

*Erschienen im Mitteilungsblatt der Universität, Stück IX, Nummer 162, am 05.11.1999, im Studienjahr 1999/00.*

## **162. Studienplan für die Studienrichtung Statistik samt Qualifikationsprofil**

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr hat mit GZ. 52.356/24-I/D/2/99 vom 22. Juni 1999 den Studienplan für die Studienrichtung Statistik samt Qualifikationsprofil in nachstehender Fassung nicht untersagt:

### **1. Teil: Grundsätzliches**

§1 Das Diplomstudium der Statistik dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf dem Gebiet der Statistik. Gegenstand des Studiums ist das Erlernen der statistischen Methodik und ihrer Anwendungen.

§2 Ein weiteres Ausbildungsziel des Studiums ist die Beherrschung der englischen Fachsprache der Statistik. Deshalb können Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden. Seminarvorträge sind möglichst auf Englisch zu halten. Bei der Beurteilung ist die Beherrschung des Lehrstoffes und nicht die Sprachbeherrschung zu werten (§ 10 (2) UniStG).

§3 Ausbildungsziel ist auch die Beherrschung der dem Stand der Technik entsprechenden Informationstechnologie. In den Lehrveranstaltungen ist nach Maßgabe der Möglichkeiten darauf zu achten.

§4 Begriffsbestimmungen:

(1) Lehrveranstaltungen werden in folgenden Typen eingeteilt: Vorlesungen (VO), Übungen (UE), Seminare (SE) und Praktika (PR).

1. Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag des Leiters oder der Leiterin erfolgt.

2. Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Aufgaben gestellt werden, die durch die Studierenden gelöst werden sollen.

3. Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Vorträge über von ihnen ausgearbeitete Themen halten. Auf das Erlernen der selbständigen Literatursuche und eines ansprechenden Vortragsstils ist Bedacht zu nehmen.

4. Praktika sind Lehrveranstaltungen, in denen größere praxisnahe Aufgabenstellungen bearbeitet werden. Nach Maßgabe der Möglichkeiten sind Arbeitsgruppen zu bilden. Auf das Erlernen von Teamarbeit ist Bedacht zu nehmen.

(2) Ein Fach ist die Zusammenfassung mehrerer Lehrveranstaltungen zu einem Ganzen.

(3) ECTS-Punkte sind jeder Lehrveranstaltung zugeordnete Maßnahmen für den Aufwand. Sie dienen der europäischen Vergleichbarkeit.

(4) Der Umfang jeder Lehrveranstaltung wird durch die Semesterstundenanzahl (SSt) bestimmt (§ 7 (3) UniStG).

§5 Prüfungsarten:

In Übungen, Seminaren und Praktika herrscht grundsätzlich Anwesenheitspflicht. Das Zeugnis wird durch Mitarbeit während der gesamten Dauer der Lehrveranstaltung und nach den durch den Leiter oder die Leiterin zu Beginn bekanntgegebenen Richtlinien erworben (Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter).

Lehrveranstaltungsprüfungen für Vorlesungen (Lehrveranstaltungen ohne immanentem Prüfungscharakter) werden nach Ende der Lehrveranstaltung in schriftlicher oder mündlicher Form abgehalten.

§6 (1) Vorlesungen und Übungen (Praktika) mit demselben Titel bilden eine Einheit. Sie sollen in der Regel im gleichen Semester absolviert werden. Die Anmeldung zur Lehrveranstaltungsprüfung einer Vorlesung setzt die positive Absolvierung der zugehörigen Übung (des Praktikums) voraus, falls eine solche vorgesehen ist.

(2) Vorlesungen und Übungen (Praktika) mit demselben Titel können auch in kombinierter Form abgehalten werden, wenn sie von derselben Person geleitet werden. In diesem Falle wird nicht strikt zwischen Zeiten des Vortrags und Zeiten der Übung (des Praktikums) unterschieden. Die Prüfungsmodalitäten werden davon nicht berührt.

## 2. Teil: Der Aufbau des Studiums

§7 Das Studium der Statistik gliedert sich in zwei Studienabschnitte von jeweils 4 Semestern Dauer. Die Gesamtstundenanzahl beträgt 125 SSt, davon 56 SSt im ersten Abschnitt und 56 SSt in zweiten Abschnitt. Die Stundenanzahl für die freien Wahlfächer beträgt 13 SSt. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu einzelnen Semestern (Tabelle 1, Tabelle 2) ist als Empfehlung zu verstehen.

