## Prüfungsordnung der Universität Ulm für den Diplomstudiengang MATHEMATIK

Aufgrund von § 19 Absatz 1 Satz 2 Nr. 10 in Verbindung mit § 51 Absatz 1 des Universitätsgesetzes (UG) hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften in seiner Sitzung am 18. Mai 2000 die nachstehende Prüfungsordnung beschlossen. Der Rektor der Universität Ulm hat am 20. Juli 2000 gemäß § 51 Absatz 1 Satz 2 UG seine Zustimmung erteilt.

#### **INHALTSVERZEICHNIS**

#### **Präambel**

#### I. ALLGEMEINES

- § 1 Zweck der Prüfung
- § 2 Diplomgrad
- § 3 Studiendauer, Gliederung der Prüfung
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Prüfer und Beisitzer
- § 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 8 Prüfungsfristüberschreitungen bei Studierenden mit Kind bzw. Krankheit
- § 9 Berufsbezogene Tätigkeit

## II. ORIENTIERUNGSPRÜFUNG

- § 10 Zweck der Orientierungsprüfung
- § 11 Inhalt und Durchführung der Orientierungsprüfung

#### III. DIPLOMVORPRÜFUNG

- § 12 Zulassung
- § 13 Zulassungsverfahren
- § 14 Ziel, Umfang und Art der Prüfung
- § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen

- § 16 Wiederholung der Diplomvorprüfung
- § 17 Zeugnis

## IV. DIPLOMPRÜFUNG

- § 18 Zulassung
- § 19 Umfang der Diplomprüfung
- § 20 Diplomarbeit
- § 21 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit
- § 22 Zusatzfächer
- § 23 Bewertung der Leistungen
- § 24 Wiederholung der Diplomprüfung
- § 25 Zeugnis
- § 26 Diplomurkunde

#### V. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- § 27 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung
- § 28 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 29 Inkrafttreten

## **PRÄAMBEL**

Alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Ordnung in männlicher Form erscheinen, betreffen gleichermaßen Frauen und Männer und können auch in der entsprechenden weiblichen Sprachform geführt werden. Dies gilt auch für die Führung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

#### I. ALLGEMEINES

## § 1 Zweck der Prüfung

Die Diplomprüfung ist der berufsqualifizierende Abschluss des Studiums der Mathematik. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat,

die Zusammenhänge seines Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

#### § 2 Diplomgrad

Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften den akademischen Grad "Diplom-Mathematiker" bzw. "Diplom-Mathematikerin" (abgekürzt Dipl.-Math.).

#### § 3 Studiendauer, Gliederung der Prüfung

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der mündlichen Diplomprüfung und der Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit neun Semester. Der Gesamtumfang an Pflicht- und Wahlpflichtvorlesungen einschließlich Übungen und Seminare beträgt maximal 140 Semesterwochenstunden.
- (2) Der Diplomprüfung geht die Diplomvorprüfung voraus. Der Diplomvorprüfung geht die Orientierungsprüfung voraus. Die Orientierungsprüfung besteht aus einer Prüfungsvorleistung, die Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung ist und als Prüfungsleistung nachgewiesen werden muss.
- (3) Die Orientierungsprüfung ist einschließlich einer etwaigen Wiederholungsprüfung spätestens bis zum Ende des dritten Semesters zu erbringen. Wer diese Prüfungsleistung bis dahin nicht erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden. § 8 bleibt davon unberührt.
- (4) Die Diplomvorprüfung ist bis zum Ende des vierten Fachsemesters abzulegen. Wer die Diplomvorprüfung einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht bis zum Beginn des siebten Fachsemesters abgelegt hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden. § 8 bleibt davon unberührt.
- (5) Die Diplomprüfung besteht aus mündlichen Prüfungen und der Anfertigung der Diplomarbeit.
- (6) Die Diplomprüfung soll vor dem Ende des achten Semesters begonnen werden. Die mündlichen Prüfungen der Diplomprüfung müssen spätestens zwei Jahre nach ihrem Beginn abgeschlossen sein. Die Frist beginnt mit der Ablegung der ersten Prüfung in einem Prüfungsfach. Für Bewerber, die die Diplomprüfung vor dem Ende des siebten Semesters beginnen, beginnt diese Frist mit Beginn des achten Semesters zu laufen. Der Kandidat muss spätestens innerhalb von drei Monaten nach dem Bestehen der letzten Fachprüfung die Diplomarbeit beginnen oder den Antrag auf Zuteilung des Themas der Diplomarbeit beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses

stellen. Eine Verlängerung der Frist von zwei Jahren ist auf Antrag des Kandidaten möglich, wenn der Kandidat infolge schwerwiegender Umstände nicht in der Lage war, diese Frist einzuhalten. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss. § 8 bleibt davon unberührt.

