

**Studienordnung  
für den Diplomstudiengang Mathematik  
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

vom 17. Dezember 1997, geändert durch die erste Satzung zur Änderung für den Diplomstudiengang Mathematik als Satzung:

**Inhalt**

**Erster Abschnitt: Allgemeiner Teil**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufnahme
- § 3 Studienziel
- § 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums
- § 5 Ordnungsgemäßes Studium
- § 6 Veranstaltungsarten
- § 7 Vergabe von ECTS-Punkten
- § 8 Zugangsvoraussetzungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 9 Ordnungsregeln
- § 10 Bescheinigungen
- § 11 Studienberatung

**Zweiter Abschnitt: Grundstudium**

- § 12 Studiengegenstand
- § 13 Obligatorische Lehrveranstaltungen
- § 14 Wahlobligatorische Lehrveranstaltungen

**Dritter Abschnitt: Hauptstudium**

- § 15 Studiengegenstand
- § 16 Obligatorische Lehrveranstaltungen
- § 17 Wahlobligatorische Lehrveranstaltungen

**Vierter Abschnitt: Nebenfächer**

- § 18 Allgemeine Regelungen
- § 19 Nebenfach Betriebswirtschaftslehre
- § 20 Nebenfach Geographie (kulturgeographische Richtung)
- § 21 Nebenfach Geographie (physisch-geographische Richtung)
- § 22 Nebenfach Informatik
- § 23 Nebenfach Angewandte Physik
- § 24 Nebenfach Theoretische Physik
- § 25 Nebenfach Volkswirtschaftslehre

**Fünfter Abschnitt: Schlussbestimmungen**

- § 26 Übergangsregelungen
- § 27 Inkrafttreten

Anhang: Studienplan

## **Erster Abschnitt Allgemeiner Teil**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Fachprüfungsordnung vom 09. Februar 1998 das Studium im Diplomstudiengang Mathematik an der Ernst-Moriz-Arndt-Universität Greifswald, insbesondere Inhalt, Aufbau und Schwerpunkte des Studiums.

### **§ 2 Studienaufnahme**

Das Studium im Diplomstudiengang Mathematik kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

### **§ 3 Studienziel**

(1) Ziel der Ausbildung ist, den künftigen Diplom-Mathematiker mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu versehen, dass er in Naturwissenschaften, Wirtschaft und Technik sowie weiteren Bereichen flexibel einsetzbar ist und mit Vertretern anderer Disziplinen kommunizieren kann. Insbesondere muss er über folgende Fähigkeiten verfügen:

- mathematische Strukturen als solche selbständig zu erkennen, fachgerecht zu modellieren und die mathematischen Ergebnisse zu interpretieren,
- mathematische Begriffe und Sachverhalte exakt zu formulieren sowie exakte Formulierungen richtig zu verstehen,
- die zur Lösung eines Problems angemessenen Methoden und Verfahren auszuwählen und fachgerecht zu handhaben.

Im Studium der Mathematik werden hierzu den Studenten ein umfangreiches mathematisches (Grundlagen-) Wissen, eine breite Kenntnis mathematischer Methoden und das erforderliche methodische Instrumentarium vermittelt.

(2) Das Studium eines Nebenfaches soll Verbindungen zu den Anwendungen der Mathematik herstellen und interdisziplinäres Arbeiten anregen.

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

(1) Der Studiengang Mathematik wird mit der Diplomprüfung als berufsqualifizierende Prüfung abgeschlossen.

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

(3) Das Studium gliedert sich in zwei Studienabschnitte. Der erste, viersemestrige Studienabschnitt (Grundstudium) wird mit der Diplomvorprüfung abgeschlossen. Der zweite, fünfsemestrige Studienabschnitt (Hauptstudium) wird mit der Diplomprüfung

abgeschlossen. Das letzte Semester steht für die Anfertigung der Diplomarbeit zur Verfügung.

(4) Das Lehrangebot erstreckt sich über acht Semester. Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 160 Semesterwochenstunden.

