vorlesungszeit des zweiten Semesters statt.

Der Inhalt der Lehrveranstaltungen des Moduls a) wird in einer mündlichen Abschlussprüfung geprüft. Sie kann von dem Prüfer / der Prüferin als Gruppenprüfung abgenommen werden. Zulassungsvoraussetzung für diese Abschlussprüfung ist je eine unbenoteter Leistungsnachweis zu "Statistik I" und "Statistik II" sowie ein Teilnahmenachweis zu "Programmieren mit Statistik-Programmpaket".

Zum Inhalt der Veranstaltungen "Statistik I" und "Statistik II" siehe entsprechenden Katalog im Anhang B.

b) Modul "Analysis"

Im ersten Semester: Analysis I (4 V + 3 Ü)  
 Im zweiten Semester: Analysis II (4 V + 2 Ü)

Diese Lehrveranstaltungen vermitteln mathematische Grundkenntnisse und Beweismethoden, welche für die weitere Statistik-Ausbildung gebraucht werden. Für das Verständnis von "Analysis II" ist es nötig, die Lehrveranstaltung "Vektor- und Matrizenrechnung I" aus Modul c) gehört zu haben.

Der Inhalt der Lehrveranstaltungen des Moduls b) wird durch eine mündliche Abschlussprüfung geprüft, welche am Fachbereich Mathematik abgelegt wird. Zulassungsvoraussetzung ist das Bestehen einer Klausur in "Analysis I" oder "Analysis II". Es wird jedoch die Teilnahme an beiden Übungen und Klausuren dringend empfohlen.

Die Lehrveranstaltungen "Analysis I und II" sind erfahrungsgemäß die größte Hürde für den Einstieg in das weitere Statistik-Studium. Daher sollte der Student / die Studentin mit Energie und Ausdauer einen sehr wesentlichen Teil seiner / ihrer Arbeit auf diese Lehrveranstaltungen, insbesondere auf die Übungen, richten. Er / Sie sollte den Erfolg als ein wesentliches Kriterium für seine / ihre Eignung für das weitere Statistik-Studium sehen und daher nach Möglichkeit vor Beginn des dritten Fachsemesters die Prüfung in Analysis ablegen.

c) Modul "Vektor und Matrizenrechnung"

Im ersten Semester: Vektor- und Matrizenrechnung I (2 V + 1 Ü)  
 Im zweiten Semester: Vektor- und Matrizenrechnung II (2 V + 1 Ü)

"Vektor- und Matrizenrechnung I und II" werden vom Fachbereich Mathematik angeboten. Sie vermitteln Grundkenntnisse der Linearen Algebra, welche für die weitere Statistik-Ausbildung unabdingbar sind. Die Lehrveranstaltung "Vektor- und Matrizenrechnung I" dient auch dem Verständnis der Lehrveranstaltung "Analysis II"; die Lehrveranstaltungen "Vektor- und Matrizenrechnung I und II" dienen insbesondere der Vorbereitung der Lehrveranstaltung "Lineare Modelle" aus dem Modul c).

Der Inhalt dieser Lehrveranstaltungen wird in einer gemeinsamen Klausur geprüft. Zulassungsvoraussetzung ist ein unbenoteter Leistungsnachweis zu "Vektor- und Matrizenrechnung I".

d) Modul "Statistische Methoden"

Im dritten Semester: Statistik III: Testen und Schätzen (4 V + 2 Ü)

Im vierten Semester: Statistik IV: Statistische Verfahren (4 V + 2 Ü)

In "Statistik III" werden die Grundlagen der Schließenden Statistik vermittelt. Diese werden in allen Lehrveranstaltungen nach dem Vordiplom als bekannt vorausgesetzt. Die Vorlesung "Statistik IV" bietet einen Überblick über statistische Verfahren, welche im Hauptstudium vertieft werden können.

Der Inhalt dieser Lehrveranstaltungen ist Gegenstand einer mündlichen Abschlussprüfung. Zulassungsvoraussetzung zu dieser Prüfung ist das Bestehen einer Klausur zu "Statistik III".

Zum Inhalt der Veranstaltungen "Statistik III" und "Statistik IV" siehe entsprechenden Katalog im Anhang B.

e) Modul "Angewandte Statistik"

Im dritten Semester: Erhebungstechniken (2 V + 1 Ü)

Im vierten Semester: Lineare Modelle (4 V + 2 Ü)

Grundlagen der Versuchsplanung (2 V + 1 Ü)

In der Vorlesung "Grundlagen der Versuchsplanung" werden Grundprinzipien der Planung statistischer Experimente wie Randomisierung, Blockbildung und Verblindung erlernt. In der Veranstaltung "Erhebungstechniken" werden elementare Stichprobenverfahren erlernt. Ein wichtiger Teil ist die Erstellung von Fragebögen. Die Linearen Modelle stellen neben Modul d) die wichtigsten Grundlagen für den Statistiker / die Statistikerin in fast allen Anwendungsfeldern bereit.

Der Inhalt der Lehrveranstaltung "Lineare Modelle" wird durch eine mündliche Prüfung geprüft. Für die beiden anderen Veranstaltungen werden unbenotete Leistungsnachweise verlangt.

Zum Inhalt der Veranstaltungen "Erhebungstechniken", "Lineare Modelle" und "Grundlagen der Versuchsplanung" siehe entsprechenden Katalog im Anhang B.

f) Modul "Nebenfach"

Für das Studium in Statistik wird ein Nebenfach gefordert, welches für statistische Anwendungen wesentlich ist. Für jedes zugelassene Nebenfach hat der Fachbereich Statistik mit den betreffenden Fachbereichen der Universität Dortmund bzw. der Ruhr-Universität Bochum Nebenfachvereinbarungen getroffen, die Umfang, Inhalt und Prüfungsanforderungen im Nebenfach regeln. Die Prüfungsleistungen im Nebenfach sind durch die gesonderten Nebenfachvereinbarungen für jedes Nebenfach einzeln geregelt (s. Anhang A der Studienordnung). Es ist jedoch stets so - und sollte von dem Studenten / der Studentin angestrebt werden - dass die Nebenfachprüfungen für das Vordiplom vor Beginn des fünften Fachsemesters erbracht werden können. Es wird empfohlen, das Studium des Nebenfaches so frühzeitig zu beginnen, dass die Nebenfachleistungen für das Vordiplom vor dem fünften Fachsemester erbracht werden können.

Folgende Fächer können zurzeit als Nebenfach im Studiengang "Statistik" studiert werden:

Biologie  
 Betriebswirtschaftslehre  
 Chemie  
 Chemietechnik (Verfahrenstechnik oder Technische Chemie)  
 Elektrotechnik  
 Erziehungswissenschaft  
 Informatik

Maschinenbau  
 Mathematik  
 Organisationspsychologie  
 Philosophie  
 Physik  
 Raumplanung  
 Soziologie  
 Sport  
 Theoretische Medizin  
 Volkswirtschaftslehre.