Fachprüfungen der Diplomprüfung, die innerhalb dieses Zeitraums nicht abgeschlossen sind, gelten als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

## § 4 Prüfungsausschuss

- (1) Der Prüfungsausschuss besteht aus drei Professoren, einem Mitarbeiter des wissenschaftlichen Dienstes und einem Studierenden, der dem Ausschuss mit beratender Stimme angehört. Die Mitglieder wählen einen Vorsitzenden und einen Stellvertreter, die Professoren sein müssen.
- (2) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden durch den Fakultätsrat gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (3) Der Prüfungsausschuss
- 1. achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden,
- 2. sorgt im Benehmen mit dem Studiensekretariat für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen,
- 3. berichtet regelmäßig der zuständigen Studienkommission bzw. der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten, wobei der Bericht in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zulegen ist,
- 4. gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne,
- 5. entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und berufsbezogenen Tätigkeiten,
- 6. entscheidet über die Zulassung von Prüfungen,
- 7. entscheidet in Streitfragen über die Auslegung dieser Prüfungsordnung,
- 8. entscheidet in allen weiteren, ihm durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben.

Der Prüfungsausschuss kann bestimmte Aufgaben an den Vorsitzenden oder seinen Stellvertreter widerruflich delegieren. Er kann die Erledigung einzelner Aufgaben an das Studiensekretariat übertragen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von

Prüfungen beizuwohnen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfer und die Beisitzer unterliegen der Amtverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

#### § 5 Prüfer und Beisitzer

- (1) Prüfer und Beisitzer werden für die einzelnen Prüfungsfächer und Prüfungen vom Prüfungsausschuss bestellt. Dieser kann die Bestellung seinem Vorsitzenden übertragen.
- (2) Zu Prüfern sind in der Regel nur Professoren, Hochschul- und Privatdozenten zu bestellen. Wenn Professoren, Hochschul- und Privatdozenten nicht in genügendem Ausmaß als Prüfer zur Verfügung stehen, können ausnahmsweise auch Mitarbeiter des wissenschaftlichen Dienstes zu Prüfern bestellt werden, sofern sie in dem der Prüfung vorausgehenden Studienabschnitt eine eigenverantwortliche Lehrtätigkeit ausgeübt haben.
- (3) Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung bestanden hat.
- (4) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Kandidaten die Namen der Prüfer und die jeweiligen Prüfungstermine mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben werden. Der Kandidat kann Prüfer vorschlagen. Bestellte Prüfer können aus triftigem Grund die Übernahme der Prüfung mit Zustimmung des Prüfungsausschusses ablehnen. Ein Anspruch auf Zuweisung eines bestimmten Prüfers besteht nicht.

## § 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt. Dasselbe gilt für Diplomvorprüfungen. Soweit die Diplomvorprüfung Fächer nicht enthält, die an der aufnehmenden Hochschule Gegenstand der Diplomvorprüfung, nicht aber der Diplomprüfung, sind, ist eine Anerkennung mit Auflagen möglich. Die Anerkennung von Teilen der Diplomprüfung kann versagt werden, wenn mehr als die Hälfte der Fachprüfungen oder die Diplomarbeit anerkannt werden soll.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der aufnehmenden Hochschule im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schema

tischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von KMK und HRK gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Sofern Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend. Für Absolventen von Fachhochschulen und Berufsakademien gilt Absatz 2 entsprechend.
- (4) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten werden anerkannt.
- (5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten soweit die Notensysteme vergleichbar sind zu übernehmen und nach Maßgabe der örtlichen Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Der Student hat die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

#### § 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Wenn der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt, gilt die Prüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Entscheidung hierüber liegt beim Prüfungsausschuss.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich; in Ausnahmefällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Die für einen Rücktritt während eines Prüfungstermins geltend gemachten Gründe sind darüber hinaus unverzüglich gegenüber dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden zu erklären und glaubhaft zu machen. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Kandidaten die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) Eine Prüfungsleistung gilt als mit" nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der

Kandidat eine Täuschungshandlung versucht oder nicht zugelassene Hilfsmittel benutzt hat. Der Prüfungsverstoß wird vom jeweiligen Prüfer oder vom Aufsichtführenden festgestellt und im Prüfungsprotokoll vermerkt.