(5) Das Studium umfasst das Hauptfach Mathematik und ein Nebenfach (§ 17 ff.).

## **§ 5 Ordnungsgemäßes Studium**

(1) Ein ordnungsgemäßes Studium setzt voraus:

a) im Grundstudium:

- den Besuch der obligatorischen Lehrveranstaltungen gemäß § 12,
- den Besuch der wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen gemäß § 13 und
- den Besuch der Lehrveranstaltungen in einem Nebenfach gemäß §§ 17-25,

b) im Hauptstudium:

- den Besuch der obligatorischen Lehrveranstaltungen gemäß § 15,
- den Besuch der wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen gemäß § 16,
- den Besuch der Lehrveranstaltungen in einem Nebenfach gemäß §§ 17-25.

(2) Die Fakultät bietet weitere Lehrveranstaltungen an, die der Erweiterung und Vertiefung mathematischer Kenntnisse 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 (Studienplan).

## **§ 6 Veranstaltungsarten**

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

1. Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes, der Vortragscharakter überwiegt. In Vorlesungen werden mathematische Begriffe, Ergebnisse und Beweise, Probleme und Lösungsmethoden, mathematische Theorien und Beispiele vorgetragen, mathematisches Argumentieren wird demonstriert, motivierende und mathematikhistorische Bemerkungen werden gemacht.

2. Proseminare und (Spezial-) Seminare dienen der Ergänzung und Vertiefung von Vorlesungen oder dem selbständigen Einarbeiten in aktuelle Forschungsrichtungen. Für

Studierende im Grundstudium werden Proseminare angeboten, die zum selbständigen Umgang mit mathematischer Literatur hinführen. Seminare sollen in ein Schwerpunktgebiet einführen. In Seminaren werden die Studenten selbst aktiv, indem sie über ein Thema auf der Grundlage einschlägiger Literatur vortragen.

3. In Übungen werden Aufgaben gestellt, die mit den in der Vorlesung bereitgestellten Hilfsmitteln bearbeitet werden können. Dabei 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**

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

(1) Das ECTS (European Credit Transfer System) dient der quantitativen Anrechenbarkeit von Studienleistungen. ECTS-Punkte sind ein Maß für die mit einer Lehrveranstaltung verbundene Arbeitsbelastung.

(2) ECTS-Punkte werden nur gegen den Nachweis einer in einer Lehrveranstaltung erbrachten Leistung vergeben; Bestehen genügt. Eine solche Leistung kann insbesondere eine mündliche Prüfung, eine Klausur oder eine schriftliche Hausarbeit sein.

(3) Als regelmäßige Arbeitsbelastung werden 900 Arbeitsstunden je Semester angesetzt. Diese werden mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

(4) Die Zahl der ECTS-Punkte für eine Lehrveranstaltung wird durch den auf die regelmäßige Arbeitsbelastung von 900 Stunden bezogenen proportionalen Anteil der Arbeitsstunden bestimmt, die ein durchschnittlicher Student in bezug auf diese Lehrveranstaltung für Anwesenheit, Vor- und Nachbereitung und gegebenenfalls für die Anfertigung einer schriftlichen Hausarbeit oder eines Referates aufwenden muss. Die Zahl der ECTS-Punkte für eine Lehrveranstaltung errechnet sich daher nach der Formel: ECTS-Punkte für die Lehrveranstaltung:  $\frac{\text{Summe der für die Lehrveranstaltung anzusetzenden Arbeitsstunden}}{900 \text{ Arbeitsstunden}} \cdot 30 \text{ ECTS-Punkte}$ . Das Ergebnis wird auf eine ganze Zahl gerundet.

(5) Die sich aus dem Grundsatz des Abs. 4 ergebende Verteilung der ECTS-Punkte auf die Lehrveranstaltungen wird in der jeweiligen Fachstudienordnung festgelegt.

