

**Diplomstudienordnung
für den Diplomstudiengang Mathematik an
der Universität Oldenburg ^{*)}**

I. Allgemeiner Teil

- § 1 Zweck der Diplomstudienordnung
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Übergang von anderen Studiengängen
- § 5 Wechsel der Studienart, Fernstudium
- § 6 Ordnungsgemäßes Studium

II. Struktur des Studiums

- § 7 Studienbeginn, Studiendauer und Gliederung des Studiums
- § 8 Studienplan
- § 9 Studienberatung
- § 10 Praktikum
- § 11 Anwendungsfächer
- § 12 Auslandsstudium
- § 13 Veranstaltungsarten, Scheine
- § 14 Kommentiertes Verzeichnis

III. Grundstudium

- § 15 Ziele des Grundstudiums
- § 16 Inhalte des Grundstudiums
- § 17 Diplomvorprüfung

IV. Hauptstudium

- § 18 Ziele des Hauptstudiums
- § 19 Spezialfach
- § 20 Inhalte des Hauptstudiums
- § 21 Diplomarbeit
- § 22 Diplomprüfung

V. Schlußbestimmungen

- § 23 Übergangsbestimmungen, Inkrafttreten

^{*)} vom Fachbereichsrat Mathematik am 16.05.84 verabschiedet, Änderungen vom 25.1.85 und 10.1.90; vom Ministerium noch nicht genehmigt. Als Studienempfehlung des Diplomprüfungsausschusses am 1.7.85 beschlossen.

I. Allgemeiner Teil**§ 1****Zweck der Diplomstudienordnung**

Diese Studienordnung beschreibt das Studium zur Erlangung des Diploms in Mathematik. Sie bezieht sich auf die Diplomprüfungsordnung in dem Studiengang Mathematik an der Universität Oldenburg. Aus ihr ergeben sich Rechte und Pflichten von Lehrenden und Studierenden.

§ 2**Ziele des Studiums**

Die Tätigkeitsfelder des Diplom-Mathematikers sind breit gestreut. Mathematiker sind in Hochschulen und Forschungsinstitutionen, vor allem aber in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung tätig. Neue Arbeitsplätze entstanden im Zusammenhang mit der stürmischen Entwicklung des Computereinsatzes (EDV), verbunden mit der Entwicklung entsprechender numerischer Verfahren, und der Stochastik und ihrem zunehmenden Eindringen in viele Bereiche von Wissenschaft, Industrie, Wirtschaft und Verwaltung.

Ziele der wissenschaftlichen Ausbildung für die berufliche Tätigkeit des Diplom-Mathematikers sind die Fähigkeit zur verantwortungsbewußten, selbständigen Anwendung mathematischer Methoden und Kenntnisse und die Fähigkeit, sich solche bei Bedarf zu erarbeiten. Voraussetzung dafür sind gute und breite Kenntnisse in Mathematik und ihren Anwendungsmöglichkeiten sowie Grundkenntnisse in Datenverarbeitung.

In einem Teilgebiet der Mathematik soll der Mathematiker vertiefte Kenntnisse besitzen, die bis an die aktuelle Forschung heranführen. Der Mathematiker soll ein mathematisches Problem, gegebenenfalls mit numerischen Verfahren, einschließlich der Programmierung, bis zum Endergebnis bearbeiten können.

Darüber hinaus soll er Kenntnisse in Fächern besitzen, in denen Mathematik angewendet wird, z. B. in einem wirtschaftswissenschaftlichen, in einem naturwissenschaftlichen Fach oder in Informatik.

Der Mathematiker soll mathematische Strukturen auch in außer-mathematischen Gebieten erkennen und mathematische Modelle entwickeln können. Er soll zur Kommunikation und Kooperation, auch mit Nichtmathematikern, bei der Lösung mathematischer bzw. mathematisierbarer Probleme bereit und fähig sein. Der Mathematiker soll fähig sein, sich in neue Problemstellungen und in neue mathematische Disziplinen und Verfahren selbständig einzuarbeiten.