- (4) Ein Kandidat, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann vom Prüfer oder Aufsichtführenden von der weiteren Teilnahme an der jeweiligen Prüfung ausgeschlossen werden. Die Prüfungsleistung gilt in diesem Fall als mit "nicht ausreichend" (5.0) bewertet. Wird der Kandidat von der weiteren Erbringung der Prüfungsleistungen ausgeschlossen, kann er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird.
- (5) Über die Anerkennung der Gründe für das Versäumnis oder Rücktritt entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfungskandidaten vom Studiensekretariat unverzüglich mitzuteilen. Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten unverzüglich vom Studiensekretariat schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

# § 8 Prüfungsfristüberschreitungen bei Studierenden mit Kind bzw. Krankheit

- (1) Kandidaten, die mit einem Kind unter drei Jahren, für das ihnen die Personensorge zusteht, im selben Haushalt leben und es überwiegend allein versorgen, sind berechtigt, einzelne Prüfungsleistungen nach Ablauf der in den Prüfungsordnungen hierfür vorgesehenen Fristen abzulegen; entsprechendes gilt für die Fristen zur Erbringung von Studienleistungen. Fristen für Wiederholungs- und Orientierungsprüfungen können nur um bis zu zwei Semester verlängert werden. Die Berechtigung erlischt mit dem Ablauf des Semesters, in dem die in Satz 1 genannten Voraussetzungen entfallen; die Frist für das Erlöschen des Prüfungsanspruchs gemäß § 3 Absatz 3 und 4 beginnt mit dem Erlöschen der Berechtigung. Im übrigen erlischt die Berechtigung spätestens mit Ablauf des Semesters, in dem das Kind sein drittes Lebensjahr vollendet hat. Der Kandidat hat die entsprechenden Nachweise zu führen; er ist verpflichtet, Änderungen in den Voraussetzungen unverzüglich mitzuteilen.
- (2) Wer, ohne studierunfähig zu sein, wegen länger andauernder Krankheit oder wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die erwarteten Studienleistungen zu erbringen, ist berechtigt, einzelne Prüfungsleistungen nach Ablauf der in den Prüfungsordnungen hierfür vorgesehenen Fristen abzulegen; Entsprechendes gilt für die Fristen zur Erbringung von Studienleistungen. Fristen für Wiederholungsund Orientierungsprüfungen können nur um bis zu zwei Semester verlängert werden; im übrigen beträgt die Verlängerungsfrist höchstens drei Jahre. Der Kandidat hat die entsprechenden Nachweise zu führen, insbesondere ärztliche Atteste vorzulegen; der Prüfungsausschuss kann in Zweifelsfällen die Vorlage eines Attestes eines von ihm benannten Arztes oder eines Amtsarztes verlangen. Der Kandidat ist verpflichtet, Änderungen in den Voraussetzungen unverzüglich mitzuteilen.

(3) Absatz 1 gilt entsprechend für Kandidatinnen, die die Schutzfristen des § 3 Absatz 2 und § 6 Absatz 1 Mutterschutzgesetz in Anspruch nehmen.

#### § 9 Berufsbezogene Tätigkeit

Die berufsbezogene Tätigkeit soll einen Umfang von mindestens 6 Wochen haben und muss während der vorlesungsfreien Zeit des Grund- bzw. Hauptstudiums abgeleistet werden. Diese Tätigkeit kann bei allen privaten und öffentlichen Einrichtungen im In- und Ausland absolviert werden, die geeignet sind, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit im Studiengang Mathematik zu vermitteln. Entsprechende Berufsausbildungen und Tätigkeiten, die vor dem Studienbeginn erbracht wurden, können auf Antrag des Studierenden durch den Prüfungsausschuss anerkannt werden.