§8 Die Studieneingangsphase (§ 38 UniStG) besteht aus den für das erste Semester empfohlenen Lehrveranstaltungen.

§9 Erster Studienabschnitt:

Der erste Studienabschnitt umfasst folgende Pflichtfächer:

Statistik, Mathematik, Informatik und ein wirtschafts- oder sozialwissenschaftliches Fach (Volkswirtschaftslehre oder Betriebswirtschaftslehre oder Soziologie).

Die vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen sind im einzelnen:

Fach	Lehrveranstaltung	Typ	SSt	Semester	ECTS
Statistik	Statistik I (Einführung in die statistische Datenanalyse)	VO	2	1.	4
	Statistik I	UE	1	1.	2
	Statistik II (Grund-	VO	2	2.	4

	lagen der Inferenz- statistik)				
	Statistik II	UE	1	2.	2
	Statistik III (Lineare Modelle)	VO	3	3.	6
	Statistik III	UE	1	3.	2
	Statistik IV (Statistische Modellierung)	VO	4	4.	8
	Statistik IV	UE	2	4.	4
	Wahrscheinlichkeits- rechnung	VO	4	1.	8
	Wahrscheinlichkeits- rechnung	UE	2	1.	4
	Statistische Software und Algorithmen	VO	2	4.	4
	Statistische Software und Algorithmen	PR	3	4.	6
Mathematik	Lineare Algebra	VO	4	1.	8
	Lineare Algebra	UE	2	1.	4
	Analysis	VO	4	2.	8
	Analysis	UE	2	2.	4
	Wahrscheinlichkeits- theorie	VO	2	3.	4
	Wahrscheinlichkeits- theorie	UE	1	3.	2
Informatik	Einführung in der In- formatik	VO	2	2.	4
	Einführung in der In- formatik	UE	2	2.	4
	Programmiertechnik	VO	2	3.	4
	Programmiertechnik	PR	2	3.	4
Wirtschafts- oder Sozial wissenschaftliches Fach		VO/ UE	6	2. - 4.	12

§10. Zweiter Studienabschnitt:

Der zweite Studienabschnitt umfasst folgende Pflichtfächer:

Statistik, Anwendungen der Statistik, Decision Support, Informatik und das Vertiefungsfach (Biometrie, Demographie, Empirische Sozialforschung, Empirische Wirtschaftsforschung und Ökonometrie, Kapitalmarktforschung, Marketing oder ein weiteres Anwendungsgebiet der Statistik). Außerdem ist das Anwendungspraktikum zu absolvieren.

Die vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen sind im einzelnen:

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	Semester	ECTS
Statistik	Mathematische Statistik	VO	3	5.	6
	Mathematische Statistik	UE	1	5.	2
	Neuere Entwicklungen in der Statistik	VO	2	7. - 8.	4
	Stochastische Prozesse	VO	2	7.	4
	Stochastische Prozesse	UE	1	7.	2
	Multivariate Verfahren I	VO	2	5.	4
	Multivariate Verfahren I	UE	1	5.	2
	Multivariate Verfahren II	VO	2	6.	4
	Multivariate Verfahren II	UE	1	6.	2
	Zeitreihenanalyse	VO	2	7.	4
	Zeitreihenanalyse	UE	1	7.	2
	Seminar aus Angewandter Statistik	SE	2	7. - 8.	4
	Seminar aus Mathematischer Statistik	SE	2	7. - 8.	4
	Anwendungen der Statistik	Biometrie	VO	2	7. - 8.
Versicherungs- und Finanzmathematik		VO	2	7. - 8.	4
Ökonometrie		VO	3	6.	6
Ökonometrie		UE	1	6.	2
Wirtschafts- und Bevölkerungsstatistik		VO	2	7. - 8.	4
Praktikum aus statistischem Consulting		PR	3	7. - 8.	6
Informatik	Informationssysteme I	VO	2	5.	4
	Informationssysteme I	PR	1	5.	2
	Informationssysteme II	VO	2	6.	4

	Informationssysteme II	PR	1	6.	2
Decision Support	Decision Support I	VO	2	5.	4
	Decision Support I	UE	1	5.	2
	Decision Support II	VO	2	6.	4
	Decision Support II	UE	1	6.	2
Vertiefungsfach			6	5. - 8.	12

dazu wahlweise

Anwendungs- praktikum	Praktikum aus Decision Support	PR	3	7. - 8.	6
--------------------------	-----------------------------------	----	---	---------	---

oder

Anwendungs- praktikum	Praktikum aus Ökonometrie	PR	3	7. - 8.	6
--------------------------	------------------------------	----	---	---------	---

oder

Anwendungs- praktikum	Praktikum aus Informatik	PR	3	7. - 8.	6
--------------------------	--------------------------	----	---	---------	---