Der Katalog der Nebenfächer kann durch Abschluss entsprechender Nebenfachvereinbarungen erweitert werden. Diese Nebenfächer müssen als Anwendungsgebiete statistischer Methoden in Frage kommen oder für die Entwicklung statistischer Methoden von Bedeutung sein.

### § 7 Diplom-Vorprüfung

Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn die Module a) bis f) aus § 6 bestanden sind. Die Note der Diplom-Vorprüfung ergibt sich aus dem Mittel der Modulnoten, siehe Prüfungsordnung.

### § 8 Module des Studiums nach der Diplom-Vorprüfung

g) Modul "Mathematische Statistik"

Im fünften Semester: Statistik V: Wahrscheinlichkeitstheorie (4 V + 2 Ü)  
 Im sechsten Semester: Statistik VI: Mathematische Statistik (4 V + 2 Ü)

In diesen beiden Lehrveranstaltungen werden die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematischen Statistik vermittelt. Dabei liegt in "Statistik V" das Hauptgewicht auf der Wahrscheinlichkeitstheorie, wobei auch die maßtheoretischen Modellvoraussetzungen soweit wie möglich entwickelt werden, in "Statistik VI" liegt der Schwerpunkt auf der Entscheidungstheorie.

Der Inhalt der Lehrveranstaltungen des Moduls g) wird in einer mündlichen Abschlussprüfung geprüft. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist das Bestehen einer Klausur zu "Statistik V".

Zum Inhalt der Veranstaltungen "Statistik V" und "Statistik VI" siehe entsprechenden Katalog im Anhang B.

h) Wahlpflichtmodul "Spezialgebiete"

Im siebten Semester: Spezialgebiete der Statistik (2 V + 1 Ü)  
 Im achten Semester: Spezialgebiete der Statistik (4 V + 2 Ü)  
 Spezialgebiete der Statistik (2 V + 1 Ü)

oder

Im siebten Semester: Spezialgebiete der Statistik (4 V + 2 Ü)  
 Im achten Semester: Spezialgebiete der Statistik (4 V + 2 Ü)

Die Wahlpflichtvorlesungen über Spezialgebiete der Statistik dienen dazu, die grundlegenden Kenntnisse aus den Modulen d), e) und g) zu vertiefen. Bei der Auswahl sollte der Bezug zum Schwerpunkt der Interessen und zum Nebenfach berücksichtigt werden.

Der folgende Katalog gibt eine Auswahl möglicher Lehrveranstaltungen von allgemeinem Interesse:

1. Spezialgebiete der Statistik, die nicht vorrangig auf dem Linearen Modell beruhen  
 Asymptotische Theorie  
 Entscheidungstheorie  
 Nichtparametrische Methoden  
 Robuste Methoden  
 Bayes-Verfahren

Sequentielle Verfahren  
 Ordnungsstatistiken  
 Simulation  
 Statistik der stochastischen Prozesse  
 Informationstheorie  
 Explorative Datenanalyse  
 Jackknife- und Bootstrapverfahren

2. Spezialgebiete der Statistik, die auf dem Linearen Modell beruhen

Regression  
 Varianzkomponentenmodelle  
 Varianzanalyse  
 Modelle mit Fehlern in den Variablen  
 Modelle mit qualitativen Variablen  
 Generalisierte lineare Modelle  
 Multivariate Verfahren  
 Diskriminanz- und Clusteranalyse

3. Anwendungsfelder der Statistik

Auswertung statistischer Experimente  
 Spezielle Verfahren der Stichprobentheorie  
 Spezielle Verfahren der Versuchsplanung  
 Statistik der Extreme  
 Qualitätssicherung.

Dieser Katalog ergänzt sich durch den Katalog zu Modul l) sowie durch die Lehrveranstaltungen aus Modul m).

Der Inhalt der Lehrveranstaltungen des Moduls h) ist Gegenstand einer mündlichen Abschlussprüfung. Der Student / Die Studentin kann sich entweder über zwei oder drei Lehrveranstaltungen seiner / ihrer Wahl aus dem Katalog im Umfang von insgesamt mindestens 8 V + 4 Ü Stunden prüfen lassen. Alternativ kann ein Leistungsnachweis über mindestens 2 V + 1 Ü erbracht werden und eine mündliche Abschlussprüfung über zwei Lehrveranstaltungen von insgesamt 6 V + 3 Ü Stunden abgelegt werden.

Die Veranstaltungen aus dem Modul "Spezialgebiete" dürfen nicht mit Lehrveranstaltungen übereinstimmen, welche Inhalt der Abschlussprüfung oder eines Leistungsnachweises in einem anderen Modul sind.

i) Wahlpflichtmodul "Numerik"

Im fünften Semester: Numerische Mathematik I (4 V + 2 Ü)  
 oder  
 im fünften Semester: Operations Research (4 V + 2 Ü)  
 oder  
 im fünften Semester: Computergestützte Statistik (4 V + 2 Ü)

"Numerische Mathematik I" wird vom Fachbereich Mathematik angeboten.

Alternativ kann eine Lehrveranstaltung zum Thema Operations Research Verfahren am Fachbereich Informatik oder an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät, ggf. auch am Fachbereich Mathematik oder am Fachbereich Statistik, gewählt werden. Studenten / Studentinnen mit einem wirtschaftswissenschaftlichen Nebenfach wird die Teilnahme an Operations Research empfohlen.

Als dritte Möglichkeit kann die Lehrveranstaltung "Computergestützte Statistik" gewählt werden.

Die Kenntnis von Optimierungsverfahren und von Numerik sowie speziellen Verfahren der computergestützten Statistik ist eine notwendige Verbreiterung der statistischen Methodenlehre. Diese Methoden sind nicht nur wesentlich in der Berufspraxis eines Statistikers / einer Statistikerin, sondern sie werden auch bei der Entwicklung statistischer Verfahren benötigt.

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls i) ist ein Schein über die erfolgreiche Teilnahme an einer der aufgeführten Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 V + 2 Ü Stunden vorzulegen.



j) Modul "Fallstudien"

Im fünften Semester: Fallstudien I (1 V + 2 Ü + 1 H/O Sem.)  
 Im sechsten Semester: Fallstudien II (4 Ü)

Der erfolgreiche Abschluss des Moduls j) "Fallstudien" ist eine Voraussetzung für das Anmelden der Diplomarbeit.

In der Lehrveranstaltung "Fallstudien I" werden gewisse vorstrukturierte Aufgaben innerhalb einer festgelegten Zeit gelöst und durch jeweils einen Bericht abgeschlossen.

"Fallstudien II" sollen dagegen in der Regel statistische Probleme aus der Praxis lösen. Hier werden häufig Rohdaten von Anwendern analysiert. Die Lehrveranstaltung "Fallstudien II" kann auch nach Absprache mit einem Hochschullehrer / einer Hochschullehrerin durch die Teilnahme an einem außeruniversitären Projekt ersetzt werden. Abschließend muss ein Arbeitsbericht vorgelegt werden.