## II. ORIENTIERUNGSPRÜFUNG

## § 10 Zweck der Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung dient dazu, die getroffene Entscheidung für das Studienfach zu überprüfen, um eine eventuelle Fehlentscheidung ohne großen Zeitverlust korrigieren zu können.

## § 11 Inhalt und Durchführung der Orientierungsprüfung

- (1) Die Orientierungsprüfung ist erbracht, wenn bis zum Ende des zweiten Semesters ein benoteter Übungs- und Klausurschein entweder in Analysis I oder in Lineare Algebra erfolgreich bestanden ist.
- (2) Eine nicht mit mindestens der Note ausreichend (4,0) bewertete Prüfung kann einmal wiederholt werden. Die Wiederholung der Orientierungsprüfung muss zum darauffolgenden Prüfungstermin erfolgen. Wer die Orientierungsprüfung einschließlich etwaiger Wiederholung nicht spätestens bis zum Ende des dritten Semesters erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Hierüber entscheidet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss. § 8 bleibt davon unberührt.
- (3) Hat ein Kandidat die Orientierungsprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, erteilt das Studiensekretariat dem Prüfungskandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

## III. DIPLOMVORPRÜFUNG

#### § 12 Zulassung

- (1) Das Zulassungsgesuch ist schriftlich an das Studiensekretariat der Universität zu richten. Dem Gesuch sind als Zulassungsvoraussetzung beizufügen:
- a. eine Hochschulzugangsberechtigung für den Studiengang Mathematik (Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis),
- b. eine Immatrikulationsbescheinigung,
- c. eine Darstellung des Bildungsganges,
- d. Studienbuch (bzw. Studienbücher),
- e. eine Erklärung darüber, ob der Kandidat bereits eine Orientierungsprüfung oder eine Diplomvorprüfung oder eine Diplomprüfung im Studiengang Mathematik oder in einem verwandten¹ Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet, oder ob sein Prüfungsanspruch nach Maßgabe des Landesrechts mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder der Ablegung der Orientierungsprüfung oder Diplomvorprüfung bereits verloren gegangen ist,
- f. der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen (bei Ziffer 1 4 mit Übungen):
  - 1. Analysis I,
  - 2. Analysis II,
  - 3. Lineare Algebra,
  - 4. Kombinatorik oder Numerik I oder Wahrscheinlichkeitsrechnung,
  - 5. weitere Leistungsnachweise im Nebenfach gemäß Anhang.
- (2) Kann ein Kandidat die erforderlichen Unterlagen gemäß Absatz 1 nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, so kann der Prüfungsausschuss ihm gestatten, die Nachweise auf andere Art zu führen.
- (3) Die Zeugnisse werden nach Beendigung der Prüfung zurückgegeben.

## § 13 Zulassungsverfahren

(1) Aufgrund der Unterlagen entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses über die Zulassung. Die Entscheidung ist dem Bewerber unter gleichzeitiger Be

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> verwandt = unterliegt derselben Rahmenprüfungsordnung

kanntgabe des Termins für die mündliche Prüfung und der Prüfer schriftlich mitzuteilen. Der Kandidat muss mindestens das letzte Semester vor der Beantragung der Zulassung zur Diplomvorprüfung an der Universität Ulm immatrikuliert gewesen sein. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (2) Die Zulassung darf nur versagt werden, wenn
- a. die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 12 Absatz 1 nicht erfüllt sind oder
- b. die Unterlagen unvollständig sind oder
- c. die für die Zulassung im übrigen in dieser Prüfungsordnung festgelegten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
- d. der Kandidat die Orientierungsprüfung oder die Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung in Mathematik oder in einem verwandten Studiengang<sup>2</sup> an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden hat oder
- e. den Prüfungsanspruch verloren hat.

#### § 14 Ziel, Umfang und Art der Prüfung

- (1) Durch die Diplomvorprüfung soll der Kandidat nachweisen, dass er sich die allgemeinen, methodischen und systematischen Grundkenntnisse in Mathematik und einem der im Anhang aufgeführten Nebenfächer angeeignet hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.
- (2) Die Diplomvorprüfung besteht aus je einer mündlichen Prüfung in folgenden Prüfungsfächern:

#### 1. Mathematik I

- Analysis I
- Analysis II
- Lineare Algebra

#### 2. Mathematik II (Reine Mathematik)

- Differentialgleichungen und Analysis IV

#### 3. Mathematik III (Angewandte Mathematik)

Die Prüfungsanforderungen ergeben sich je nach dem gewählten Nebenfach aus dem Anhang.