Er soll auch Kenntnisse besitzen, die notwendig sind, um die gesellschaftlichen Bedingungen seiner Tätigkeit wie die soziale und ökologischen Folgen zu erfassen. Er soll dadurch befähigt werden, die Verantwortung für sein Handeln wahrzunehmen und zur humanen und friedlichen Entwicklung der Gesellschaft in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat beizutragen.

§ 3

Studienvoraussetzungen

Die formalen Zugangsberechtigungen regelt das Niedersächsische Hochschulgesetz. Fremdsprachenkenntnisse sind erforderlich, insbesondere wird Englisch empfohlen.

§ 4

Übergang von anderen Studiengängen

Der Studiengang zum Diplom-Mathematiker überschneidet sich teilweise mit anderen Studiengängen, etwa zum Lehramt in Mathematik an Gymnasien. Dies ermöglicht auf Antrag beim Diplomprüfungsausschuß die Anrechnung von Studienleistungen bei einem Studiengangswechsel nach Maßgabe von § 5 Abs. 2 Satz 1 der Diplomprüfungsordnung.

§ 5

Wechsel des Studienorts, Fernstudium

(1) Hat ein Student im Rahmen des Fernstudiums oder an einem

anderen Ort studiert, so werden ihm gem. § 5 Abs. 1 und 5 der Diplomprüfungsordnung auf Antrag Studienleistungen angerechnet.

(2) Auf Antrag stellt der Diplomprüfungsausschuß eine Bescheinigung über erbrachte Studienleistungen im Diplomstudien-gang Mathematik aus.

§ 6

Ordnungsgemäßes Studium

Ein Student hat ordnungsgemäß studiert, wenn er die nach dieser Studienordnung vorgeschriebenen Veranstaltungen besucht hat und dies durch Eintragung in das Studienbuch belegt oder Kenntnisse über deren Inhalt nachweist.

II. Struktur des Studiums

§ 7

Studienbeginn, Studiendauer und Gliederung des Studiums

- (1) Studienordnung und Studienplan sind so aufgebaut, daß das Studium in einem Wintersemester beginnt. Studienanfänger im Sommersemester müssen mit einer Verlängerung ihres Studiums rechnen; es wird ihnen empfohlen, sich durch die Studienberatung über geeignete Veranstaltungen in Mathematik zu informieren und in ihrem ersten Semester verstärkt in den Anwendungsfächern zu studieren.
- (2) Die Studienzeit, in der das Studium in der Regel abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Diplomprüfung neun Semester (gemäß § 3 Abs. 1 der Diplomprüfungsordnung).
- (3) Der Diplomstudiengang Mathematik gliedert sich in ein
 - Grundstudium, das mit der Diplomvorprüfung und ein
 - Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung endet.

(4) Der zeitliche Ablauf des Studiums ist etwa wie folgt:

1. Erstes und zweites Semester: Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, die für die gesamte Reine und Angewandte Mathematik grundlegend sind.
2. Drittes und viertes Semester: Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, die für einzelne oder mehrere Teilgebiete der Mathematik grundlegend sind.
3. Ende des vierten oder im fünften Semester: Abschluß der Diplom-Vorprüfung.
4. Fünftes und sechstes Semester: Ergänzung von 2. und Erlangung eines Überblicks über verschiedene Teile der Mathematik und ihres Umfeldes, der hinreicht, um in sinnvoller Weise einen Schwerpunkt für das weitere Studium auszuwählen.
5. Siebentes und achtes Semester: Vertieftes Studium eines Spezialfaches, Ergänzung zu 2. und 4.
6. Danach: Anfertigung der Diplomarbeit, Ergänzung zu 2. und 5., Diplom-Hauptprüfung.

Dazu werden nach Studienplan Anwendungsfächer studiert.