## **§ 8**

### **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.

## **§ 9 Ordnungsregeln**

(1) Versucht ein Student bei der Erbringung eines Leistungsnachweises, das Ergebnis seiner Leistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, so kann die Leistung mit "nicht ausreichend" bewertet werden. Stimmen die Leistungen zweier Studenten in einer Weise überein, die das Vorliegen eines Täuschungsversuchs begründet, so können beide Arbeiten mit "nicht ausreichend" bewertet werden, es sei denn, die Zuordnung der Leistung zu einer bestimmten Person ist in geeigneter Weise zur Überzeugung des Veranstaltungsleiters ermittelt.

(2) Ein Student, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Leistungskontrolle stört, kann von der Aufsichtsperson von der Leistungskontrolle ausgeschlossen werden, in diesem Falle gilt die Leistung als mit "nicht ausreichend" bewertet.

## **§ 10 Bescheinigungen**

Der Student bewahrt Leistungsnachweise selbst auf. Nicht abgeholte Leistungsnachweise verwahrt der Leiter der Veranstaltung nicht länger als bis zum Ende des folgenden Semesters.

## **§ 11 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 Mathematik erfolgt durch das von der Fakultät benannte hauptberufliche Mitglied des wissenschaftlichen Personals in seinen Sprechstunden.

## **Zweiter Abschnitt Grundstudium Mathematik**

### **§ 12 Studiengegenstand**

Studiengegenstand sind im Grundstudium die begrifflichen, inhaltlichen und methodischen Grundlagen der Mathematik.

### **§ 13 Obligatorische Lehrveranstaltungen**

(1) Im Grundstudium werden die folgenden obligatorischen Lehrveranstaltungen<sup>1</sup> angeboten:

---

<sup>1</sup> Die Art der Lehrveranstaltung ist mit einem Kürzel bezeichnet: V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar usw.

Analysis I (WS)	V/Ü	4/2 SWS
Analysis II (SS)	V/Ü	4/2 SWS
Analysis III (WS)	V/Ü	4/2 SWS
Analysis IV (SS)	V/Ü	4/2 SWS
Lineare Algebra und Analytische Geometrie I (WS)	V/Ü	4/2 SWS
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II (SS)	V/Ü	4/2 SWS
Algebra I (WS)	V/Ü	4/2 SWS
Numerische Mathematik I (SS)	V/Ü	4/2 SWS
Stochastik I (WS)	V/Ü	4/2 SWS
Algorithmen und Programmierung I(WS)	V/Ü	4/2 SWS
Theoretische Informatik (SS)	V/Ü	4/2 SWS

(2) Diese Veranstaltungen werden grundsätzlich nur einmal im Jahr angeboten, und zwar in dem aus dem Klammerzusatz ersichtlichen Semester.

### **§ 14**

#### **Wahlobligatorische Lehrveranstaltungen**

Im Grundstudium hat der Student folgende wahlobligatorische Lehrveranstaltung zu besuchen:

Proseminar	S	2 SWS.
------------	---	--------

#### **Dritter Abschnitt**

#### **Hauptstudium Mathematik**

### **§ 15**

#### **Studiengegenstand**

Das Hauptstudium dient der Vertiefung der im Grundstudium erworbenen Kenntnisse in ausgewählten Gebieten. Durch das angebotene Spektrum an Lehrveranstaltungen wird eine gewisse Ausbildungsbreite, die sowohl die grundlagenorientierte als auch die anwendungsorientierte Mathematik einschließt, und eine frei wählbare Spezialisierung in einem Schwerpunktgebiet ermöglicht.