#### 4. Ein im Anhang aufgeführtes Nebenfach

Die Prüfungsanforderungen im Nebenfach ergeben sich aus dem Anhang. Die Prüfung im Nebenfach Elektrotechnik findet in der Regel schriftlich statt.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> verwandt = unterliegt derselben Rahmenprüfungsordnung

- (3) Die Diplomvorprüfung kann abschnittsweise abgelegt werden; die Zulassung zu jeder Teilprüfung wird erteilt, wenn die entsprechenden Übungsscheine vorliegen.
- (4) Die Prüfungsdauer beträgt je Fach etwa 30 Minuten.
- (5) Von demselben Prüfer können höchstens zwei der Prüfungsfächer nach Absatz 2 Ziffer 1 3 geprüft werden.
- (6) Die mündlichen Prüfungen werden in Gegenwart eines Beisitzers abgehalten, der das Prüfungsprotokoll führt. Das Protokoll muss die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festhalten. Das Ergebnis ist dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung mitzuteilen.
- (7) Bei mündlichen Prüfungen sind Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, nach Maßgabe der vorhandenen Plätze als Zuhörer zuzulassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Kandidaten. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Kandidaten ist die Öffentlichkeit auch für die mündliche Prüfung auszuschließen.

## § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:
- 1 = sehr gut eine hervorragende Leistung;
- 2 = gut eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
- 3 = befriedigend eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
- 4 = ausreichend eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
- 5 = nicht ausreichend eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung ist es möglich, die Noten 1 - 4 um 0,3 anzuheben (mit Ausnahme von 1,0) bzw. (mit Ausnahme von 4,0) abzusenken.

- (2) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachnoten mindestens "ausreichend" (4,0) sind.
- (3) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten in den einzelnen Prüfungsfächern. Die Gesamtnote einer bestandenen Prüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5 = sehr gut bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 = gut bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 = befriedigend bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 = ausreichend

(4) Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

#### § 16 Wiederholung der Diplomvorprüfung

- (1) Die Prüfung kann jeweils in den Fächern, in denen sie wegen nicht ausreichender Leistung nicht bestanden wurde, einmal wiederholt werden. Soweit eine Prüfungsleistung gemäß 7 Absatz 1, 3 und 4 mit "nicht ausreichend" bewertet wurde, gilt Entsprechendes.
- (2) Die Wiederholungsprüfung ist innerhalb von 6 Monaten abzulegen, andernfalls gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (3) Eine zweite Wiederholung desselben Prüfungsfaches ist nur in Ausnahmefällen zulässig, insbesondere, wenn mindestens zwei Teilprüfungen bereits bestanden sind. Die Entscheidung hierüber liegt beim Prüfungsausschuss. § 11 bleibt davon unberührt.

## § 17 Zeugnis

- (1) Über die bestandene Diplomvorprüfung ist unverzüglich, spätestens innerhalb vier Wochen, ein Zeugnis auszustellen, das die in den Einzelfächern erzielten Noten und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Ist die Diplomvorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt das Studiensekretariat dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, in welchem Umfang und ggf. innerhalb welcher Frist die Diplomvorprüfung wiederholt werden kann.
- (3) Der Bescheid über die nicht bestandene Prüfung ist vom Studiensekretariat mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat der Kandidat die Diplomvorprüfung nicht bestanden, wird ihm, auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung, eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplomvorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplomvorprüfung nicht bestanden ist. Sofern zeitlich vor der Orientierungsprüfung Prüfungsvorleistungen erbracht worden sind, gilt dies auch für die Orientierungsprüfung.