Es wird dringend empfohlen, "Fallstudien I" vor "Fallstudien II" abzuleisten.

Zum Inhalt der Veranstaltung "Fallstudien I" siehe entsprechenden Katalog im Anhang B.

k) Wahlpflichtmodul "Seminare"

Im sechsten Semester: Seminar (2 S)  
 Im achten Semester: Seminar (2 S)

Der erfolgreiche Abschluss des Moduls k) "Seminare" ist eine Voraussetzung für das Anmelden der Diplomarbeit.

In den Seminaren soll der Student / die Studentin selbständig wissenschaftliche Literatur verstehen, verarbeiten und darstellen lernen. Sie haben also sowohl eine wissenschaftliche als auch eine didaktische Funktion, welche beide insbesondere im Hinblick auf die Diplomarbeit von Bedeutung sind. Häufig wird sich aus den Seminaren eine Anregung für das Thema der Diplomarbeit ergeben.

l) Wahlpflichtmodul "Quantitative Methoden"

Im siebten Semester: Quantitative Methoden im Nebenfach (4 V + 2 Ü)

In diesen Lehrveranstaltungen sollen quantitative statistische Methoden vermittelt werden, welche für ein Nebenfach besonders wichtig oder sogar spezifisch sind.

Der folgende Katalog listet Lehrveranstaltungen auf, welche besonders für Nebenfächer aus dem Bereich der jeweiligen Überschriften geeignet sind:

1. Biowissenschaften und Medizin
  - Statistische Methoden bei klinischen Versuchen
  - Statistische Methoden in der Epidemiologie
  - Bioassay
  - Statistische Methoden in der Genetik
2. Natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer
  - Adaptive Regelungstheorie
  - Qualitätskontrolle und Zuverlässigkeitstheorie
  - Statistische Physik
3. Psychologie und Sozialwissenschaften
  - Bevölkerungsstatistik, Demographie
  - Empirische Sozialforschung
  - Faktorenanalyse
  - Lernprozesse
  - Skalierungsmethoden
4. Wirtschaftswissenschaften
  - Zeitreihenanalyse
  - Lagerhaltung und Investitionsplanung

okometrie  
Operations Research.

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls i) ist ein Schein über die erfolgreiche Teilnahme an einer der aufgeführten Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 V + 2 Ü Stunden vorzulegen. Diese darf nicht auch Inhalt der Abschlussprüfung oder eines Leistungsnachweises aus einem anderen Modul sein.

m) Wahlpflichtmodul "Stochastische Prozesse und Datenerhebung"

Im sechsten Semester: Stichprobentheorie (2 V + 1 Ü)  
oder Fortgeschrittene Versuchsplanung (2 V + 1 Ü)  
im siebten Semester: Ein Gebiet der Stochastischen Prozesse (4 V + 2 Ü)

Bei Stichprobenverfahren werden Daten aus einer bereits existierenden Grundgesamtheit erhoben; in der Versuchsplanung werden durch den Versuch die Daten erst gewonnen. Beiden Lehrveranstaltungen ist gemeinsam, dass der Aspekt der Datengewinnung wesentlicher Bestandteil ist. Sie vermitteln daher eine Grundlage für die praktische Arbeit des Statistikers / der Statistikerin.

Stochastische Prozesse modellieren den Verlauf von zufälligen Ereignissen über die Zeit oder den Raum. Sie sind von großem Interesse in der mathematischen Stochastik; für den Statistiker / die Statistikerin stellen spezielle stochastische Prozesse die Modelle für zeitabhängige Probleme, z. B. in Ökonomie, Biometrie und Genetik, bereit.

Der folgende Katalog gibt eine Auswahl möglicher Lehrveranstaltungen:

Geburts- und Todesprozesse  
Statistik der stochastischen Prozesse  
Zeitreihenanalyse  
Markov'sche Prozesse  
Verzweigungsprozesse  
Überlebenszeiten  
Dynamische Stochastische Prozesse  
Diffusionsprozesse  
Spatial Statistics.

Der Inhalt einer der Lehrveranstaltungen "Stichprobentheorie" oder "Fortgeschrittene Versuchsplanung" sowie von Lehrveranstaltungen aus dem Katalog zu Stochastische Prozesse im Umfang von mindestens 4 V + 2 Ü Stunden ist Gegenstand einer mündlichen Abschlussprüfung. Zulassungsvoraussetzung für diese ist ein unbenoteter Leistungsnachweis zu "Stichprobentheorie" oder "Fortgeschrittene Versuchsplanung".

Eine Lehrveranstaltung aus dem Modul m), welche Inhalt dieser Abschlussprüfung ist, darf nicht auch Inhalt der Abschlussprüfung oder eines Leistungsnachweises aus einem anderen Modul sein.

n) Modul "Nebenfach"

siehe Modul f). Wählt der Kandidat / die Kandidatin in der Diplomprüfung ein anderes Nebenfach als in der Diplom-Vorprüfung, so hat er / sie zusätzlich die Leistungen des neuen Nebenfachs für die Diplom-Vorprüfung zu erfüllen.

o) Modul Diplomarbeit

Im neunten Semester: Diplomarbeit

§ 9

Wahlbereich

Neben den Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen bietet das Studium auch Wahlveranstaltungen. Für das Studium vor dem Vordiplom sind dies die folgenden Lehrveranstaltungen.

Im dritten Semester: Proseminar (2 S)  
 Im vierten Semester: Elementare Fallstudien (2 Ü)

Das Proseminar ist eine Veranstaltung, bei der den Teilnehmern / Teilnehmerinnen zum ersten Mal in ihrem Studium Gelegenheit geboten wird, über ein erarbeitetes Gebiet selbständig vorzutragen. Insoweit ist es eine Vorbereitung auf die beiden nach dem Vordiplom geforderten Seminare. Der Stoff orientiert sich in der Regel an dem Inhalt von Modul a).

Die Veranstaltung "Elementare Fallstudien" vermittelt Erfahrungen mit der elementaren Analyse von realen Datensätzen. Es wird auch das Erstellen von Berichten und das Vortragen von Ergebnissen geübt.

Für das Studium nach dem Vordiplom ist die Wahl von Wahlveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Fachbereichs Statistik möglich. Es wird auch empfohlen, an Sprachkursen des Sprachenzentrums teilzunehmen.

Von den verfügbaren 168 Semesterwochenstunden entfallen auf den Pflicht- und Wahlpflichtbereich der Statistik 119 Semesterwochenstunden und 16 bis 32 auf das Nebenfach. Den Studierenden verbleiben somit zwischen 17 und 33 Semesterwochenstunden für den Wahlbereich.

Die Teilnahme an den Wahlveranstaltungen ist freiwillig; es kann keine Teilnahmemöglichkeit garantiert werden.

### § 10 Diplomprüfung

Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Module g) bis h) aus § 8 bestanden sind. Die Note der Diplomprüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Modulnoten, siehe Prüfungsordnung.

