

**Studienordnung für den
Diplomstudiengang Mathematik
der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
mit Erläuterungen gem. § 14 Abs. 3 NHG
und Studienplan gem. § 14 Abs. 5 NHG**

vom 25.07.2002

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg hat die in der **Anlage** abgedruckte Erläuterung gem. § 14 Abs. 3 NHG sowie die in der **Anlage** abgedruckte Studienordnung für das Fach Philosophie im Magisterstudiengang an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg mit Studienplan gem. § 14 Abs. 1 bis 2 NHG .d.F. v. 24.03.1998 (Nds. GVBl. S. 300), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 14.12.2001 (Nds. GVBl. S. 806), beschlossen.

- Amtliche Mitteilungen der Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg 3/2002, S. 147 -

Anlage

**Erläuterung zur Studienordnung für den
Diplomstudiengang Mathematik
der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
gem. § 14 Abs. 3 NHG**

I. Allgemeiner Teil

Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematiker werden in breitgestreuten Tätigkeitsfeldern eingesetzt. Sie sind in der Wirtschaft in Banken, Versicherungen, Verwaltung und Datenverarbeitung und in Industrie und Hochschulen in natur-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschungszentren tätig. Von Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematikern werden im Beruf große Flexibilität im Einsatzbereich, hohe analytische Fähigkeiten, ein schnelles Einarbeiten in neue Problemstellungen und die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Kollegen aus anderen Wissenschaftsgebieten erwartet. Im Diplomstudiengang Mathematik wird deshalb zum einen auf eine breite grundlegende Ausbildung im Grundstudium geachtet. Auch im Hauptstudium wird bei insgesamt größerer Wahlmöglichkeit verlangt, dass alle drei Bereiche Mathematik I – III (Analysis, Algebra und verwandte Gebiete, bzw. Stochastik, Numerik/Optimierung) abgedeckt werden.

Zum anderen sind gute Kenntnisse aus den Anwendungsbereichen mathematischer Methoden in wirtschaftswissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Fächern bzw. Informatik wichtig. Die Wahl eines Nebenfaches ist deshalb verpflichtend.

Die Wahl eines Schwerpunktes erlaubt den Studierenden ein vertieftes Studium eines Nebenfachs sowie der für dieses mathematische Anwendungsgebiet benötigten mathematischen Methoden. Mögliche Schwerpunkte sind zur Zeit „Biowissenschaften“ und „Finanz- und Versicherungsmathematik“.

Um die Verbindung von Studium und Berufspraxis zu fördern, empfiehlt die Studienordnung ein Berufspraktikum und den Besuch eines Seminars zur Berufspraxis, das regelmäßig angeboten wird. Die Lehrenden helfen bei der Vermittlung von geeigneten Praktikumsplätzen.

Der Internationalisierung der Berufswelt entsprechend, setzt das Mathematikstudium gute Fremdsprachenkenntnisse insbesondere in Englisch voraus. Die Standardliteratur in Proseminaren und Seminaren sowie in den Hauptstudiumsveranstaltungen ist häufig in englischer Sprache abgefasst, ebenso werden die Vorträge internationaler Gäste in den Oberseminaren in der Regel in englischer Sprache gehalten.

Die Studienordnung empfiehlt, einen Teil des Studiums im Ausland zu absolvieren und sich entsprechend von den Lehrenden beraten zu lassen. Zeugnisse können auf Wunsch zusätzlich in englischer Sprache ausgegeben werden.

II. Struktur des Studiums

Das Studium kann im Wintersemester und im Sommersemester begonnen werden. Der Fachbereich trägt damit den unterschiedlichen Zeitpunkten von Abitur bzw. Wehr- oder Ersatzdienst Rechnung, und ermöglicht einen entsprechend früheren Studienabschluss.

Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium, das mit der Vordiplomprüfung endet, und ein Hauptstudium, das mit der Hauptdiplomprüfung endet. Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Diplomarbeit neun Semester.

Ein effektives und zügiges Studium innerhalb der Regelstudienzeit wird durch die folgenden Maßnahmen unterstützt.

