

**Studienordnung  
für den Studiengang Bachelor für Mathematik mit Informatik (Bachelor of  
Mathematics with Computer Science)  
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
vom 22. Mai 2000**

Aufgrund von § 2 Abs. 1 i. V. m. § 9 Abs. 1 des Landeshochschulgesetzes - LHG - vom 9. Februar 1994 (GVObI. M.-V. S. 293) erlässt der Senat der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die folgende Studienordnung für den Studiengang Bachelor für Mathematik mit Informatik (Bachelor of Mathematics with Computer Science), im weiteren BMI genannt, als Satzung:

## **Inhalt**

### **Erster Abschnitt: Allgemeiner Teil**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufnahme
- § 3 Qualifikationsziel des Studiengangs
- § 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums
- § 5 Lehrangebot und Studiengestaltung
- § 6 Veranstaltungsarten
- § 7 Zugangsvoraussetzungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 8 Vergabe von ECTS-Punkten
- § 9 Studienberatung

### **Zweiter Abschnitt: Fächer**

- § 10 Fächer
- § 11 Obligatorische Lehrveranstaltungen

### **Dritter Abschnitt: Schlussbestimmungen**

- § 12 Inkrafttreten

### **Anhang: Musterstudienplan mit ECTS-Punkten**

## **Erster Abschnitt Allgemeiner Teil**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Fachprüfungsordnung für den Studiengang Bachelor für Mathematik und Informatik (Bachelor of Mathematics and Computer Science) vom 22. Mai.2000 das Studium im Studiengang BMI an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, insbesondere Inhalt, Aufbau und Schwerpunkte des Studiums.

### **§ 2 Studienaufnahme**

Das Studium im Studiengang BMI kann im Winter- und im Sommersemester aufgenommen werden. Die Aufnahme im Wintersemester wird empfohlen.

### **§ 3 Qualifikationsziel des Studiengangs**

Ziel der Ausbildung ist, den künftigen Bachelor für Mathematik und Informatik mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu versehen, dass er in naturwissenschaftlich geprägten Bereichen, Wirtschaft und Technik sowie weiteren Bereichen flexibel einsetzbar ist und mit Vertretern anderer Disziplinen kommunizieren kann. Insbesondere muss er fähig sein,

- a) mathematische Begriffe und Sachverhalte exakt zu formulieren sowie exakte Formulierungen richtig zu verstehen,
- b) die zur Lösung eines Problems angemessenen Methoden und Verfahren aus Mathematik und Informatik auszuwählen und fachgerecht zu handhaben.

Im Studiengang BMI werden hierzu dem Studenten ein umfangreiches mathematisches (Grundlagen-) Wissen, die Kenntnis für die Praxis wichtiger Verfahren und Techniken aus Mathematik und Informatik sowie das erforderliche methodische Instrumentarium vermittelt. Weitere Ziele der Ausbildung bestehen darin, beim Studenten Kommunikationsfähigkeit zu entwickeln und die Fremdsprachenkenntnisse auszubauen.

### **§ 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums**

(1) Der Studiengang BMI wird mit der Bachelorprüfung als berufsqualifizierende Prüfung abgeschlossen.

(2) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit der Bachelorprüfung abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt sechs Semester.

(3) Das Studium gliedert sich in einen grundständigen Studienteil (etwa 1. bis 4. Semester) und überlappend einen praxisorientierten Teil (etwa 3. bis 6. Semester). Die Gesamtzahl der Semesterwochenstunden beträgt 123 SWS. Im grundständigen Studienteil werden die generell notwendigen Grundkenntnisse aus Mathematik und Informatik vermittelt. Der praxisorientierte Studienteil beinhaltet jene Teilgebiete aus Mathematik und Informatik, die für die Anwendungen eine besondere Bedeutung besitzen. Speziell der Einsatz des Computers zur Lösung von Problemen aus Wirtschaft und Technik soll hier

intensiv studiert werden. Als Abschlussarbeit ist ein realistisches, anwendungsbezogenes Projekt von der mathematischen Modellierung bis zur Programmierung unter Anleitung zu bearbeiten. Soweit möglich werden diese Projekte zusammen mit einem industriellen Partner formuliert und gelöst.

(4) Das Lehrangebot erstreckt sich über sechs Semester. Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlichen regelmäßigen Arbeitslast beträgt 5400 Stunden.