### § 11 Studienverlaufsplan

In dem Studienverlaufsplan ist die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu ihrem Modul angegeben (nicht aufgeführt ist die Belastung durch das Nebenfach; sie ist nicht einheitlich festzusetzen, beträgt aber zwischen 8 und 16 Semesterwochenstunden, sowohl vor als auch nach dem Vordiplom).

Im Übrigen erfordert die Organisation des Studiums nach dem Vordiplom eine gewisse Flexibilität der Studenten / Studentinnen. So wird es häufig vorkommen, dass Lehrveranstaltungen zum 5. oder 7. Semester sowie zum 6. oder 8. Semester vertauscht werden müssen.

#### Studienverlaufsplan Statistik

Semester	Veranstaltungsart und Umfang	Modul
1. Semester		
Statistik I	(4 V + 2 Ü + 2 SÜ)	a)
Analysis I	(4 V + 3 Ü)	b)
Vektor- und Matrizenrechnung I	(2 V + 1 Ü)	c)
Anteilig Nebenfach		f)
2. Semester		
Programmierung mit Statistik-Paket	(2 V + 1 Ü)	a)
Statistik II	(4 V + 2 Ü + 2 SÜ)	a)
Analysis II	(4 V + 2 Ü)	b)
Vektor- und Matrizenrechnung II	(2 V + 1 Ü)	c)
Anteilig Nebenfach		f)
3. Semester		
Statistik III	(4 V + 2 Ü)	d)
Erhebungstechniken	(2 V + 1 Ü)	e)

Anteilig Nebenfach  
Proseminar

(2 S)

f)  
Wahlbereich

4. Semester		
Statistik IV	(4 V + 2 Ü)	d)
Lineare Modelle	(4 V + 2 Ü)	e)
Grundlagen der Versuchsplanung	(2 V + 1 Ü)	e)
Anteilig Nebenfach		f)
elementare Fallstudien	(2 S)	Wahlbereich
5. Semester		
Statistik V	(4 V + 2 Ü)	g)
Numerik	(4 V + 2 Ü)	i)
oder Operations Research		
oder Computergestützte Statistik		
Fallstudien I	(1 V + 2 Ü + 1 H/OSem)	j)
Anteilig Nebenfach		n)
6. Semester		
Statistik VI	(4 V + 2 Ü)	j)
Stichprobentheorie	(2 V + 1 Ü)	m)
oder Fortgeschrittene Versuchs-		
planung		
Fallstudien II	(4 Ü)	j)
Anteilig Nebenfach		n)
7. Semester		
Quantitative Methoden im	(4 V + 2 Ü)	l)
Nebenfach		
Gebiet der stochastischen Prozesse	(4 V + 2 Ü)	m)
Spezialgebiete der Statistik	(2 V + 1 Ü)	h)
Seminar	(2 S)	k)
Anteilig Nebenfach		n)
8. Semester		
Spezialgebiete der Statistik	(4 V + 2 Ü)	h)
Spezialgebiete der Statistik	(2 V + 1 Ü)	h)
Seminar	(2 S)	k)
Anteilig Nebenfach		n)
9. Semester		
Diplomarbeit		o)

Studienverlaufsplan mit tabellarischer Übersicht der Prüfungen und ECTS-Leistungspunkte

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Statistik I (4+2+2) 11 ECTS (Leistungsnachweis)	Statistik II (4+2+2) 11 ECTS (Leistungsnachweis) (mündl. Prüfung über Statistik I und II)  Programmierung mit Statistik-Paket (2+1) 3 ECTS (Teilnahmenachweis)	Statistik III (4+2) 9 ECTS (Klausurschein)	Statistik IV (4+2) 9 ECTS (mündl. Prüfung über Statistik III und IV)
Analysis I (4+3) 11 ECTS (Klausurschein aus einer der beiden Vorlesungen)	Analysis II (4+2) 12 ECTS (mündliche Prüfung über Analysis I und II)	Wahlverant. Proseminar (2) 3 ECTS	Wahlverant. elem. Fallstudien (2) 3 ECTS
Vektor- und Matrizen- rechnung I (2+1) 5 ECTS	Vektor- und Matrizen- rechnung II (2+1) 5 ECTS (Klausur über VMR I und II)	Erhebungstechniken (2+1) 5 ECTS (Leistungsnachweis)	Lineare Modelle (4+2) 9 ECTS (mündl. Prüfung)  Grundlagen der Versuchsplanung (2+1) 5 ECTS (Leistungsnachweis)
Anteilig Nebenfach 27 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 31 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 14 ECTS (ohne Nf und Wahlveranstaltung)	Anteilig Nebenfach 23 ECTS (ohne Nf und Wahlveranstaltung)

also insgesamt 95 ECTS im Grundstudium (ohne Nebenfach)

5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Statistik V (4+2) 12 ECTS (Klausurschein)	Statistik VI (4+2) 11 ECTS (mündl. Prüfung über Statistik V und VI)	Quantitative Methoden im Nebenfach (4+2) 9 ECTS (Leistungsnachweis)	
Numerik I (4+2) oder Operations Research (4+2) oder Computergestützte Statistik 9 ECTS (Leistungsnachweis)	<i>entweder</i> Stichprobentheorie (2+1) oder Fortgeschrittene Versuchsplanung (2+1) 5 ECTS (Leistungsnachweis) (mündl. Prüfung über beide)	ein Gebiet der stochastischen Prozesse (4+2) 9 ECTS	Spezialgebiete der Statistik (4+2) 9 ECTS
Fallstudien I (4) 11 ECTS (Leistungsnachweis)	Fallstudien II (2+2) 8 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (mündl. Prüfung über mindestens 6 + 3)
		Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)	Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)
Anteilig Nebenfach 32 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 24 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 26,5 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 17,5 ECTS (ohne Nf)

also insgesamt 100 ECTS im Hauptstudium (ohne Nf)

ECTS im Nebenfach:  
25 im Grundstudium, 20 im Hauptstudium

Gemeinsam umrahmte Lehrveranstaltungen bilden ein Modul. Die ECTS-Punkte sind in der Prüfungsordnung jeweils für ein ganzes Modul festgelegt und beinhalten die Arbeitsbelastung für die Prüfung und Prüfungsvorbereitung. Die Punkte für die einzelnen Lehrveranstaltungen in dieser Tabelle dienen der Orientierung, sie wurden durch Aufteilung der Gesamtleistungspunkte der jeweiligen Module berechnet.

## § 12 Studienschwerpunkte

(1) Verschiedene Anwendungsbereiche der Statistik entwickeln zunehmend eine Eigenständigkeit, welche sich in einer spezialisierten Terminologie, in speziell adaptierten Methoden und in eigenständigen Organisationsformen ausdrückt. Das Statistik-Studium zusammen mit dem gewählten Nebenfach ermöglicht einem Diplom-Statistiker / einer Diplom-Statistikerin, sich rasch diesen speziellen Anforderungen und Erwartungshaltungen des Arbeitsmarktes anzupassen. Trotzdem ist es notwendig, dass diese Anpassung soweit wie möglich schon während des Statistik-Studiums vorgenommen werden kann. Daher kann einer der Studienschwerpunkte "Biometrie", "Technometrie" oder "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung" gewählt werden.