## IV. DIPLOMPRÜFUNG

#### § 18 Zulassung

- (1) Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer
- 1. die Diplomvorprüfung in derselben Fachrichtung an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes bestanden hat,
- 2. an zwei Seminaren mit Erfolg teilgenommen hat und
- 3. einen Leistungsnachweis im Nebenfach, gemäß Anhang, erbracht hat.
- (2) Das Zulassungsgesuch ist schriftlich an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Gesuch sind beizufügen:
- a. die Hochschulzugangsberechtigung für den Studiengang Mathematik (Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis),
- b. beglaubigte Abschrift des Zeugnisses über die bestandene Diplomvorprüfung im Studiengang Mathematik,
- c. die Angabe über das für die Diplomprüfung gewählte Nebenfach,
- d. Studienbücher sowie Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Seminaren und Übungen nach Absatz 1,
- e. eine Erklärung darüber, ob der Kandidat bereits eine Diplomvorprüfung oder eine Diplomprüfung im Studiengang Mathematik oder in einem verwandten Studiengang<sup>3</sup> an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
- f. Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an sprach- oder geisteswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen von mindestens 2 SWS,
- g. Nachweis über die Absolvierung der berufsbezogenen Tätigkeit gemäß § 9.

Die Nachweise werden nach Beendigung der Prüfung zurückgegeben.

- (3) Kann ein Kandidat die erforderlichen Nachweise und Unterlagen gemäß Absatz 1 und 2 nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, so kann der Prüfungsausschuss ihm gestatten, die Nachweise auf andere Art zu erbringen. Im übrigen gelten für die Diplomprüfung die Bestimmungen in §§ 13, 14 Absatz 3 Satz 1 entsprechend.
- (4) Wählt der Kandidat für die Diplomprüfung ein anderes Nebenfach als in der Diplomvorprüfung, so hat er das Zeugnis über eine Ergänzungsprüfung in diesem Nebenfach dem Zulassungsgesuch beizufügen. Der Umfang dieser Ergänzungsprüfung

-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> verwandt = unterliegt derselben Rahmenprüfungen

entspricht den Prüfungsanforderungen dieses Nebenfaches in der Diplomvorprüfung. §§ 14 – 17 gelten entsprechend.

#### § 19 Umfang der Diplomprüfung

- (1) Die Diplomprüfung besteht aus
- 1. einer mündlichen Prüfung in den nachstehend bezeichneten Prüfungsfächern und
- 2. einer Diplomarbeit.
- (2) Prüfungsfächer sind:

#### 1. Mathematik I (Reine Mathematik)

- Algebra
- und Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 6 SWS

#### 2. Mathematik II (Angewandte Mathematik)

- Die Prüfungsanforderungen ergeben sich je nach dem gewählten Nebenfach aus dem Anhang.
- In Mathematik I (Reine Mathematik) und Mathematik II (Angewandte Mathematik) werden Vorlesungen im Umfang von mindestens 30 SWS geprüft.

#### 3. Mathematik III (Vertiefungsfach)

- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS.

#### 4. Ein im Anhang aufgeführtes Nebenfach

- Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus dem Anhang.
- Die Prüfungen in Mathematik I und II sollen vor der Prüfung in Mathematik III abgelegt werden.
- (3) Die Prüfungszeit für die einzelnen Prüfungsfächer beträgt etwa 45 Minuten.
- (4) Von den drei mündlichen Prüfungen in Mathematik können höchstens zwei bei demselben Prüfer abgelegt werden. § 14 Absatz 6 und 7 gelten entsprechend.

## § 20 Diplomarbeit

- (1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, wissenschaftliche Probleme mit Hilfe mathematischer Methoden selbständig zu bearbeiten. Das Thema muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann.
- (2) Das Thema für die Diplomarbeit kann erst nach der Zulassung des Kandidaten zur Prüfung ausgegeben werden.

- (3) Die Diplomarbeit kann von jedem Professor, Hochschul- oder Privatdozenten der Mathematik in der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Universität Ulm ausgegeben und betreut werden. Soll die Diplomarbeit in einer anderen Fakultät der Universität Ulm oder in einer Einrichtung außerhalb der Universität Ulm durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (4) Auf Antrag sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass ein Kandidat zum vorgesehenen Zeitpunkt das Thema der Diplomarbeit erhält.
- (5) Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Diplomarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit in Ausnahmefällen auf insgesamt höchstens neun Monate verlängern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Kandidat schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

#### § 21 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit

- (1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß in drei Exemplaren beim Prüfungsausschuss abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Diplomarbeit ist von dem Professor, Hochschul- oder Privatdozenten, der die Arbeit betreut hat, sowie von einem zweiten, vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu bestimmenden Gutachter zu beurteilen. Liegen die Beurteilungen der Gutachter nicht mehr als eine Note auseinander, ergibt sich die Note der Diplomarbeit aus dem arithmetischen Mittel; andernfalls setzen der Vorsitzende und die Gutachter die Note gemeinsam fest.
- (3) Wird die Diplomarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, so gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (4) Kann die Frist der Abgabe der Diplomarbeit wegen Krankheit nicht eingehalten werden, ist dies durch ein ärztliches Attest nachzuweisen; in Ausnahmefällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. § 8 bleibt davon unberührt.