§ 11. Die freien Wahlfächer (§ 13 (4) 6. UniStG) umfassen Lehrveranstaltungen im Umfang von 13 SSt, über welche Zeugnisse vorzulegen sind. Es wird empfohlen, Lehrveranstaltungen aus Betriebswirtschaftslehre, Biowissenschaften, Informatik, Mathematik, Psychologie, Soziologie oder Volkswirtschaftslehre zu wählen.

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	Semester	ECTS
Freie Wahlfächer			13	1. - 8.	16

### 3. Teil: Prüfungsordnung

§ 12. Prüfungen zu Vorlesungen werden als Lehrveranstaltungsprüfungen (§ 52 (2) UniStG) abgehalten.

§ 13. Die positive Beurteilung erfolgt durch die Noten "sehr gut", "gut", "befriedigend" oder "genügend". Der negative Erfolg ist mit "nicht genügend" zu beurteilen (§ 45 (1) UniStG).

§ 14. Die Zulassung zur ersten Prüfung in den Fächern Statistik und Anwendungen der Statistik des zweiten Studienabschnittes setzt die positive Beurteilung in allen Lehrveranstaltungen des Faches Statistik und Mathematik des ersten Studienabschnittes voraus. Die Zulassung zur ersten Prüfung im Fach Informatik des zweiten Studienabschnittes setzt die positive Beurteilung in allen Lehrveranstaltungen des Faches Informatik des ersten Studienabschnittes voraus. Ansonsten können Prüfungen des zweiten Studienabschnittes auch dann absolviert werden, wenn noch nicht alle Prüfungen des ersten Abschnittes abgelegt wurden.

§ 15. Jede Prüfung gilt nur in einem Fach. Mehrfachverwertungen sind ausgeschlossen.

§ 16. Für jeden Studienabschnitt ist ein Zeugnis auszufertigen, das die Liste der absolvierten Lehrveranstaltungen und die dazugehörige Beurteilung enthält.

Für die Beurteilung eines Faches aus den Einzelnoten der zugehörigen Lehrveranstaltungen gilt:

Die mit der Semesterstundenanzahl gewichtete Durchschnittsnote (arithmetisches Mittel) wird auf die nächstliegende ganze Zahl auf- bzw. abgerundet. Hierbei hat "sehr gut" den numerischen Wert 1, "gut" den numerischen Wert 2, "befriedigend" den numerischen Wert 3 und "genügend" den numerischen Wert 4. Gibt es zwei nächstliegende ganze Zahlen, so wird abgerundet.

Die Gesamtbeurteilung hat "mit Auszeichnung bestanden" zu lauten, wenn in keinem Fach eine schlechtere Beurteilung als "gut" und in mindestens der Hälfte der Fächer die Beurteilung "sehr gut" erteilt wurde (§ 45 (3) UniStG). Das Anwendungspraktikum und die freien Wahlfächer gelten nicht als Fach im obgenannten Sinn.

§ 17. Voraussetzung für den Beginn der Bearbeitung der Diplomarbeit ist die positive Absolvierung des ersten Studienabschnittes. Als Thema ist eine Fragestellung aus dem Bereich der Statistik zu wählen. Die Abfassung in englischer Sprache ist zulässig.

§ 18. Das Recht, den akademischen Grad "Mag. rer. soc. oec." verliehen zu bekommen, wird durch die positive Ablegung aller in diesem Studienplan vorgesehener Prüfungen sowie die positive Beurteilung der Diplomarbeit erworben.

## **Qualifikationsprofil für Absolventinnen und Absolventen des Studiums der Statistik**

### **1. Grundsätzliches**

Die zentrale Aufgabe der Statistik ist das Erheben, Organisieren, Darstellen und Auswerten von Daten. Dazu bedient sie sich mathematischer Modelle und Beschreibungen sowie Techniken und Verfahren der Informatik. Die Statistik gehört von ihrer Methodik her zu den high-tech Disziplinen und erfordert die Fähigkeit zu analytischem Denken und zum Erkennen von Zusammenhängen. Die Motivation für statistische Methoden kommt aus den Problemstellungen der Anwendungsfelder.