(2) Wählt ein Student / eine Studentin den Studienschwerpunkt "Biometrie", so muss er / sie folgende Leistungen erbringen:

a) Er / Sie muss eines der Nebenfächer Theoretische Medizin, Biologie, Organisationspsychologie wählen oder eine angewandte Diplomarbeit aus dem Bereich der Biometrie schreiben.

b) Er / Sie muss Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens zehn SWS aus dem Bereich Biometrie durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen. Eine dieser Veranstaltungen muss die Vorlesung "Epidemiologische Methoden", "Statistische Methoden in der Genetik" oder "Planung und Auswertung klinischer Studien" sein.

c) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht eines der Nebenfächer Theoretische Medizin, Biologie oder Organisationspsychologie gewählt, dann muss er / sie Grundkenntnisse in Theoretische Medizin oder Biologie durch die Teilnahme an Vorlesungen im Umfang von mindestens vier SWS nachweisen.

Es ist also möglich, sich für den Studienschwerpunkt "Biometrie" erst nach dem Vordiplom zu entscheiden, auch wenn keines der Nebenfächer Theoretische Medizin, Biologie oder Organisationspsychologie gewählt wurde. Allerdings muss dann die Diplomarbeit aus dem Bereich der Biometrie gewählt sein.

(3) Wählt ein Student / eine Studentin den Studienschwerpunkt "Technometrie", so muss er / sie folgende Leistungen erbringen:

a) Er / Sie muss eines der Nebenfächer Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Physik wählen oder eine angewandte Diplomarbeit aus dem Bereich der Technometrie schreiben.

b) Er / Sie muss einen Leistungsnachweis über "Fortgeschrittene Versuchsplanung" erbringen.

c) Er / Sie muss Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens zehn SWS aus dem Bereich Technometrie durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen. Eine dieser Veranstaltungen muss die Vorlesung "Qualitätssicherung" sein.

d) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht das Nebenfach Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau oder Physik gewählt, dann muss er / sie Grundkenntnisse in einem dieser Fächer durch die Teilnahme an Vorlesungen im Umfang von mindestens vier SWS nachweisen.

Es ist also möglich, sich für den Studienschwerpunkt "Technometrie" erst nach dem Vordiplom zu entscheiden, auch wenn keines der Nebenfächer Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau oder Physik gewählt wurde. Allerdings muss dann die Diplomarbeit aus dem Bereich der Technometrie gewählt sein.

(4) Wählt ein Student / eine Studentin den Studienschwerpunkt "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung", so muss er / sie folgende Leistungen erbringen:

a) Hat der Kandidat / die Kandidatin nicht das Nebenfach Volkswirtschaftslehre oder Betriebswirtschaftslehre gewählt, dann muss er / sie den erfolgreichen Besuch einer volkswirtschaftlichen Grundvorlesung im Umfang von sechs SWS nachweisen.

b) Er / Sie muss im Modul l) "Quantitative Methoden" die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Ökonometrie I" nachweisen.

c) Er / Sie muss im Modul m) die Lehrveranstaltung "Zeitreihenanalyse" wählen.

d) Er / Sie muss im Modul i) einen Leistungsnachweis in Operations Research erbringen.

e) Er / Sie muss Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens zehn SWS aus dem Bereich Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung durch zwei Leistungsnachweise oder als Teil der Abschlussprüfung im Modul h) "Spezialgebiete" nachweisen.

Es ist also möglich, sich für den Studienschwerpunkt "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung" erst nach dem Vordiplom zu entscheiden, auch wenn keines der Nebenfächer Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre gewählt wurde. Allerdings muss dann die erfolgreiche Teilnahme an einer volkswirtschaftlichen Grundvorlesung nachgewiesen werden.

(5) Jeder Kandidat / Jede Kandidatin kann höchstens einen Schwerpunkt wählen.

(6) Studienverlaufspläne bei Wahl eines Studienschwerpunktes (für die Semester 6 bis 8; ohne Nebenfach)

Studienverlaufsplan Biometrie:

5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Statistik V (4+2) 12 ECTS (Klausurschein)	Statistik VI (4+2) 11 ECTS (mündl. Prüfung über Statistik V und VI)	Quantitative Methoden im Nebenfach (4+2) 9 ECTS (Leistungsnachweis)	
Numerik I (4+2) oder Operations Research (4+2) oder Computergestützte Statistik 9 ECTS (Leistungsnachweis)	entweder Stichprobentheorie (2+1) oder Fortgeschrittene Versuchsplanung (2+1) 5 ECTS (Leistungsnachweis) (mündl. Prüfung über beide)	ein Gebiet der stochastischen Prozesse (4+2) 9 ECTS	Spezialgebiete der Statistik (4+2) 9 ECTS <i>Epidemiologische Methoden oder Planung und Auswertung klinischer Studien (wenn nicht im Modul l))</i>
Fallstudien I (2+2) 11 ECTS (Leistungsnachweis)	Fallstudien II (2+2) 8 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (mündl. Prüfung über mindestens 6 + 3)
		Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)	Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)
Anteilig Nebenfach	Anteilig Nebenfach	Anteilig Nebenfach	Anteilig Nebenfach
32 ECTS (ohne Nf)	24 ECTS (ohne Nf)	26,5 ECTS (ohne Nf)	17,5 ECTS (ohne Nf)



Studienverlaufsplan Technometrie:

5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Statistik V (4+2) 12 ECTS (Klausurschein)	Statistik VI (4+2) 11 ECTS (mündl. Prüfung über Statistik V und VI)	Quantitative Methoden im Nebenfach (4+2) 9 ECTS evtl. <i>Qualitätssicherung</i> (Leistungsnachweis)	
Numerik I (4+2) oder Operations Research (4+2) oder Computergestützte Statistik 9 ECTS (Leistungsnachweis)	<i>Fortgeschrittene Versuchsplanung</i> (2+1) 5 ECTS (Leistungsnachweis) (mündl. Prüfung über beide)	ein Gebiet der stochastischen Prozesse (4+2) 9 ECTS	Spezialgebiete der Statistik (4+2) 9 ECTS <i>Qualitätssicherung (wenn nicht im Modul I)</i>
Fallstudien I (4) 11 ECTS (Leistungsnachweis)	Fallstudien II (2+2) 8 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (mündl. Prüfung über mindestens 6 + 3)
		Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)	Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)
Anteilig Nebenfach 32 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 24 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 26,5 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 17,5 ECTS (ohne Nf)

Studienverlaufsplan Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung:

5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Statistik V (4+2) 12 ECTS (Klausurschein)	Statistik VI (4+2) 11 ECTS (mündl. Prüfung über Statistik V und VI)	<i>Operations Research</i> (4+2) 9 ECTS (Leistungsnachweis)	
<i>Ökonometrie I</i> (4 + 2) 9 ECTS (Leistungsnachweis)	entweder Stichprobentheorie (2+1) oder Fortgeschrittene Versuchsplanung (2+1) 5 ECTS mündliche Prüfung über beide	<i>Zeitreihenanalyse</i> (4+2) 9 ECTS	Spezialgebiete der Statistik (4+2) 9 ECTS
Fallstudien I (4) 11 ECTS (Leistungsnachweis)	Fallstudien II (2+2) 8 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (Leistungsnachweis)	Spezialgebiete der Statistik (2+1) 4,5 ECTS (mündl. Prüfung über mindestens 6 + 3)
		Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)	Seminar (2) 4 ECTS (Leistungsnachweis)
Anteilig Nebenfach 32 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 24 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 26,5 ECTS (ohne Nf)	Anteilig Nebenfach 17,5 ECTS (ohne Nf)

also insgesamt 100 ECTS im Hauptstudium (ohne Nf)

Erläuterungen zu den drei Verlaufsplänen:

Besonderheiten der einzelnen Schwerpunkte sind jeweils kursiv gedruckt.

