

# Amtliche Mitteilungen

---

Datum 30. Juni 2010

Nr. 11/2010

---

**Inhalt:**

**Prüfungsordnung für den**

**Bachelor-Studiengang  
Mathematik**

**an der  
Universität Siegen**

**Vom 29. Juni 2010**

# Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik

des Fachbereichs Mathematik an der Universität Siegen

vom 29. Juni 2010

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Oktober 2009 (GV. NRW. S. 516), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 6 – Mathematik – der Universität Siegen die folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeines</b>	<b>3</b>
§ 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Bachelorstudiums . . . . .	3
§ 2 Zulassungsvoraussetzungen . . . . .	3
§ 3 Bachelor-Grad . . . . .	3
§ 4 Modularisierung des Lehrangebots . . . . .	4
§ 5 Regelstudienzeit, Studienumfang und Studienverlauf . . . . .	4
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen . . . . .	5
§ 7 Prüfungsausschuss . . . . .	5
§ 8 Prüfende und Beisitzer . . . . .	6
§ 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester . . . . .	7
§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß . . . . .	9
<b>II. Bachelorprüfung</b>	<b>10</b>
§ 11 Zulassung zu den Fachprüfungen . . . . .	10
§ 12 Zulassungsverfahren . . . . .	11
§ 13 Art und Umfang der Fachprüfungen . . . . .	11
§ 14 Leistungsnachweise . . . . .	11
§ 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten, Be- stehen der Bachelorprüfung . . . . .	12
§ 16 Wiederholung der Fachprüfungen . . . . .	13
§ 17 Freiversuch . . . . .	14
§ 18 Schriftliche Bachelorarbeit . . . . .	15
§ 19 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit . . . . .	15
§ 20 Zeugnis über die Bachelorprüfung und Diploma Supplement . . . . .	16
§ 21 Bachelor-Urkunde . . . . .	17
<b>III. Schlussbestimmungen</b>	<b>17</b>
§ 22 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bache- lor-Grades . . . . .	17
§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten . . . . .	18
§ 24 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsregelung . . . . .	18

## I. Allgemeines

### § 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Bachelorstudiums

(1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelor-Studiengangs Mathematik. Mit der Bachelorprüfung sollen grundlegende mathematische Kompetenzen sowie kommunikative Fähigkeiten nachgewiesen werden, die es den Studierenden nach erfolgreich abgeschlossenem Bachelorstudium ermöglichen, in einem Team aus Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern, Wirtschaftswissenschaftlern oder Ingenieuren in Industrie und Wirtschaft mitzuarbeiten und wissenschaftliche Methoden anzuwenden.

(2) Das Bachelorstudium in Mathematik vermittelt insbesondere Fähigkeiten zum Analysieren abstrakter Strukturen, Fähigkeiten zum Erkennen, Formulieren und Lösen von Problemen in der Mathematik und in einem Anwendungsbereich nach Wahl, sowie grundlegende Kenntnisse der Informatik und einen souveränen Umgang mit elektronischen Medien.

### § 2 Zulassungsvoraussetzungen

In den Bachelor-Studiengang Mathematik kann eingeschrieben werden, wer das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife), oder der Fachhochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt. Studienbewerberinnen und Studienbewerber mit Fachhochschulreife müssen zusätzlich die Eignung nach § 49 Abs. 10 HG nachweisen. Eingeschrieben werden kann auch, wer sich in der beruflichen Bildung qualifiziert hat, gem. § 49 Abs. 6 HG i.V.m. der Verordnung über den Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung Qualifizierte (Berufsbildungshochschulzugangsverordnung) vom 08. März 2010 und der Ordnung zum Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung Qualifizierte gem. § 49 Abs. 6 der Universität Siegen vom 31. Mai 2010.