Das Studium soll das Feld der angewandten Statistik unter Berücksichtigung des theoretischen Hintergrundes vermitteln. Aufgrund der Vielzahl statistischer Anwendungen sind die Berufsfelder der Absolventen/innen breit über Gebiete wie Wirtschaft, Technik und

Naturwissenschaften gestreut.

### **Beispiele für Einsatzbereiche von Absolventinnen und Absolventen sind:**

- Wirtschaft:

Statistik in Banken und Versicherungen

Statistik in der Industrie

Statistik in der Markt- und Meinungsforschung

Statistik in der Verwaltung

- Technik:

Statistik in der Qualitätssicherung

- Naturwissenschaften:

Statistik in den Naturwissenschaften

Statistik in der Medizin

Statistik im Gesundheitswesen

Statistik in der Psychologie

Statistik in den Umweltwissenschaften

Statistik in den Sozialwissenschaften

Statistik in den Wirtschaftswissenschaften

## **2. Kompetenzen einer Statistikerin/eines Statistikers**

Aufgrund der beruflichen Anforderungen an die Absolventinnen und Absolventen werden im Studium die folgenden drei Typen von Kompetenzen vermittelt:

- Fachliche Kompetenz,
- allgemeine Kompetenz,
- ethische Kompetenz.

### **Fachliche Kompetenz:**

Das Studium führt Absolventinnen und Absolventen zur Beherrschung der statistischen Methodik. Daneben müssen sie auch in der Lage sein, mit Spezialisten aus Anwendungsgebieten (Ärzten, Managern, Biologen etc.) interdisziplinär zusammenzuarbeiten. Insbesondere ist es dabei wichtig, dass Statistiker/innen in der Lage sind ihre Kompetenz über die Methodik mit der substanzwissenschaftlichen Kompetenz von Anwendern zu verbinden. Die Fähigkeit, mit Anwendern auf adäquatem Niveau über die Ergebnisse statistischer Analysen zu kommunizieren, ist ebenfalls notwendig.

### **Allgemeine Kompetenzen:**

Folgende für das Berufsleben wichtige Kompetenzen werden im Laufe des Studiums vermittelt:

Englische Fachsprache, Teamarbeit, Präsentationstechnik, selbstständige Literatursuche, Vertrautheit mit neuen Medien und neuen Informationstechnologien sowie Lern- und Adaptionfähigkeit (Stichwort: lebenslanges Lernen).

### **Ethische Kompetenz:**

Im Rahmen von statistischen Untersuchungen sind ethische Fragen wie der objektive und vertrauliche Umgang mit Daten (Datenschutz) sowie der Schutz der Interessen von Versuchspersonen (etwa in klinischen Studien) relevant. Insbesondere sollen professionelle, von internationalen Organisationen wie dem "International Statistical Institute" erstellte, ethische Richtlinien beachtet werden.

### **3. Leitbild der Gestaltung des Studienplanes**

Das Leitbild bei der Gestaltung des Studienplanes ist ein ausgewogenes Verhältnis aus Grundlagenfächern und Anwendungsfächern. Im Unterschied zu anderen kurzfristigeren Ausbildungswegen ist im Studium der Statistik die sorgfältige Ausbildung in den Grundlagen wichtig, da dies langfristige Schlüsselqualifikationen schafft. Die Studierenden sollen insbesondere dazu befähigt werden, nach Beendigung des Studiums ein Doktoratsstudium zu beginnen. Um Dissertationen auf internationalem Niveau erstellen zu können, muss das Diplomstudium an das Verständnis einschlägiger Fachliteratur heranführen.

Die Vermittlung der im Abschnitt 2 angeführten allgemeinen Kompetenzen erfolgt aufgrund der limitierten Gesamtstundenzahl nicht separat in eigenen Kursen, sondern ist Bestandteil der Lehrveranstaltungen. Es werden deswegen Vorlesungen in englischer Sprache abgehalten, die Studierenden tragen in Seminaren auf englisch vor und benützen dabei von ihnen hergestellte Präsentationsmaterialien (Folien, Handouts). Teamarbeit wird unter anderem in Praktika geschult. Die Beschaffung von Daten, sowie die Literatur- und Methodensuche mit Hilfe moderner Informationstechnologien ist für Seminare und Praktika aber auch für die Abfassung der Diplomarbeit notwendig.

Der Vorsitzende der Studienkommission

Statistik:

P f l u g