## **§ 5 Lehrangebot und Studiengestaltung**

(1) Ein ordnungsgemäßes Studium setzt neben dem Besuch der für die einzelnen Fächer vorgesehenen Lehrveranstaltungen (§ 10) den Besuch weiterer obligatorischer Lehrveranstaltungen gemäß § 11 voraus. Der Student hat die entsprechenden Kontaktzeiten eigenverantwortlich durch ein angemessenes Selbststudium zu ergänzen. Die jeweiligen Lehrkräfte geben hierzu für jedes Fach rechtzeitig Studienhinweise, die sich an den Qualifikationszielen (§ 3) und der Arbeitsbelastung (§ 4 und Anhang) zu orientieren haben.

(2) Die Fakultät bietet zusätzlich weitere Lehrveranstaltungen an, die der Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in Mathematik und Informatik dienen. Im Hinblick auf ergänzende Lehrveranstaltungen kooperiert sie darüber hinaus mit anderen Fakultäten.

(3) Der Besuch von Lehrveranstaltungen wird durch vom Studenten selbst vorzunehmenden Eintragungen ins Studienbuch nachgewiesen (Belegen).

(4) Unbeschadet der Freiheit des Studenten, den zeitlichen und organisatorischen Verlauf seines Studiums selbst verantwortlich zu planen, wird der im Anhang beschriebene Studienverlauf als zweckmäßig empfohlen (Musterstudienplan).

## **§ 6 Veranstaltungsarten**

(1) Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren und Übungen vermittelt.

1. Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes, der Vortragscharakter überwiegt. In den mathematischen Vorlesungen werden mathematische Begriffe, Ergebnisse und Beweise, Probleme und Lösungsmethoden, mathematische Theorien und Beispiele vorgetragen, mathematisches Argumentieren wird demonstriert, motivierende und mathemathikhistorische Bemerkungen werden gemacht. In den Vorlesungen zur Informatik werden Grundlagen aus Praktischer, Theoretischer und Technischer Informatik behandelt sowie umfangreiche software-technische Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt.

2. Proseminare und Seminare dienen der Ergänzung und Vertiefung von Vorlesungen oder dem selbständigen Einarbeiten in aktuelle Forschungsrichtungen. Sie sollen in ein Schwerpunktgebiet einführen. In Seminaren werden die Studenten selbst aktiv, indem sie über ein Thema auf der Grundlage einschlägiger Literatur vortragen.

3. Übungen fördern die selbständige Anwendung erworbener Kenntnisse, dabei werden Aufgaben gestellt, die mit den in der Vorlesung bereitgestellten Hilfsmitteln bearbeitet werden können. Es sollen Lösungstechniken und das Formulieren geübt werden, kleinere Beweise sind selbständig zu führen. Übungen dienen damit der Konkretisierung des Vorlesungsstoffes und der Verständniskontrolle. Die Aufgaben werden individuell bearbeitet.

## **§ 7**

### **Zugangsvoraussetzungen für einzelne Lehrveranstaltungen**

Für wahlobligatorische und fakultative Veranstaltungen kann der Veranstaltungsleiter besondere sachbezogene Teilnahmevoraussetzungen aufstellen. Diese sind mit der Ankündigung der Veranstaltung bekannt zu geben.

## **§ 8**

### **Vergabe von ECTS-Punkten**

(1) Die Grundsätze des ECTS (European Credit Transfer System) ergeben sich aus § 12 der Fachprüfungsordnung BMI.

(2) ECTS-Punkte werden nur gegen den Nachweis einer in einem Fach individuell und eigenständig abgrenzbaren erbrachten Leistung vergeben. Eine individuelle oder eigenständig abgrenzbare Leistung ist nach Maßgabe der Fachprüfungsordnung für den Studiengang Bachelor für Mathematik und Informatik als mündliche Prüfung oder als erworbener Übungsschein bzw. Seminarschein zu erbringen. Für die Vergabe von ECTS-Punkten genügt Bestehen.

(3) Für das Bestehen der Bachelorprüfung ist neben den nach der Fachprüfungsordnung für den Studiengang Bachelor für Mathematik und Informatik zu erbringenden Fachprüfungen und der Projektarbeit inkl. Verteidigung mit wenigstens "ausreichend" (4,0) das Erbringen von insgesamt 180 ECTS-Punkten erforderlich. Nach Maßgabe des § 12 der Fachprüfungsordnung BMI werden für jedes Fach, jede Übung bzw. jedes Seminar die ihm zugeordneten ECTS-Punkte im Anhang ausgewiesen. Für die Projektarbeit (inkl. Verteidigung) werden insgesamt 16 ECTS-Punkte vergeben.

## **§ 9**

### **Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale Beratungsstelle der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald während der angegebenen Sprechstunden.

(2) Die fachspezifische Studienberatung im Studiengang BMI erfolgt durch das von der Fakultät benannte hauptberufliche Mitglied des wissenschaftlichen Personals in seinen Sprechstunden.