#### § 22 Zusatzfächer

(1) Der Kandidat kann sich in bis zu zwei weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Der Kandidat erhält über das Ergebnis dieser Prüfung eine Bescheinigung. Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festlegung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

#### § 23 Bewertung der Leistungen

- (1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen in der Diplomprüfung, der Leistungen in den einzelnen Prüfungsfächern sowie für die Bildung der Gesamtnote gilt § 15 entsprechend. Die Diplomprüfung ist auch dann nicht bestanden, wenn die Diplomarbeit mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) bewertet worden ist.
- (2) Bei der Festsetzung der Gesamtnote ist die Note der Diplomarbeit zweifach in Ansatz zu bringen.
- (3) Werden alle Prüfungsleistungen und die Diplomarbeit mit "sehr gut" (1,0) beurteilt, kann der Prüfungsausschuss das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilen.

#### § 24 Wiederholung der Diplomprüfung

- (1) Die Prüfungen in den einzelnen Fächern und die Diplomarbeit können bei "nicht ausreichend" bewerteten Leistungen einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist innerhalb von sechs Monaten abzulegen, andernfalls gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn der Kandidat von dieser Möglichkeit nicht schon früher Gebrauch gemacht hat.
- (2) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen. Eine zweite Wiederholung der übrigen Prüfungsleistungen ist nur möglich, wenn der Kandidat in mindestens einem Fach die Note "ausreichend" erhalten hat.

#### § 25 Zeugnis

- (1) Hat der Kandidat die Diplomprüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis. § 17 Absatz 1 und 2 gelten entsprechend. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (2) Der Bescheid über die nicht bestandene Prüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (3) § 17 Absatz 4 gilt entsprechend.

#### § 26 Diplomurkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten eine Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades "Diplom-Mathematiker" bzw. "Diplom-Mathematikerin" beurkundet.
- (2) Die Diplomurkunde wird vom Dekan und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Ulm versehen.

#### V. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

#### § 27 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung

- (1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen. Ggf. kann die Prüfung für "nicht ausreichend" und die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung für "nicht bestanden" erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Kandidat vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Prüfung ablegen konnte, so kann die Prüfung für "nicht ausreichend" und die Diplomvorprüfung und die Diplomprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (3) Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen; auf Antrag des Kandidaten ist, sofern die Voraussetzungen vorliegen, ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### § 28 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres, nach Abschluss des Prüfungsverfahrens, ist dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in die ihn betreffenden Prüfungsakten zu gewähren. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### § 29 Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt einen Tag nach Bekanntgabe im Amtsblatt des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung der Universität Ulm für den Diplomstudiengang Mathematik vom 2. Oktober 1991 außer Kraft.
- (2) Die Orientierungsprüfung und die berufsbezogene Tätigkeit ist nur von denjenigen Studierenden abzulegen, die nach dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Diplomstudiengang Mathematik ihr Studium beginnen oder in den Diplomstudiengang Mathematik ohne Anrechnung bisheriger Studienleistungen wechseln. Bei Wechsel des Hochschulorts und/oder Wechsel des Studiengangs mit Anrechnung bisheriger Studienleistungen ist die Orientierungsprüfung nur abzulegen, wenn entsprechende Studienleistungen nicht als gleichwertig anerkannt werden können oder die Diplomvorprüfung noch nicht abgelegt worden ist oder nicht als gleichwertig anerkannt worden ist. Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Diplomstudiengang Mathematik an der Universität Ulm immatrikuliert waren, sind von der Orientierungsprüfung und der berufsbezogenen Tätigkeit befreit.