### § 3 Bachelor-Grad

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht der Fachbereich Mathematik den akademischen Grad *Bachelor of Science*, abgekürzt *B.Sc.*

## § 4 Modularisierung des Lehrangebots

(1) Das Lehrangebot ist modular gegliedert. Module sind Studienbausteine, in denen Stoffgebiete zu abprüfbareren Einheiten zusammengefasst sind.

(2) Für jedes Modul werden ECTS-Kreditpunkte vergeben, die den Arbeitsaufwand des Moduls beschreiben. Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten ist das Erbringen bzw. Bestehen der jeweils geforderten Prüfungsleistungen im jeweiligen Modul.

(3) Module bestehen aus einem oder mehreren Modulelementen. Ein Modulelement ist eine einzelne Lehrveranstaltung wie z.B. Vorlesung, Vorlesung mit Übung, Praktikum, Proseminar, Seminar.

## § 5 Regelstudienzeit, Studienumfang und Studienverlauf

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelor-Studiengang Mathematik beträgt sechs Studiensemester.

(2) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Bachelorarbeit beträgt 180 ECTS-Kreditpunkte<sup>1</sup> (ECTS-Kreditpunkt=ECTS-CP).

(3) Das Studium umfasst Pflicht- und Wahlpflichtmodule aus der Mathematik, der Informatik und einem Anwendungsfach sowie eine Bachelorarbeit. In der Regel ist eines der folgenden drei Fächer als Anwendungsfach zu wählen:

- ◇ Informatik (INF)
- ◇ Naturwissenschaft und Technik (NT)
- ◇ Wirtschaftsmathematik (WM)

Der Studienverlauf ist in Abhängigkeit vom gewählten Anwendungsfach in Anlage 1 dargestellt. Abweichende Anwendungsfächer können im Einzelfall beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Es besteht kein Anspruch auf ein anderes Anwendungsfach.

(4) Zur Sicherstellung eines zügigen Studiums führt der Fachbereich eine Studienberatung durch. Sie erfolgt durch das Prüfungsamt und die Studienberaterin bzw. den Studienberater des Fachbereichs.

---

<sup>1</sup>ECTS = European Credit Transfer System

## § 6 Prüfungen und Prüfungsfristen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Prüfungsleistungen in Form von Fachprüfungen oder Leistungsnachweisen in den einzelnen Modulen gemäß dem Studienplan (Anlage 1) sowie der Bachelorarbeit. Alle erbrachten Leistungen werden jeweils mit der im Studienplan festgelegten Anzahl von ECTS-Kreditpunkten kreditiert.

(2) Die Fachprüfungen und die Leistungsnachweise werden studienbegleitend abgelegt und sind in der Regel im Anschluss an eine zugeordnete Lehrveranstaltung zu erbringen. Die Fachprüfungen sind vor der Durchführung beim Prüfungsamt anzumelden.

(3) Die Meldung zur Bachelorarbeit soll in der Regel spätestens zum Ende des fünften Fachsemesters erfolgen.

## § 7 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fachbereich Mathematik einen Prüfungsausschuss. Er wird als *Ausschuss für die Bachelorprüfung in Mathematik an der Universität Siegen* bezeichnet und nachfolgend stets kurz *Prüfungsausschuss* genannt. Im Interesse einer einheitlichen Handhabung des Prüfungswesens in allen Studiengängen der Mathematik soll der Prüfungsausschuss mit dem Ausschuss für die Diplomprüfung und Masterprüfung in Mathematik übereinstimmen.

Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studentinnen und Studenten vom Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters Vertreterinnen oder Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens-

und Verwaltungsprozessrechts.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.

Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fachbereichsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung von Prüfungs- und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an den Fachbereichsrat.

(4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und zwei weiteren Professorinnen oder Professoren mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden, nicht mit.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 8 Prüfende und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die

1. mindestens die entsprechende Diplom- oder Masterprüfung abgelegt haben und

2. in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine eigenverantwortliche Lehre ausgeübt haben.

Sofern zwingende Gründe es erfordern, kann der Prüfungsausschuss eine Abweichung von den Voraussetzungen Nr. 1 und Nr. 2 genehmigen.

Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die eine Abschlussprüfung in einem gleichwertigen Studiengang des zu prüfenden Fachs abgelegt haben.

(2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Der Prüfling kann für die Bachelorarbeit und die Fachprüfungen die Prüfenden vorschlagen. Auf die Vorschläge des Prüflings soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

(4) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig, d.h. mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekanntgegeben werden.

(5) Die Prüfenden und Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang für Mathematik oder in einem Studiengang für ein Lehramt der Sekundarstufe II bzw. für Gymnasien mit Mathematik als Fach an anderen Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfungen angerechnet.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.

Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, wer-

den auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. 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 schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und eine Gesamtbewertung vorzunehmen.

Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung an dem Versuch Oberstufenkolleg Bielefeld in dem Wahlfach Mathematik erbracht worden sind, werden als Studienleistungen auf das Studium angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.

(5) Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studienleistungen der Bachelorprüfung angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

(6) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 5 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören.

(7) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk *bestanden* aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Der Prüfling hat die

für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Der Prüfling kann sich bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin von Fachprüfungen abmelden.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als *nicht ausreichend* (5.0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.

(3) Auf Antrag einer Kandidatin sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(4) 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 Prüflings die Krankheit eines von ihr bzw. ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

(5) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, wird dem Prüfling dies schriftlich mitgeteilt und ein neuer Termin festgesetzt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(6) Versucht der Prüfling, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit *nicht ausreichend* (5.0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem Prüfenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit *nicht ausreichend* (5.0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wird der Prüfling von der weiteren Erbringung der Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft

wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer oder eines Prüfenden oder Aufsichtführenden gemäß Satz 1.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist dem Prüfling Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## II. Bachelorprüfung

### § 11 Zulassung zu den Fachprüfungen

(1) Zu einer Fachprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. an der Universität Siegen für den Bachelor-Studiengang Mathematik oder den integrierten Studiengang Mathematik eingeschrieben ist oder als Zweithörerin oder Zweithörer nach § 52 HG zugelassen ist,
2. einen Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem Modul, in dem die Fachprüfung abgelegt werden soll, erworben hat.

(2) Die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen werden im Falle des § 9 Abs. 5 durch entsprechende Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung ganz oder teilweise ersetzt.

(3) Zu jeder Fachprüfung ist ein Antrag auf Zulassung zur Prüfung schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzung,
2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits eine Bachelorprüfung oder eine Fachprüfung in einem Bachelor-Studiengang Mathematik nicht oder endgültig nicht bestanden hat, ob er seinen Prüfungsanspruch durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat oder ob er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet.

(4) Ist es dem Prüfling nicht möglich, eine nach Absatz 3, Satz 2, Nr. 1 und 2 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

## § 12 Zulassungsverfahren

- (1) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss oder gemäß § 7 Abs. 3 Satz 5 die oder der Vorsitzende.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  - a) die Unterlagen unvollständig sind oder
  - b) der Prüfling eine Bachelorprüfung im Studiengang Mathematik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder
  - c) der Prüfling sich bereits an einer anderen Hochschule in einem Prüfungsverfahren befindet.

Die Zulassung darf im übrigen nur abgelehnt werden, wenn der Prüfling seinen Prüfungsanspruch durch Versäumen einer Wiederholungsfrist (§ 16) verloren hat.

## § 13 Art und Umfang der Fachprüfungen

- (1) Die Fachprüfungen erstrecken sich auf Kenntnisse in den Modulen, die in der Anlage 1 mit der Prüfungsart FP gekennzeichnet sind.
- (2) Die Prüfungsart ist eine mündliche Prüfung, deren Dauer 30 Minuten nicht unterschreiten und 40 Minuten nicht überschreiten soll. Die Fachprüfung erfolgt durch eine Prüferin oder einen Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers. Die Gegenstände und die Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die Prüfung mitzuteilen.
- (3) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in anderer Form zu erbringen.