### **Zweiter Abschnitt Fächer**

## **§ 10**

### **Fächer**

Im Studiengang BMI werden im Pflichtbereich folgende 12 Fächer

1. Analysis,
2. Lineare Algebra und Analytische Geometrie,
3. Algorithmen und Programmierung I / Rechnersysteme,
4. Theoretische Informatik,
5. Algorithmen und Programmierung II / Datenbanken,
6. Algebra,
7. Stochastik,
8. Numerik,
9. Gewöhnliche Differentialgleichungen,
10. Statistische Verfahren,
11. Optimierung
12. Datenstrukturen und effiziente Algorithmen.

sowie im Wahlpflichtbereich 4 Fächer studiert. Die Dauer, Arbeitsbelastung ("workload") und ECTS-Punkte-Wertigkeit der Fächer werden im Musterstudienplan (s. Anhang) ausgewiesen.

### **§ 11 Obligatorische Lehrveranstaltungen**

Zusätzlich zu den in § 10 genannten Fächern setzt das Bestehen der Bachelorprüfung den erfolgreichen Besuch weiterer im Anhang aufgelisteter Lehrveranstaltungen voraus, deren Dauer, Arbeitsbelastung („workload“) und ECTS-Punkte-Wertigkeit aus dem Anhang ersichtlich ist.

### **Dritter Abschnitt Schlussbestimmungen**

#### **§ 12 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

Greifswald, 22. Mai 2000

Der Rektor  
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Universitätsprofessor Dr. jur. Jürgen Kohler

## Anhang: Musterstudienplan im Studiengang Bachelor für Mathematik mit Informatik (2.3.2000)

Semester	Lfd. Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü	Übungsschein (x) Seminarschein (s)	Fachprüfung Nr. gemäß § 24	Prüfungen zu lfd. Nr.	ECTS	workload
1	1.1	Analysis I - V	4/0				(siehe 5.1)	180
	1.2	Analysis I - Ü	0/2	x			4	120
	2.1	Lineare Algebra und Analytische Geometrie I – V	4/0				(siehe 6.1)	180
	2.2	Lineare Algebra und Analytische Geometrie I - Ü	0/2	x			4	120
	3.1	Algorithmen und Programmierung I - V	4/0				(siehe 4)	180
	3.2	Algorithmen und Programmierung I - Ü	0/2	x			4	120
	4	Rechnersysteme	2/1		3.	3.1 + 4	9	90
2	5.1	Analysis II - V	4/0		1.	1.1 + 5.1	12	180
	5.2	Analysis II – Ü	0/2	x			4	120
	6.1	Lineare Algebra und Analytische Geometrie II - V	4/0		2.	2.1 + 6.1	12	180
	6.2	Lineare Algebra und Analytische Geometrie II - Ü	0/2	x			4	120
	7	Theoretische Informatik (oder Optimierung I)	4/2		4. (bzw. 11.)	7.	6	180
	8	Algorithmen und Programmierung II	3/1				(siehe 13)	120
3	9.1	Algebra I - V	4/0		6.	9.1	6	180
	9.2	Algebra I - Ü	0/2	x			4	120
	10.1	Stochastik I - V	4/0		7.	10.1	6	180
	10.2	Stochastik I - Ü	0/2	x			4	120
	11	Computeralgebra-Systeme	0/2	x			4	120

Semester	Lfd. Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü	Übungsschein (x) Seminarschein (s)	Fachprüfung Nr. gemäß § 24	Prüfungen zu lfd. Nr.	ECTS	workload
4	12	Proseminar (Analysis)	0/2	s			2	60
	13	Datenbanken	2/1		5.	8 + 13	7	90
	14.1	Numerik I – V	4/0		8.	14.1	6	180
	14.2	Numerik I – Ü	0/2	x			4	120
	15	Gewöhnliche Differentialgleichungen	2/1		9.	15	4	120
	16	Statistische Verfahren	2/2		10.	16	4	120
	17	Optimierung I (oder Theoretische Informatik)	4/2		11. (bzw. 4.)	17	6	180
	18	Betriebssysteme	1/1	x			4	120
5	19	Grundpraktikum	2/2	x			6	180
	20	Projektbegleitendes Seminar	0/2	s			4	120
	21	Wahlveranstaltung I	4/2		13.	21	6	180
	22	Wahlveranstaltung II	4/0		14.	22	6	180
	23	Wahlveranstaltung III	4/0		15.	23	6	180
6	24	Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	4/2		12.	24	6	180
	25	Projektbegleitendes Seminar	0/2	s			4	120
	26	Wahlveranstaltung IV	4		16.	26	6	180
	27	Projekt	8				16	480