### **§ 16**

#### **Obligatorische Lehrveranstaltungen**

Im Hauptstudium wird die folgende obligatorische Lehrveranstaltung angeboten:

Grundpraktikum Numerik	V/Ü	2/2 SWS.
------------------------	-----	----------

### **§ 17**

#### **Wahlobligatorische Lehrveranstaltungen**

(1) Im Hauptstudium hat der Student wahlobligatorische Lehrveranstaltungen im Umfang von 63 SWS zu besuchen, darunter

1. Lehrveranstaltungen zur grundlagenorientierten Mathematik	V/Ü	mind. 12/2	SWS
2. Lehrveranstaltungen zur anwendungsorientierten Mathematik	V/Ü	mind. 12/2	SWS
3. Spezialvorlesungen	V	mind. 6	SWS
4. Spezialseminare zu Schwerpunktgebieten	S	mind. 6	SWS

(2) Grundsätzlich werden pro Semester wahlobligatorische Lehrveranstaltungen  
zur grundlagenorientierten Mathematik im Umfang von 8/2 SWS (V/Ü)  
zur anwendungsorientierten Mathematik im Umfang von 8/2 SWS (V/Ü)  
angeboten.

Pro Semester werden mindestens 2 Spezialvorlesungen (zu je 2 SWS) sowie 3  
Spezialseminare (zu je 2 SWS) angeboten.

#### **Vierter Abschnitt Nebenfächer**

#### **§ 18 Allgemeine Regelungen**

(1) Folgende Fächer können als Nebenfach gewählt werden:

1. Betriebswirtschaftslehre
2. Geographie (kulturgeographische Richtung)
3. Geographie (physisch-geographische Richtung)
4. Informatik
5. Angewandte Physik
6. Theoretische Physik
7. Volkswirtschaftslehre

(2) Als Nebenfach kann auch ein Prüfungsfach eines anderen Studienganges an der  
EMAU oder ein Teilfach eines Magisterstudienganges mit sinnvollem fachlichen Bezug  
zur Mathematik gewählt werden. Über die Zulassung eines solchen Nebenfaches  
entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss (siehe dazu Fachprüfungsordnung  
Mathematik § 39).

#### **§ 19 Nebenfach Betriebswirtschaftslehre**

Grundstudium:	Einführung in die BWL	V/Ü	3	SWS
	Grundzüge der BWL I	V/Ü	6/3	SWS
	oder: Grundzüge der BWL II	V/Ü	6/3	SWS
Hauptstudium:	Allgemeine BWL	V	10	SWS
	oder: Spezielle BWL	V	10	SWS
	Seminar oder Übung in Allgemeiner BWL			
	oder der gewählten Speziellen BWL	S o. Ü	2	SWS

## § 20

### Nebenfach Geographie (kulturgeographische Richtung)

Grundstudium:	Allgemeine Humangeographie	V/S	3/2	SWS
	Grundlagen der Kartographie	V/S	1/1	SWS
	Regionale Wirtschafts- und Sozialgeographie Mitteleuropas	V/S	2/2	SWS
Hauptstudium:	Angewandte Wirtschafts- und Sozialgeographie	V/S	6	SWS
	Methoden empirischer Sozialforschung	S	2	SWS
	Raumordnung und Landesplanung	V/S	2/2	SWS

## § 21

### Nebenfach Geographie (physisch-geographische Richtung)

Grundstudium:	Allgemeine Physische Geographie	V/S	3/2	SWS
	Grundlagen der Kartographie	V/S	1/1	SWS
	Regionale Physische Geographie Mitteleuropas	V/S	2/2	SWS
Hauptstudium:	Spezielle Komponenten der physischen Geographie	V/S	6	SWS
	Gelände- oder Laborpraktikum	Ü	2	SWS
	Geoökologie	V/S	2/2	SWS

## § 22

### Nebenfach Informatik

Grundstudium:	Algorithmen und Programmierung II	V/Ü	3/1	SWS
	Rechnersysteme (oder Technische Informatik)	V/Ü	2/1	SWS
	Physik/Elektronik	V/P	3/2	SWS
Hauptstudium:	Datenbanken	V/Ü	2/1	SWS
	Betriebssysteme	V/Ü	1/1	SWS
	Wissensverarbeitung/nichtprozedurale Programmierung	V/Ü	2/1	SWS
	Informatik und Gesellschaft	V	1	SWS