Im Schwerpunkt "Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung" ist zu beachten, dass die Veranstaltung "Ökonometrie I" bereits für das fünfte Semester, im direkten Anschluss an "Lineare Modelle", empfohlen wird.

### § 13

#### Zulassungsvoraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen

Für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen wird grundsätzlich nicht die Teilnahme an anderen Lehrveranstaltungen vorausgesetzt. Es gibt folgende Ausnahmen:

Für die Teilnahme an "Statistik II" ist ein Teilnahmenachweis an "Programmieren mit Statistik-Programmpaket" notwendig.

Für die Teilnahme am ersten Seminar müssen die Module b) und c) und zwei der drei Module a), d) und e) erfolgreich abgeschlossen sein. Voraussetzung für die Teilnahme am zweiten Seminar ist die vollständig bestandene Diplom-Vorprüfung.

Für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Fallstudien I" müssen die Module b) und c) und zwei der drei Module a), d) und e) erfolgreich abgeschlossen sein. Voraussetzung für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Fallstudien II" ist die vollständig bestandene Diplom-Vorprüfung.

### § 14

#### Übergänge von anderen Studiengängen/-richtungen

Da bis zum Vordiplom die Hauptbelastung in dem Erwerb der mathematischen Grundausbildung liegt, ist ein Überwechseln zum Studienfach "Statistik" bis etwa zum dritten Semester ohne große Schwierigkeiten und ohne großen Zeitverlust für Mathematiker / Mathematikerinnen und Naturwissenschaftler / Naturwissenschaftlerinnen mit gleichen mathematischen Grundlagen möglich. Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen aus anderen Fachrichtungen ist in der Diplomprüfungsordnung geregelt.

### § 15

#### Studienberatung

Der Fachbereich Statistik bietet eine Studienberatung gem. § 82 HG an. Diese wird durch zwei Hochschullehrer / Hochschullehrerinnen und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter / Mitarbeiterinnen durchgeführt. Ort und Zeit sind durch Aushang bekannt gegeben, sie können außerdem im Dekanat erfragt werden.

### § 16

#### Hinweise zu den Prüfungen

(1) Mündliche Prüfungen sind entweder Einzelprüfungen mit einer Dauer von 20 - 45 Minuten oder Gruppenprüfungen mit höchstens vier Kandidaten / Kandidatinnen und einer Dauer von 60 bis 80 Minuten. Nur die Abschlussprüfung des Moduls a) kann als Gruppenprüfung abgenommen werden.

(2) Für die Abschlussprüfung im Modul n) "Nebenfach" kann nur zugelassen werden, wer die Diplom-Vorprüfung vollständig bestanden hat. Zu den Abschlussprüfungen der übrigen Module im Studium nach dem Vordiplom kann nur zugelassen werden, wer die Module des Studiums vor der Diplom-Vorprüfung bis auf das Modul f) "Nebenfach" bestanden hat. Zu Prüfungen für Leistungsnachweise in den Modulen nach dem Vordiplom kann zugelassen werden, wer die Module a), b) und c) erfolgreich abgeschlossen hat, siehe aber § 13. Im Übrigen sind weitere Zulassungsvoraussetzungen zu den Modulprüfungen bei der Beschreibung der Module aufgeführt.

### § 17

#### Externe Projekte

Unabhängig von den Regelungen des § 8, Modul j), wird die Teilnahme an einem statistischen Projekt in einem statistischen Amt, einem Industrieunternehmen oder Forschungsinstitut empfohlen.

**§ 18**  
**In-Kraft-Treten**

Die Studienordnung tritt zum Wintersemester 2004/05 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlüsse des Fachbereichsrats Statistik vom 05.05.2004.

Dortmund, 15.10.2004

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Eberhard Becker

Anhang A zur Studienordnung  
Nebenfächer im Studiengang "Statistik"

Zeichenerklärung: V = Vor-Diplom, D = Diplom

Nebenfach	Semester- wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Biologie	V 14 D 14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten  mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung  100 % Note der mündlichen Prüfung	Gerätekurs, 2 Exkursionstage, Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an drei Studienblöcken des Grundstudiums (90minütige Klausur)  4 Exkursionstage, je ein Leistungsnachweis über zwei der gewählten Teilgebiete (2stündige Klausuren)
Betriebswirt- schaftslehre	V 12-13	4 bzw. 5 Klausurarbeiten (4 bzw. 5 einstündige Klausuren)	arithmetisches Mittel der Klausuren	keine
	D 12-14	Klausurarbeiten oder Referate oder Hausarbeiten oder mündliche Prüfungen (Prüfungsform wird vom Fachvertreter festgelegt)	Note der entsprechenden Prüfung, ggf. arithmetisches Mittel	keine
Chemie	V 15	je eine Prüfungsklausur in den drei Grundkursen	gemittelte Note aus den Noten der drei Prüfungsklausuren	keine
	D 13-15	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	ein Leistungsnachweis in dem gewählten Schwerpunktfach

Nebenfach	Semester- wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Chemietechnik  Verfahrenstechnik  oder	V 13  D 12-14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten  mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung  100 % Note der mündlichen Prüfung	Nachweis über Praktikum Experimentalphysik für Chemietechniker, Leistungsnachweis über erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung Experimentalphysik (Physik A)  Praktikumsnachweis zur Lehrveranstaltung, Leistungsnachweise über Sicherheitstechnik und über Systemanalyse
Technische Chemie	V 13  D 12	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten  mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung  100 % Note der mündlichen Prüfung	Nachweis über Praktikum Experimentalphysik für Chemietechniker, Leistungsnachweis über erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung Experimentalphysik (Physik A)  Praktikumsnachweis Physikalische Chemie, Leistungsnachweis über Physikalische Chemie für Chemietechniker, Nachweis über Teilnahme an Organische Chemie für Chemietechniker
Elektrotechnik	V 12  D mindestens 12	4stündige Klausur  bei Alternative 1: 4stündige Klausur über die andere gewählte Vorlesung  bei Alternative 2: mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 20 und höchstens 40 Minuten über die andere Vorlesung aus dem Katalog	100 % Note der schriftlichen Prüfung  bei Alternative 1: 100 % Note der schriftlichen Prüfung  bei Alternative 2: 100 % Note der mündlichen Prüfung	unbenoteter Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an "Grundlagen der Informationsverarbeitung I, II" (Klausur)  bei Alternative 1 und 2: Leistungsnachweis (4stündige Klausur) über eine der beiden gewählten Vorlesungen aus dem Katalog