- (5) Der Student kann Veranstaltungen des Hauptstudiums auch schon früher besuchen, falls er die dazu erforderlichen Kenntnisse besitzt, und das Studium früher abschließen.

§ 8

Studienplan

- (1) Auf der Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung erstellt der Fachbereich einen Studienplan, der Empfehlungen für den Ablauf und die Planung des Studiums enthält. Er zeigt, wie man im Diplomstudiengang Mathematik sachgerecht studieren und innerhalb der vorgesehenen Zeit abschließen kann.

- (2) Für einen erfolgreichen Verlauf des Studiums genügt es in der Regel nicht, die in der Studienordnung bzw. im Studienplan genannten Lehrveranstaltungen lediglich zu besuchen. Die Inhalte der Lehrveranstaltungen müssen in selbständiger Arbeit vertieft und durch Literaturstudien ergänzt werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, sich auf die Übungen und Seminare vorzubereiten.

§ 9

Studienberatung

- (1) Die zentrale Studienberatung der Universität sollte zur allgemeinen Beratung und Orientierung und insbesondere vor Beginn des Studiums, bei Studienfach-, Studiengang- oder Hochschulwechsel, sowie vor einem Studium im Ausland in Anspruch genommen werden.
- (2) Zur Studienberatung in allen Fragen, die das Studium unmittelbar betreffen, stehen alle Lehrende des Fachbereichs zur Verfügung. Der Student sollte sich regelmäßig und häufig beraten lassen, auch von anderen Studierenden und Studentenvertretern.
- (3) Nach dem zweiten Semester, einem kritischen Zeitpunkt des Studiums, und im ersten Teil des Hauptstudiums, möglichst vor der Wahl des Spezialfaches, soll der Student die Studienberatung bei einem Lehrenden wahrnehmen.
- (4) Über Angelegenheiten des Studiums in einem Anwendungsfach berät insbesondere ein durch Aushang bekanntgemachter Vertreter dieses Faches.

§ 10

Praktikum

Eine berufspraktische Tätigkeit während des Studiums ebenso wie der Besuch von Veranstaltungen, in denen die berufliche Situation analysiert wird, die fächerübergreifend sind oder die über Anwendungen der Mathematik informieren, wird empfohlen.

§ 11

Anwendungsfächer

- (1) Als Anwendungsfächer kommen Fächer infrage, in denen mathematische Methoden als wesentliches Hilfsmittel benutzt werden.
- (2) Im Anwendungsfach soll der Student grundlegende Aufgabenstellungen und Vorgehensweisen eines Anwendungsgebietes der Mathematik kennenlernen. Er soll dabei mathematische Strukturen erkennen und mathematische Modelle entwickeln lernen. Der Student wird hier auch die Problematik der Zusammenarbeit mit Nichtmathematikern erfahren.
- (3) Die zugelassenen Anwendungsfächer finden sich im Anhang zur Diplomprüfungsordnung und im Studienplan. Über die Zulassung anderer Anwendungsfächer wird nach § 12 der Diplomprüfungsordnung entschieden.

§ 12

Auslandsstudium

Für die spätere Berufstätigkeit ist es förderlich, wenn der Student Möglichkeiten gefunden hat, einen Teil seines Studiums im Ausland zu absolvieren. Dort erbrachte, äquivalente Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Maßgabe von § 5 der Diplomprüfungsordnung anerkannt.

§ 13

Veranstaltungsarten, Scheine

- (1) Die in dieser Studienordnung zum Besuch vorgeschriebenen Veranstaltungen sind meist Vorlesungen, Übungen dazu und Seminare. Andere Veranstaltungsarten (z. B. Projekte) sind möglich; über ihre Äquivalenz im Sinne eines ordnungsgemäßen Studiums und über die Anrechenbarkeit von dort erbrachten Studienleistungen entscheidet der Diplomprüfungsausschuß.