- Das Grundstudium ist weitgehend ohne Wahlmöglichkeiten festgelegt. Die Veranstaltungen sind redundanzfrei so aufgebaut und untereinander abgestimmt, dass ein schnelles Erarbeiten der grundlegenden mathematischen Strukturen, Methoden und Fähigkeiten ermöglicht wird.
- Durch die Gliederung der Anforderungen im Hauptstudium in die Bereiche Mathematik I – III und den turnusmäßigen Aufbau der entsprechenden Veranstaltungen kann das Hauptstudium effektiv geplant werden.
- Einzelprüfungen zu Vordiplom und Diplom können studienbegleitend schon zu dem Zeitpunkt abgelegt werden, zu dem die Zulassungsvoraussetzung zur Einzelprüfung gegeben sind.
- Hierbei gelten nichtbestandene Prüfungen als nicht unternommen, wenn sie vor Ende des vierten Semesters (bei Vordiplomprüfungen) bzw. in der Regelstudienzeit (bei Diplomprüfungen) stattgefunden haben.
- Den Studierenden wird eine allgemeine Studienberatung zu Beginn des Grundstudiums und des Hauptstudiums angeboten. Zur Wahl des mathematischen Spezialfaches und der Planung der Prüfungsphase des Hauptstudiums wird eine intensive Einzelberatung durch Lehrende empfohlen.

- Der Fachbereich gibt am Ende eines jeden Semesters ein kommentiertes Vorlesungsverzeichnis zu den Veranstaltungen des nächsten Semesters heraus, das insbesondere Veranstaltungsart, -termin, eine Inhaltsangabe, benötigte Vorkenntnisse und Literatur sowie evtl. geplante Anschlussveranstaltungen enthält. Anmeldung und Vorbesprechung zu Proseminaren und Seminaren können so schon am Ende des vorhergehenden Semesters stattfinden.

III. Grundstudium

Das Grundstudium dient der Erarbeitung von Denkweisen, Methoden und Fähigkeiten, die für das gesamte Studium und die spätere Berufspraxis von grundlegender Bedeutung sind. Die Veranstaltungen des Grundstudiums gliedern sich in die mathematischen Bereiche Analysis (Analysis I – IV), Lineare Algebra (Lineare Algebra I + II, Einführung in die Algebra/Geometrie) und Angewandte Mathematik (Einführung in die Numerik, Einführung in die Stochastik, Mathematische Modellierung) sowie das Nebenfach. Zur Orientierung in den Anwendungsgebieten der Mathematik hören die Studierenden Veranstaltungen in einem weiteren zugelassenen Nebenfach. Bei Wahl eines Schwerpunktes sind dort weitere Studienleistungen zu erbringen. Der Nachweis von Programmierkenntnissen ist aus nahe liegenden Gründen verpflichtend.

IV. Hauptstudium

Da die mathematischen Veranstaltungen des Grundstudiums weitgehend verpflichtend sind, können sie als Grundlage der Veranstaltungen des Hauptstudiums vorausgesetzt werden und ermöglichen so einen kompakten konzentrierten Aufbau des Hauptstudiums. Im Hauptstudium erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Mathematik I – III (siehe oben). Sie lernen selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und wählen einen der Bereiche als Spezialfach, in dem sie bis an die aktuelle Forschung herangeführt werden, und aus dem in der Regel auch das Thema der Diplomarbeit stammt.

V. Abschließende Bewertung

Die Diplomstudienordnung entspricht in Umfang und Anforderungen den üblichen deutschen Standards. Sie ermöglicht ein zügiges und sachgerechtes Studium, das den wissenschaftlichen und berufspraktischen Anforderungen gerecht wird, die an ein Diplomstudium in Mathematik zu stellen sind.

Studienordnung für den Diplomstudiengang Mathematik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

vom

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg hat die in der **Anlage** abgedruckte Studienordnung für den Diplomstudiengang Mathematik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg gem. § 14 Abs. 1 bis 2 NHG i.d.F. v. 24.03.1998 (Nds. GVBl. S. 300), zuletzt geändert durch Art. 2 und 3 des Gesetzes vom 15.12.2000 (Nds. GVBl. S. 378), beschlossen.