## § 23

### Nebenfach Angewandte Physik

Grundstudium:	Experimentalphysik	V/P	4/3	SWS
	Elektronik	V	4	SWS
	Elektronikpraktikum	P	1	SWS
Hauptstudium:	Messwertverarbeitung mit dem Computer	V/Ü	2/1	SWS
	Grundlagen der diskreten Signalverarbeitung	V	2	SWS
	Fortgeschrittenenpraktikum I	P	2	SWS

## § 24

### Nebenfach Theoretische Physik

Grundstudium:	Theoretische Mechanik	V/Ü	4/2 SWS
	Experimentalphysik	V/P	4/3 SWS
Hauptstudium:	Elektrodynamik	V/Ü	4/2 SWS
	oder: Quantenmechanik	V/Ü	4/2 SWS

## § 25

### Nebenfach Volkswirtschaftslehre

Grundstudium:	Grundzüge der VWL I (Mikroökonomische Theorie)	V/Ü	4/2 SWS
	Grundzüge der VWL II (Makroökonomische Theorie)	V/Ü	4/2 SWS
Hauptstudium:	Allgemeine VWL	V	10 SWS
	oder: Spezielle VWL	V	10 SWS
	Seminar oder Übung in Allgemeiner VWL oder der gewählten Speziellen VWL	S o. Ü	2 SWS

### Fünfter Abschnitt Schlussstimmungen

## § 26

### Übergangsregelungen

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studenten, auf die die Fachprüfungsordnung Mathematik vom 09. Februar 1998 insgesamt Anwendung findet.

(2) Im übrigen gilt diese Studienordnung, soweit sie für den Studenten keine Schlechterstellung bedeutet. Insbesondere genießen die Studenten Vertrauensschutz dahingehend, dass der Besuch der aufgrund des bisherigen Studienplans angebotenen Lehrveranstaltungen als ordnungsgemäßes Studium gilt.

## § 27

### Inkrafttreten

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

*Veröffentlichungsvermerk:*

*Fachstudienordnung: veröffentlicht durch Aushang am 17. Dezember 1997.*

*1. Änderungsatzung: veröffentlicht durch Aushang am 10. März 2004.*

### Mathematik-Diplom - Regelstudienplan für das Grundstudium

Semester	WS	SS	WS	SS	WS	
	Analysis I (4/2)	Analysis II (4/2)	Analysis III (4/2)	Analysis IV (4/2)	Grundprakt.(2/2)	
	Lin. Algebra I (4/2)	Lin. Algebra II (4/2)	Algebra I (4/2)	Num. Math. I (4/2)		
	Alg. u. Progr. I (4/2)	Theoret. Inf. I (4/2)	Stochastik I (4/2)	Proseminar (0/2)		

### Mathematik-Diplom - Regelstudienplan für das Hauptstudium

Von folgenden Veranstaltungen werden im Zweijahresrhythmus mindestens 4 pro Semester (davon zwei mit Übungen) angeboten:

	WS	SS	WS	SS
grundlagenorientierte Mathematik	Topologie	Algebra II	Geometrie	Funktionentheorie
	Komplexitätstheorie	Differentialgeometrie	Funktionalanalysis	Partielle Differentialgleichungen
	Kombinatorik	Variationsrechnung	Zahlentheorie	Mathematische Logik
anwendungsorientierte Mathematik	Graphentheorie	Datenstrukturen	Berechenbarkeitstheorie	Lineare Optimierung
	Numerik II	Algorithmische Geometrie	Diskrete Optimierung	Stochastische Prozesse
	Mathematische Statistik	Computeralgebra	Nichtlin. Optimierung	Formale Sprachen

Im Angebot sind ferner ständig drei Spezialseminare; pro Semester mindestens zwei Spezialvorlesungen, dem aktuellen Stand mathematischer Forschung und Entwicklung angepasst.

Ein Einstieg in diesen Zyklus / in die Spezialseminare und -vorlesungen ist semesterweise jederzeit möglich. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen erfolgt (laut Prüfungsordnung) individuell.

Jede Lehrveranstaltung läuft über 4 SWS; sofern dazu eine Übung vorgesehen ist, beträgt diese 2 SWS.