Nebenfach	Semester-wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Erziehungswissenschaft	V 14  D 14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten  mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung  100 % Note der mündlichen Prüfung	Nachweis über den Besuch von insgesamt 14 SWS in den zwei Bereichen, ein Leistungsnachweis im Bereich "Erziehungswissenschaftliche Grundlagen/Allg. Pädagogik"  Nachweis über den Besuch von insgesamt 14 SWS in den zwei Bereichen, ein Leistungsnachweis im gewählten Schwerpunktbereich
Informatik	V 15  D mindestens 13	die Prüfungen in Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung I und Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung II richten sich nach der in der Diplomprüfungsordnung Informatik geltenden Regelung  zur Vorlesung Informationssysteme: Prüfungsform wird vom Fachbereich Informatik festgelegt; zu der/den weiteren Vorlesung/en: mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der Prüfung/en in Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung I und Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung II  arithmetisches Mittel der Teilprüfungen	Schein über erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung Softwaretechnik  Schein über erfolgreiche Teilnahme am Softwarepraktikum

Nebenfach	Semester- wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Maschinenbau	V 11	I zweistündige Klausur, I einstündige Klausur	arithmetisches Mittel d. beiden Klausuren	keine
	D Variante I: 16	Variante I: 3stündige Klausur	Variante I: 100 % Note der schriftlichen Prüfung	Variante I: Leistungsnachweis über Thermodynamik I, Leistungsnachweis über Strömungslehre (3stünd. Klausur)
	Variante II: 11	Variante II: 3stündige Klausur	Variante II: 100 % Note der schriftlichen Prüfung	Variante II: Leistungsnachweis über Werkstofftechnik I, Leistungsnachweis über Mess- und Regelungstechnik I (1,5stünd. Klausur)
	Variante III: 13	Variante III: mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	Variante III: 100 % Note der mündlichen Prüfung	Variante III: Leistungsnachweis über Fertigungslehre, Leistungsnachweis über Fabrikorganisation I und Förder- und Lagertechnik I (3stünd. Klausur)
Mathematik	V 16	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 40 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	ein Leistungsnachweis über eine der drei gewählten Lehrveranstaltungen aus dem Katalog A
	D 14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 40 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	Erfolgreiche Teilnahme an einer von drei Lehrveranstaltungen aus Katalog B

Nebenfach	Semester- wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Organisations- psychologie	V 16	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	ein Leistungsnachweis aus dem Katalog der Grundlagenveranstaltungen, 6 Zeitstunden Versuchspersonentätigkeit
	D 16	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	2 Leistungsnachweise aus unterschiedlichen Blöcken
Philosophie	V 14	mündlich in der Regel 30 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	zwei Leistungsnachweise aus zwei verschiedenen Teilgebieten
	D 16	mündlich in der Regel 30 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	drei Leistungsnachweise: jeweils einer aus den Teilbereichen I, II und III
Physik	V 14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	Leistungsnachweis: Physik B; Empfehlung: auch Leistungsnachweis Physik A
	D 10-12	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten	100 % Note der mündlichen Prüfung	Leistungsnachweis zur Lehrveranstaltung Theoretische Physik für Nebenfächler, Leistungsnachweis zu den Experimentellen Übungen für Nebenfächler



Nebenfach	Semester- wochenstunden	Art und Dauer der Prüfung	Note setzt sich zusammen aus	Zulassungsvoraussetzungen/Leistungsnachweise nach näherer Bestimmung der Nebenfachvereinbarungen
Raumplanung	V 13-14  D 16	mündliche Prüfung (zwei Teilprüfungen) von je mindestens 20 bis höchstens 25 Minuten Dauer; diese können auch als Gruppenprüfung mit maximal 4 Kandidaten/Kandidatinnen durchgeführt werden  mündliche Gruppenprüfung mit maximal 4 Kandidaten/Kandidatinnen von in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten Dauer je Kandidat/Kandidatin (maximal 120 Minuten); auch Einzelprüfung möglich	arithmetisches Mittel der Noten der beiden Teilprüfungen  100 % Note der mündlichen Prüfung	unbenoteter Leistungsnachweis im Pflichtteil (3stündige Klausur)  Leistungsnachweis über erfolgreiche Teilnahme am Diplomprojekt
Soziologie	V 12  D 12 - 14	3 Klausurarbeiten (2 zweistündig, 1 einstündig)  Klausurarbeiten oder Referate oder Hausarbeiten oder mündliche Prüfungen (Prüfungsform wird vom Fachvertreter festgelegt)	gewogenes arithmetisches Mittel der Klausuren (2/5, 2/5, 1/5)  Note der entsprechenden Prüfung, ggf. arithmetisches Mittel	keine  keine

Sport	V 13	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten über die beiden Einführungen in die Arbeitsbereiche, die nicht durch den Leistungsnachweis abgedeckt sind	100 % Note der mündlichen Prüfung	Deutsches Sportabzeichen in Bronze, Deutsches Rettungsschwimmabzeichen in Bronze der DLRG oder des DRK erfolgreiche Teilnahme an drei Fundamenta (Praxis), ein Leistungsnachweis aus einer Einführung in die Arbeitsbereiche (Theorie)
	D 14	mündlich in der Regel mindestens 25 und höchstens 35 Minuten über die beiden Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums (Theorie), die nicht durch den Leistungsnachweis abgedeckt sind	100 % Note der mündlichen Prüfung	ein Leistungsnachweis aus einer beliebigen Spezialisierung, erfolgreiche Teilnahme an zwei weiteren Spezialisierungen sowie einer Vertiefung (Praxis), ein Leistungsnachweis aus einem beliebigen Hauptseminar (Theorie)
Theoretische Medizin <sup>1)</sup>	V 12	mündlich in der Regel mindestens 15 und höchstens 25 Minuten	arithmetisches Mittel der Noten der beiden mündlichen Prüfungen	keine
	D 12	mündlich in der Regel mindestens 15 und höchstens 25 Minuten	arithmetisches Mittel der Noten der beiden mündlichen Prüfungen	keine
Volkswirtschaftslehre	V 13	3 Klausurarbeiten (2 zweistündig, 1 einstündig)	gewogenes arithmetisches Mittel der Klausuren (2/5, 2/5, 1/5)	keine
	D 12-14	Klausurarbeiten oder Referate oder Hausarbeiten oder mündliche Prüfungen (Prüfungsform wird vom Fachvertreter festgelegt)	Note der entsprechenden Prüfung, ggf. arithmetisches Mittel	keine