- Amtliche Mitteilungen der Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg /2002 S.

Anlage

Studienordnung für den Diplomstudiengang Mathematik der Carl von Ossietzky 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 | Nebenfächer, Schwerpunkte |
| § | 12 | Auslandsstudium |
| § | 13 | Veranstaltungsarten, Scheine |
| § | 14 | Kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis |

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

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 Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Aus ihr ergeben sich Rechte und Pflichten von Lehrenden und Studierenden.

§ 2

Ziele des Studiums

Die Tätigkeitsfelder der Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematiker sind breit gestreut. Sie 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 der Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematiker 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 sollen Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematiker vertiefte Kenntnisse besitzen, die bis an die aktuelle Forschung heranführen. Sie sollen ein mathematisches Problem, gegebenenfalls mit numerischen Verfahren, einschließlich der Programmierung, bis zum Endergebnis bearbeiten können.

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

Diplom-Mathematikerinnen und Diplom-Mathematiker sollen mathematische Strukturen auch in außermathematischen Gebieten erkennen und mathematische Modelle entwickeln können. Sie sollen zur Kommunikation und Kooperation, auch mit Nichtmathematikern, bei der Lösung mathematischer bzw. mathematisierbarer Probleme bereit und fähig

sein. Ebenso sollen sie fähig sein, sich in neue Problemstellungen und in neue mathematische Disziplinen und Verfahren selbständig einzuarbeiten.

Sie sollen auch Kenntnisse besitzen, die notwendig sind, um die gesellschaftlichen Bedingungen ihrer Tätigkeit sowie die sozialen und ökologischen Folgen zu erfassen. Sie sollen dadurch befähigt werden, die Verantwortung für ihr 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 Diplomstudiengang Mathematik 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 der Diplomprüfungsordnung.

§ 5

Wechsel des Studienorts, Fernstudium

(1) Im Rahmen des Fernstudiums oder an einer anderen Universität im Diplomstudiengang Mathematik erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 5 der Diplomprüfungsordnung auf Antrag angerechnet.

(2) Auf Antrag stellt der Diplomprüfungsausschuss eine Bescheinigung über erbrachte Studienleistungen im Diplomstudiengang Mathematik aus.

§ 6

Ordnungsgemäßes Studium

Eine Studentin bzw. ein Student haben ordnungsgemäß studiert, wenn sie die nach dieser Studienordnung vorgeschriebenen Veranstaltungen besucht haben und dies durch Eintragung in das Studienbuch belegen oder Kenntnisse über deren Inhalt nachweisen.

II. Struktur des Studiums

§ 7

Studienbeginn, Studiendauer und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium kann im Wintersemester und im Sommersemester begonnen werden, entsprechende Studienpläne finden sich im Anhang.

(2) Die Studienzeit, in der das Studium in der Regel abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Diplomprüfung neun Semester (Regelstudienzeit 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 Mathematik und ihre Anwendungen 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 Diplomvorprüfung.
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 ein Spezialfach für das weitere Studium auszuwählen.
5. Siebentes und achttes Semester: Vertieftes Studium eines Spezialfaches, Ergänzung zu 2. und 4.
6. Danach: Anfertigung der Diplomarbeit, Ergänzung zu 2. und 5., Diplomprüfung.

Dazu werden nach Studienplan Nebenfächer studiert.

(5) Die Studierenden können Veranstaltungen des Hauptstudiums auch schon früher besuchen, falls sie die dazu erforderlichen Kenntnisse besitzen, 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-, Studiengangs- 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 Lehrenden des Fachbereichs zur Verfügung. Die Studierenden sollen 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, sollen die Studierenden die Studienberatung bei einer oder einem Lehrenden wahrnehmen.

(4) Über Angelegenheiten des Studiums in einem Nebenfach berät insbesondere eine durch Aushang bekannt gemachte Vertreterin oder ein bekannt gemachter 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

Nebenfächer

(1) Als Nebenfächer kommen Fächer in Frage, in denen mathematische Methoden als wesentliches Hilfsmittel benutzt werden.