Ulm, den 20. Juli 2000

( Prof. Dr. H. Wolff ) - Rektor -

## **Anhang**

Prüfungsanforderungen in den Nebenfächern und dem Fach Angewandte Mathematik

#### 1. Bei der Wahl des Nebenfachs Physik

#### a. Diplomvorprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4: Teilnahme am Grundpraktikum Physik

Prüfungsanforderungen gemäß § 14 Absatz 2 Nr. 3 und 4:

3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):

Numerik I, Wahrscheinlichkeitsrechnung

#### 4. Physik:

Physik für Naturwissenschaftler I und II oder Grundlagen der Physik I, II und III

#### b. Diplomprüfung

Prüfungsanforderungen gemäß § 19 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):

Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS

#### 4. Physik:

Zwei Gebiete aus: Theoretische Mechanik, Quantenmechanik, Thermodynamik und Statistik, Elektrodynamik

#### 2. Bei der Wahl des Nebenfachs Statistik

#### a. Diplomvorprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Wahrscheinlichkeitsrechnung oder Statistik I

Prüfungsanforderungen gemäß § 14Absatz 3 und 4:

- 3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):
- Kombinatorik, Numerik I
- 4. Statistik:
- Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik I

#### b. Diplomprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 18 Absatz 1 Nr. 3: Erfolgreiche Teilnahme am Statistischen Praktikum

Prüfungsanforderungen gemäß § 19 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

- 2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):
- Wahrscheinlichkeitstheorie und Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 6 SWS
- 4. Statistik:
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang vom mindestens 12 SWS

#### 3. Bei der Wahl des Nebenfachs Informatik

## a. Diplomvorprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Allgemeine Informatik II und Systemnahe Software

Prüfungsanforderungen gemäß § 14 Absatz 2 Nr. 3 und 4:

3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):

Numerik I, Wahrscheinlichkeitsrechnung

#### 4. Informatik:

Allgemeine Informatik I und II, Systemnahe Software

## b. Diplomprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 18 Absatz 1 Nr. 3: Erfolgreiche Teilnahme am Informatik-Praktikum

Prüfungsanforderungen gemäß § 19 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):

Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS

#### 4. Informatik:

Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS

#### 4. Bei Wahl des Nebenfachs Wirtschaftswissenschaften

#### a. Diplomvorprüfung

Weitere Leistungsnachweise gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II und ein weiterer Übungsschein in Wirtschaftswissenschaften aus dem Grundstudium

Prüfungsanforderungen gemäß § 14 Absatz 2 Nr. 3 und 4:

- 3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):
- Numerik I
- Wahrscheinlichkeitsrechnung

- 4. Wirtschaftswissenschaften:
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I und IV
- Allgemeine Volkswirtschaftslehre I

#### b. Diplomprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 18 Absatz 1 Nr. 3:

Bestätigung über die Absolvierung eines einschlägigen Praktikums von mindestens 6 Wochen Dauer

Prüfungsanforderungen gemäß § 19 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

- 2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS
- 4. Wirtschaftswissenschaften:
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 9 SWS

#### 5. Bei der Wahl des Nebenfaches Operations Research

## a. Diplomvorprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Wahrscheinlichkeitsrechnung oder Einführung in Operations Research

Prüfungsanforderungen gemäß § 14 Absatz 3 und 4:

- 3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):
- Kombinatorik
- Numerik I

#### 4. Operations Research:

Wahrscheinlichkeitsrechnung, Einführung in Operations Research

#### b. Diplomprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 18 Absatz 1 Nr. 3:

Nachweis über die Absolvierung eines einschlägigen Praktikums von mindestens 6 Wochen Dauer

Prüfungsanforderungen gemäß § 19 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

- 2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS
- 4. Operations Research:
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS

#### 6. Bei der Wahl des Nebenfachs Elektrotechnik

## a. Diplomvorprüfung

Weiterer Leistungsnachweis gemäß § 12 Absatz 1 f Nr. 4: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Allgemeine Elektrotechnik I und II und Lineare passive Systeme

Prüfungsanforderungen gemäß § 14 Absatz 3 und 4:

- 3. Mathematik III (Angewandte Mathematik):
- Numerik I, Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 4. Elektrotechnik:
- Allgemeine Elektrotechnik I und II

#### b. Diplomprüfung

Prüfungsanforderungen gemäß § 18 Absatz 2 Nr. 2 und 4:

- 2. Mathematik II (Angewandte Mathematik):
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS
- 4. Elektrotechnik:
- Wahlpflichtvorlesungen im Umfang von mindestens 12 SWS