- (2) Zum guten Verständnis des Inhaltes einer Vorlesung ist es wichtig, Aufgaben und Probleme dazu zu lösen; auch aus diesem Grunde werden zu Vorlesungen meist Übungen angeboten. Hat der Student an den Übungen regelmäßig teilgenommen und eine hinreichende Zahl von Aufgaben bearbeitet, so erhält er darüber von dem Lehrenden der Vorlesung, zu der diese Übung abgehalten wird, eine Bescheinigung ausgestellt. In Ausnahmefällen kann der Lehrende auch auf der Grundlage eines Prüfungsgesprächs mit dem Studenten diesen Übungsschein vergeben. Dieser Übungsschein ist unbenotet. Die Prüfungsordnung regelt, wieviele und ggf. welche Übungsscheine zur Zulassung zu den Prüfungen vorzulegen sind; der Student sollte jedoch an allen ihm gebotenen Übungen teilnehmen.

- (3) In Seminaren lernt der Student, sich kleinere Themenkreise, vor allem durch Literaturstudium, selbst oder mit anderen Studenten zu erarbeiten und vorzutragen. Ist er erfolgreich, stellt ihm der Lehrende des Seminars eine Bescheinigung aus (Seminarschein). Der Student muß zu jedem der Gebiete I bis III (nach § 21 der Diplomprüfungsordnung) mindestens einen Seminarschein erwerben.

§ 14

Kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis

Zu Ende der Vorlesungszeit eines jeden Semesters gibt der Fachbereich ein kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis heraus, das die nötigen Informationen enthält, damit die Studenten das kommende Semester sinnvoll planen und vorbereiten können.

III. Grundstudium

§ 15

Ziele des Grundstudiums

Im Grundstudium erwirbt der Student sich grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik und orientiert sich in den Anwendungsfächern.

§ 16

Inhalte des Grundstudiums

- (1) In der Mathematik sind folgende Veranstaltungen zu besuchen (SWS: = Semesterwochenstunden):

Aus der Reinen Mathematik:

- Analysis: 12 SWS und 6 SWS Übungen
- Lineare Algebra: 8 SWS und 4 SWS Übungen
- Algebra oder Geometrie: 4 SWS und 2 SWS Übungen

Aus der Angewandten Mathematik:

- Numerik: 4 SWS und 2 SWS Übungen

(Für diese Veranstaltung sind Programmierkenntnisse erforderlich, die spätestens unmittelbar davor durch einen Kompaktkurs, äquivalent zu 2 SWS, erworben werden sollten.)

- Stochastik: 4 SWS und 2 SWS Übungen
- Mathematische Modellierung: 2 SWS

- (2) Zur Orientierung in den Anwendungsfächern wählt der Student neben Informatik zwei weitere zugelassene Anwendungsfächer (z.B. ein wirtschaftswissenschaftliches und ein naturwissenschaftliches Fach); er hat in jedem dieser drei Fächer einführende Veranstaltungen im Umfang von etwa 4 SWS (und ggf. Übungen dazu) zu besuchen. Vorschläge für diese Veranstaltungen enthält der Studienplan.

- (3) Der Student wählt ein Anwendungsfach als Prüfungsfach für die Diplomvorprüfung; er hat in diesem Anwendungsfach Veranstaltungen im Umfang von 8 SWS zu besuchen, die im Studienplan für die zugelassenen Anwendungsfächer angegeben sind, Veranstaltungen nach Absatz 2 können dazu zählen.

- (4) Will der Student in Ziffer 2 oder 3 andere, als die zugelassenen Anwendungsfächer wählen, so muß er dazu einen Antrag beim Diplomprüfungsausschuß stellen, der nach § 12 der Diplomprüfungsordnung darüber entscheidet.

§ 17

Diplomvorprüfung

Das Grundstudium endet mit der Diplomvorprüfung. Art, Umfang und Zulassungsvoraussetzung dieser Prüfung regelt die Diplomprüfungsordnung.

