

Studienordnung

Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement"

(Bachelor in "Data Analysis and Data Management")

vom 13. September 2002

Inhaltsübersicht

	Präambel
§ 1	Gegenstand der Studienordnung
§ 2	Wünschenswerte Voraussetzungen
§ 3	Studienbeginn
§ 4	Studienzeiten
§ 5	Lehrveranstaltungen
§ 6	Studienbereiche, Schlüsselkompetenzen und Module
§ 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 Mathematikern und 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-Mathematikern, Diplom-Wirtschaftsmathematikern und Diplom-Informatikern, sei es, weil im Studium andere Schwerpunkte gesetzt wurden, sei es, weil Studienangebote dieser Art gar nicht vorhanden waren. 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

ACHTUNG: Der Fachbereich Informatik stellt gerade sein Studium um. Die aufgeführten Veranstaltungen sind spätestens ab Wintersemester 2003/2004 geplant. Änderungen und Übergangsregelungen sind möglich und werden gegebenenfalls eingearbeitet.

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.

(2) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Mathematik

Pflichtveranstaltungen

- Analysis I (5V + 3Ü)
- 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.

(3) Lehrveranstaltungen im Fachbereich Statistik

Pflichtveranstaltungen

- Statistik I (Deskriptive Statistik) (4V + 2 Ü + 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 (4V + 2Ü)

Wahlpflichtmodul Anwendungen : 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 muss eine 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.

(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, Schlüsselkompetenzen und Module

Das Bachelorstudium gliedert sich in vier Bereiche.

Bereich	Anteil (ungefähr)
Grundlagen der Mathematik	25%
Grundlagen der Statistik	25%
Datenmanagement (aus dem Fachbereich Informatik)	17%
Datenanalyse	33%

Dabei stellen die "Grundlagen der Mathematik" und die "Grundlagen der Statistik" **Schlüsselkompetenzen** dar, ohne die zumindest der Abschnitt "Datenanalyse" nicht sinnvoll absolviert werden kann. Die Veranstaltung "Logik" aus dem Modul "Grundlagen der Mathematik 3" ist eine Schlüsselkompetenz für das Modul "Datenbanken" 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	22,5
	b) Vektor- und Matrizenrechnung	Vektor und Matrizenrechnung I, II	9
	c) Numerik	Matlab; Numerik; Logik	16,5
	Summe		48
Grundlagen der Statistik	d) Grundlagen der Statistik	Statistik I, II; Programmierung mit Statistik-Programmpaket I	28,5
	e) Statistische Modelle	Statistik III; Lineare Modelle	18
	Summe		46,5
Datenmanagement (aus dem Fachbereich Informatik)	f) Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung	Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I, II	18
	g) Datenbanken	Informationssysteme; Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen	13,5
	Summe		31,5
Datenanalyse	h) Fallstudien	Elementare Fallstudien; Fallstudien I	15
	i) Wissensentdeckung	Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II; Wissensentdeckung in Datenbanken	18
	j) Anwendungen	Wahlpflichtmodul	9
	k) Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	15
	Summe		57

§ 7

Studienverlaufsplan

	ECTS
1. Semester	
Analysis I (5V + 3Ü)	12
Vektor- und Matrizenrechnung I (2V + 1Ü)	4,5
Statistik I (Deskriptive Statistik) (4V + 2Ü + 2SÜ)	<u>12</u>
	28,5
2. Semester	
Analysis II (4V + 3Ü)	10,5
Vektor- und Matrizenrechnung II (2V + 1Ü)	4,5
Programmierung mit Statistik-Programmpaket I (2V + 1Ü)	4,5 (als Block)
Statistik II (Wahrscheinlichkeitsrechnung) (4V + 2Ü + 2SÜ)	<u>12</u>
	31,5
3. Semester	
MATLAB (Semesterferienkurs als Block) (0V + 2Ü)	3 (als Block)
Statistik III (Schätzen und Testen) (4V + 2Ü)	9
Logik (2V + 1Ü)	4,5
Numerik I (4V + 2Ü)	9
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I (4V + 2Ü)	<u>9</u>
	34,5
4. Semester	
Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II (4V + 2Ü)	9
Informationssysteme (2V + 1Ü)	4,5
Lineare Modelle (4V + 2Ü)	9
Elementare Fallstudien (2Ü)	<u>3</u>
	25,5
5. Semester	
Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (4V + 2Ü)	9
Modul Anwendungen I (4V + 2Ü)	9
Fallstudien I (2V + 4Ü + 2H/OSem)	<u>12</u>
	30
6. Semester	
Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket II (4V + 2Ü)	9
Wissensentdeckung in Datenbanken (4V + 2Ü)	9
Abschlussarbeit	<u>15</u>
	<u>33</u>
insgesamt	183

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-Programmpaket 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 1 und 2: zwei benotete LN (Klausuren) oder ein benoteter LN (gemeinsame Klausur) (je nach Angebot des Fachbereichs Informatik)	-	Klausur bzw. Mittel der LNe
	g) Datenbanken	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
	j) Anwendungen	Wahlpflichtmodul: benoteter LN	-	Note
	k) 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 zweimal 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 des Module i) "Wissensentdeckung" und j) "Anwendungen". Abschlussarbeiten werden in einem Semester mindestens von zwei Veranstalterinnen bzw.

Veranstaltern angeboten. Die Abschlussarbeit wird nur von der Veranstalterin bzw. dem Veranstalter 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 auf Grund 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.

§ 11

In-Kraft-Treten

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1.10.2002 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 des Beschlusses des Fachbereichsrates Statistik vom 12.9.2002.

Dortmund, 13. September 2002

Der Rektor
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor
Dr. Eberhard Becker