(2) Im Nebenfach sollen Studierende grundlegende Aufgabenstellungen und Vorgehensweisen eines An-

wendungsgebietes der Mathematik kennen lernen. Sie sollen dabei mathematische Strukturen erkennen und mathematische Modelle entwickeln lernen. Die Studentin oder der Student wird hier auch die Problematik der Zusammenarbeit mit Nichtmathematikerinnen und Nichtmathematikern erfahren.

(3) Die zugelassenen Nebenfächer finden sich im Anhang zur Diplomprüfungsordnung und im Studienplan. Über die Zulassung anderer Nebenfächer wird nach § 12 der Diplomprüfungsordnung entschieden.

§ 12 Schwerpunkte

(1) Die oder der Studierende kann in Verbindung mit einem Nebenfach einen Schwerpunkt wählen. Die Entscheidung zur Wahl eines Schwerpunktes soll möglichst zu Beginn des Studiums getroffen werden. Der Schwerpunkt ist dann bei der Meldung zum Vordiplom anzugeben.

(2) Die möglichen Schwerpunkte sind in Anlage 6 der Diplomprüfungsordnung aufgeführt (z. Zt. „Bio-wissenschaften“ und „Versicherungs- und Finanzmathematik“).

§ 13 Auslandsstudium

(1) Für die spätere Berufstätigkeit ist es förderlich, wenn die Studentin oder 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.

(2) Zur Planung des Auslandsstudiums, insbesondere der prüfungsrelevanten Veranstaltungen, sollte die Studienberatung einer oder eines Lehrenden in Anspruch genommen werden.

§ 14 Veranstaltungsarten, Scheine

(1) Die in dieser Studienordnung zum Besuch vorgeschriebenen Veranstaltungen sind meist Vorlesungen, zugehörige Übungen, sowie Proseminare 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. Der zugehörige Leistungsnachweis kann durch eine hinreichende Zahl von gelösten Übungsaufgaben, durch eine mündliche Prüfung oder durch eine Klausur erworben

werden. Als Zulassungsvoraussetzung zur Klausur kann ein Quorum von gelösten Übungsaufgaben festgelegt werden. Die Lehrenden legen zu Beginn ihrer Veranstaltung fest, wie der zugehörige Leistungsnachweis erworben werden kann. Der Leistungsnachweis kann benotet ausgestellt werden. Die Prüfungsordnung regelt, wie viel und ggf. welche Übungsscheine zur Zulassung zu den Prüfungen vorzulegen sind; die Studierenden sollten jedoch an allen ihnen gebotenen Übungen teilnehmen.

(3) In Proseminaren und Seminaren lernen die Studierenden, kleinere Themenkreise, vor allem durch Literaturstudium, selbst oder mit anderen Studierenden zu erarbeiten und vorzutragen. Sind sie erfolgreich, stellen ihnen die Lehrenden eine Bescheinigung aus (Proseminar- oder Seminarschein). Diese Bescheinigung kann benotet ausgestellt werden. Die Studierenden müssen in mindestens zwei der Gebiete Mathematik I bis III (nach § 21 der Diplomprüfungsordnung) einen Seminarschein erwerben.

§ 15 Kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis

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

III. Grundstudium

§ 16 Ziele des Grundstudiums

Im Grundstudium erwirbt die oder der Studierende grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik und dem gewählten Nebenfach. Zur Orientierung besucht die oder der Studierende eine Veranstaltung in einem weiteren Nebenfach. Diese Orientierung wird bei Wahl eines Schwerpunktes nach § 12 der Studienordnung ersetzt durch zusätzliche Studienleistungen im Schwerpunkt.

§ 17 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) Die oder der Studierende wählt ein Nebenfach als Prüfungsfach für die Diplomvorprüfung; sie oder er hat in diesem Nebenfach Veranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS zu besuchen, die im Studienplan für die zugelassenen Nebenfächer angegeben sind (genauer ist in Anlage 5 bzw. Anlage 6 der Diplomprüfungsordnung zu finden).