<sup>1)</sup> Studienmöglichkeit an der Ruhr-Universität Bochum

**Anhang B zur Studienordnung**

Die folgenden Kataloge geben die Lehrinhalte an, die in den aufgeführten Lehrveranstaltungen vorkommen müssen:

**Katalog zu Statistik I (Beschreibende Statistik)**

Grundbegriffe

- Zufall
- Merkmale
- Häufigkeit

grafische und algebraische Methoden zur Beschreibung eines Merkmals

- Histogramm
- empirische Verteilungsfunktion
- Lage- und Streuungsmaße
- Box-Plots
- Verhältniszahlen
- Zeitreihen

Verfahren zur Analyse von zwei Merkmalen

- Kontingenztafeln
- Streudiagramme
- Zusammenhangsmaße wie Kontingenz- und Korrelationskoeffizienten
- Regression

elementare Verfahren der multivariaten Datenanalyse

- multivariate statische und dynamische grafische Verfahren
- mehrdimensionale Zusammenhangsmaße

**Katalog zu Statistik II (Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung)**

das wahrscheinlichkeitstheoretische Modell

- Kombinatorik
- bedingte Wahrscheinlichkeiten
- stochastische Unabhängigkeit
- totale Wahrscheinlichkeit und Bayes'sche Formel

Zufallsvariable

Dichten

Charakteristika von Verteilungen

- Erwartungswert
- Varianz
- Tschebyschew Ungleichung
- Momente
- Quantile

diskrete und stetige Verteilungen, z. B.

- Diskrete Gleichverteilung
- Bernoulli-Verteilung
- Binomialverteilung
- Hypergeometrische Verteilung
- Poisson Verteilung
- Wartezeitverteilungen
- Stetige Gleichverteilung
- Dreiecksverteilung
- Normalverteilung
- Exponentialverteilung
- Lognormalverteilung
- Cauchy Verteilung

Zufallsvektoren und dazugehörige Charakteristika

- Erwartungswert
- (Ko-) Varianz
- Korrelation

bedingter Erwartungswert  
Multinomial- und Multihypergeometrische Verteilung  
bivariate Normalverteilung  
Eigenschaften von Summen unabhängiger Zufallsvariablen  
Gesetze der großen Zahlen  
Der Zentrale Grenzwertsatz

### **Katalog zu den begleitenden Software-Übungen in Statistik I und II**

Erstellung einer Datenliste  
Erstellung von Tabellen mit Merkmalen  
Einlesen von Daten aus einer Datenbank  
Histogramme  
Berechnung verschiedener Verteilungsmaßzahlen  
Kontingenztafeln  
Assoziationsmaße  
Graphische Darstellungen  
Stichprobe ziehen aus vorhandener Grundgesamtheit  
Schätzen von Wahrscheinlichkeiten durch Häufigkeiten  
Zufallszahlen

### **Katalog zu Statistik III (Schätzen und Testen)**

Punktschätzung  
Erwartungstreue  
Konsistenz  
Mittlerer quadratischer Fehler  
Momentenmethode  
Maximum-Likelihood-Methode  
Rao-Cramér Ungleichung  
Suffizienz  
Rao-Blackwell  
Lehmann-Scheffé  
Intervallschätzung  
Pivotmethode  
(ein- und zweiseitige) Konfidenzintervalle  
Testen von Hypothesen  
Allgemeines Testproblem  
Fehler I. und II. Art  
Testniveau  
Güte - und Power - Funktion  
Neyman - Pearson - Lemma  
Tests bei Normalverteilung  
t-Test  
Zusammenhang zu Konfidenzintervallen

### **Katalog zu Statistik IV (Statistische Verfahren)**

Nichtparametrische Verfahren  
Rangtests  
Tests in Kontingenztafeln  
Multivariate Statistik  
Hauptkomponenten  
Diskriminanzanalyse  
Robuste statistische Verfahren  
Influenzfunktion  
Bruchpunkt  
Das verallgemeinerte lineare Modell, logistische Regression

Überblick über das Hauptstudium

**Katalog zu Erhebungstechniken**

Arten von Erhebungen  
Fragebogengestaltung  
Repräsentativität  
elementare Stichprobenverfahren und Fallzahlplanung  
Mikrozensus  
Fallbeispiele

**Katalog zu Lineare Modelle**

Allgemeines Lineares Modell  
Methode der Kleinsten Quadrate  
Multivariate Normalverteilung  
Schätzen  
Schätzbarkeit  
Satz von Gauß-Markov  
Konfidenzbereiche, Tests, Prognose  
Varianzanalyse (Einfach- und Mehrfachklassifikation)  
Varianzsummenzerlegung  
Regressionsanalyse  
Residualanalyse  
Diagnostische Plots  
Variablenselektion  
Kreuzvalidierung

**Katalog zu Grundlagen der Versuchsplanung**

Verblindung  
Placebo-Effekt  
Doppel-Blind Studien  
Randomisierung  
Selection-Bias  
Permutationstests  
Blockbildung  
Vorzeichen-Test, Friedman-Test  
Einfaches Blockmodell

**Katalog zu Statistik V (Wahrscheinlichkeitstheorie)**

Allgemeine Wahrscheinlichkeitsmaße  
Lebesgue-Stieltjes Integrale  
Satz von Lebesgue  
dominierte Maße  
Satz von Radon-Nikodym  
Übergangskerne  
Satz von Fubini  
charakteristische Funktionen  
Faltung von Maßen  
schwache Konvergenz von Verteilungen und der zentrale Grenzwertsatz  
bedingte Erwartungen

**Katalog zu Statistik VI (Mathematische Statistik)**

Asymptotik statistischer Verfahren  
sequentielle Verfahren, Wald-Tests  
statistische Entscheidungstheorie  
    Exponentialfamilien  
    zweiseitige Tests und verallgemeinertes NP-Lemma  
    bedingte Tests  
    Bayes-Schätzer  
    Minimax-Regeln  
    Invarianz-Prinzip  
    Zulässigkeit

**Katalog zu Fallstudien I**

Die Lehrveranstaltung „Fallstudien I“ soll 7 Aufgaben inkl. Berichte umfassen, 6 davon sollen aus dem folgenden Katalog entnommen werden, 1 weiteres soll frei gewählt werden.

Deskription eines Datensatzes  
Vergleich zweier Verteilungen  
Vergleich von k Verteilungen  
Kontingenztafeln  
Korrelationen bei stetigen und ordinalen Merkmalen  
Regressionsmodelle  
Logistische Regression  
Analyse von Überlebenszeiten  
Kritik einer vorliegenden deskriptiven Auswertung

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf teilt mit:

Im Institut für Anorganische Theoretische Physik III ist das nachstehend abgedruckte Dienstsiegel der Fakultät abhanden gekommen:



Das Dienstsiegel wird für ungültig erklärt.

Ein Missbrauch des abhanden gekommenen Dienstsiegels kann nicht ausgeschlossen werden. Bei evtl. Feststellung einer unbefugten Nutzung wird um Unterrichtung gebeten.