IV. Hauptstudium

§ 18

Ziele des Hauptstudiums

Im Hauptstudium erwirbt der Student sich vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen Teilen der Mathematik, erkennt die Zusammenhänge des Faches, auch mit seinen Anwendungen, und lernt selbständig nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten; in einem Teilgebiet der Mathematik arbeitet er sich möglichst bis an die aktuelle Forschung heran. Er soll sich, nicht nur im Rahmen von Veranstaltungen, einen Überblick über die gesellschaftlichen Bezüge, die Ideengeschichte, die philosophische Einordnung und die Grundlagen der Mathematik und ihrer Anwendung in der Praxis erwerben. In einem Anwendungsfach erwirbt er fundierte Kenntnisse, die ihn befähigen sollten, mit Wissenschaftlern dieses Faches zusammenzuarbeiten.

§ 19

Spezialfach

Im ersten Teil des Hauptstudiums wählt der Student möglichst unter Zuhilfenahme der Studienberatung eines der Prüfungsfächer Mathematik I bis III (nach § 21 Abs. 1 der Diplomprüfungsordnung), das er vertieft studieren will und aus dem das Thema der Diplomarbeit gestellt werden soll (Spezialfach).

§ 20

Inhalte des Hauptstudiums

(1) In Mathematik sind mindestens folgende Veranstaltungen zu besuchen:

1. Im Spezialfach: 12 SWS Vorlesungen (Übungen nicht eingerechnet)
2. In den beiden anderen Prüfungsfächern Mathematik I bis III je 8 SWS Vorlesungen (Übungen nicht eingerechnet)
3. Eine Veranstaltung zur mathematischen Modellierung (mindestens 2 SWS).
4. Fünf Übungen zu den Vorlesungen nach Ziffer 1 und 2 (je 2 SWS)
5. Zu jedem der drei Prüfungsfächer Mathematik I bis III ein Seminar (je 2 SWS)
6. Zwei Veranstaltungen über gesellschaftliche, historische und philosophische Aspekte der Mathematik und ihre Anwendung in der Praxis (je mindestens 2 SWS)

(2) Im Anwendungsfach ist so zu studieren, daß die nach der Diplomprüfungsordnung erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht werden können (§ 21 Abs. 5, § 23 Abs. 1 Ziff. 5 und Anlage 5 bzw. § 12 der Diplomprüfungsordnung); Vorschläge dazu finden sich im Studienplan. § 16 Abs. 4 gilt entsprechend. Ist das Anwendungsfach im Hauptstudium verschieden von dem Anwendungsfach in der Vordiplomprüfung, so können nach Anlage 5 der Diplomprüfungsordnung zusätzliche Studienleistungen notwendig sein.

(3) Weitere Fächer können studiert werden. Prüfungsleistungen in diesen Fächern können nach § 22 Diplomprüfungsordnung in das Zeugnis aufgenommen werden.

§ 21

Diplomarbeit

Die Diplomarbeit nach § 24 der Diplomprüfungsordnung wird im letzten Teil des Hauptstudiums geschrieben. Der Student sollte sich, in Absprache mit einem Lehrenden, möglichst frühzeitig in jenem Teilgebiet des Spezialfaches Kenntnisse erwerben, aus dem später das Thema der Diplomarbeit gewählt wird.

§ 22

Diplomprüfung

Mit der Diplomprüfung wird das Studium zum Diplom-Mathematiker beendet; der Student kann wählen (am besten in Absprache mit den Prüfern), wie er den Zeitraum, in dem er die Diplomarbeit schreibt, in bezug auf die Fachprüfungen legt. Art, Umfang und Zulassungsvoraussetzungen der Diplomprüfung regelt die Diplomprüfungsordnung.

V. Schlußbestimmungen

§ 23

Übergangsbestimmungen, Inkrafttreten

Wesentliche Änderungen der Studieninhalte können nur für diejenigen Studenten wirksam werden, die nach Inkrafttreten der Studienordnung den geänderten Studienabschnitt beginnen. Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.