(3) Zur Orientierung in den Nebenfächern wählt die oder der Studierende ein weiteres zugelassenes Nebenfach (z. B. ein wirtschaftswissenschaftliches und ein naturwissenschaftliches Fach); sie oder er hat in diesem Fach einführende Veranstaltungen im Umfang von etwa 4 SWS (und ggf. Übungen dazu) zu besuchen. Bei Wahl eines Schwerpunktes nach § 12 sind dort stattdessen zusätzliche Studienleistungen zu erbringen.

(4) Will die oder der Studierende nach Absatz 2 oder 3 andere als die zugelassenen Nebenfächer wählen, so muss sie oder er dazu einen Antrag beim Diplomprüfungsausschuss stellen, der nach § 12 der Diplomprüfungsordnung darüber entscheidet.

§ 18

Diplomvorprüfung, Freiversuch

(1) Das Grundstudium endet mit der Diplomvorprüfung. Art, Umfang und Zulassungsvoraussetzungen dieser Prüfung regelt die Diplomprüfungsordnung.

(2) Erstmals nicht bestandene Fachprüfungen im Vordiplom gelten als nicht unternommen, wenn sie bis Ende des vierten Semesters abgelegt wurden (Freiversuch).

IV. Hauptstudium

§ 19

Ziele des Hauptstudiums

Im Hauptstudium erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen Teilen der Mathematik, erkennen die Zusammenhänge des Faches, auch mit seinen Anwendungen, und lernen selbständig nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten; in einem Teilgebiet der Mathematik arbeiten sie sich möglichst bis an die aktuelle Forschung

heran. Sie sollen 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 Nebenfach erwerben sie fundierte Kenntnisse, die sie befähigen sollen, mit Wissenschaftlern dieses Faches zusammenzuarbeiten.

§ 20

Spezialfach

Im ersten Teil des Hauptstudiums wählt die oder der Studierende möglichst unter Zuhilfenahme der Studienberatung eines der Prüfungsfächer

- Mathematik I (umfasst Algebra, Zahlentheorie, Geometrie, diskrete Mathematik, Mathematische Logik und vergleichbare Gebiete),
- Mathematik II (umfasst Funktionalanalysis, Funktionentheorie, Topologie, globale Analysis, partielle Differentialgleichungen und vergleichbare Gebiete) oder
- Mathematik III (umfasst Stochastik, Numerik, Optimierung und vergleichbare Gebiete)

als Spezialfach, das sie oder er vertieft studieren will und aus dem das Thema der Diplomarbeit gestellt werden soll.

§ 21

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 4 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 Nebenfach bzw. Schwerpunkt ist so zu studieren, dass die nach der Diplomprüfungsordnung erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht werden können (§ 21 Abs. 5, § 23 Abs. 1 Ziff. 5 I und Anlage 5 bzw. Anlage 6 bzw. § 12 der Diplomprüfungsordnung). § 17 Abs. 4 gilt entsprechend. Ist das Nebenfach im Hauptstudium verschieden von dem Nebenfach in der Diplomvorprüfung, so können nach Anlage 5 bzw. Anlage 6 der Diplomprüfungsordnung zusätzliche Studienleistungen notwendig sein.

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

§ 22 Diplomarbeit

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

§ 23 Diplomprüfung, Freiversuch

(1) Mit der Diplomprüfung wird der Diplomstudiengang Mathematik beendet; die Studierenden können wählen (am besten in Absprache mit den Prüfern), wie sie oder er den Zeitraum, in dem sie oder er die Diplomarbeit schreibt, in Bezug auf die Fachprüfungen legt. Art, Umfang und Zulassungsvoraussetzungen der Diplomprüfung regelt die Diplomprüfungsordnung.

(2) Erstmals nicht bestandene Fachprüfungen im Diplom gelten als nicht unternommen, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden (Freiversuch).

(3) Innerhalb der Regelstudienzeit bestandene Fachprüfungen zur Diplomprüfung können zur Notenverbesserung auf Antrag einmal wiederholt werden (siehe § 9 (2) DPO).

V. Schlussbestimmungen

§ 24 Übergangsbestimmungen, Inkrafttreten

Wesentliche Änderungen der Studieninhalte können nur für diejenigen Studentinnen und Studenten wirksam werden, die nach Inkrafttreten der Studienordnung den geänderten Studienabschnitt beginnen. Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Kraft.