## § 14 Leistungsnachweise

- (1) Die Leistungsnachweise erstrecken sich auf die Module, die in der Anlage 1 mit der Prüfungsart LN gekennzeichnet sind.

(2) Die ECTS-Punkte für einen Leistungsnachweis werden bei erfolgreicher Teilnahme an dem Modul vergeben. Die erfolgreiche Teilnahme

- ◇ an einem Modul im Umfang einer Vorlesung mit Übungen wird in der Regel durch eine mindestens 60-minütige Klausur oder durch ein mindestens 15-minütiges Kolloquium
- ◇ an einem als Proseminar oder Seminar durchgeführten Modul wird in der Regel durch einen mindestens 90-minütigen Vortrag und eine Ausarbeitung
- ◇ an einem in Form eines Softwarepraktikums durchgeführten Modul wird in der Regel durch eine mindestens 30-minütige Präsentation der Ergebnisse
- ◇ an einem in Form eines Industriepraktikums durchgeführten Modul wird in der Regel durch einen Abschlussbericht und eine Bescheinigung des betreuenden Dozenten des Fachbereichs

festgestellt.

(3) Das Industriepraktikum wird nicht benotet.

## § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten, Bestehen der Bachelorprüfung

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind die Noten entsprechend der Notenskala aus Anlage 2 zu verwenden.

(2) Die Note für ein Modul, das aus benoteten Modulelementen besteht, errechnet sich aus dem mit den vergebenen Kreditpunkten gewichteten Mittel der Einzelnoten der Modulelemente. Bei der Bildung der Modulnote gilt Abs. 8 entsprechend.

(3) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit *ausreichend* (d.h. kleiner oder gleich 4.0) bewertet wurde. Nur in diesem Fall werden die ECTS-Kreditpunkte für die fragliche Veranstaltung vergeben.

(4) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn der Kandidat/die Kandidatin die in § 5 Absatz 2 festgelegte Anzahl von ECTS-Kreditpunkten nach dem in § 6 beschriebenen Verfahren erreicht hat.

(5) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach den vergebenen Kreditpunkten gewichteten Mittel der Einzelnoten einer Auswahl von Modulen und

Prüfungsleistungen  $m_1, \dots, m_{11}$  bestehend aus der Bachelorarbeit  $m_1$ , dem Proseminar  $m_2$ , der mit Fachprüfungen abgeschlossenen Module  $m_3, \dots, m_6$  und 5 weiteren benoteten Modulen  $m_7, \dots, m_{11}$  mit jeweils mindestens 7 ECTS-Kreditpunkten. Die Auswahl der 5 weiteren Module ist so zu treffen, dass der in Absatz 5 berechnete Durchschnitt  $d$  minimal wird.

(6) Berechnung des Durchschnitts:

$$d = \frac{\text{ECTS-CP}(m_1) \cdot \text{Note}(m_1) + \dots + \text{ECTS-CP}(m_{11}) \cdot \text{Note}(m_{11})}{\text{ECTS-CP}(m_1) + \dots + \text{ECTS-CP}(m_{11})}$$

(7) Die Gesamtnote der bestandenen Bachelorprüfung lautet in Abhängigkeit vom Durchschnitt  $d$ :

Gesamtnote	Voraussetzung
mit Auszeichnung	$d = 1,0$ und alle in Abs. 5 herangezogenen Prüfungsleistungen mindestens 1,3
sehr gut	$1,0 \leq d < 1,6$
gut	$1,6 \leq d < 2,6$
befriedigend	$2,6 \leq d < 3,6$
ausreichend	$3,6 \leq d \leq 4,0$

(8) Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden gestrichen.

(9) Die Gesamtnote wird um eine Note nach der ECTS-Bewertungsskala gemäß § 63 Abs. 1 Satz 3 HG ergänzt.

## § 16 Wiederholung der Fachprüfungen

(1) Die Fachprüfungen können jeweils in den Modulen, in denen sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen werden angerechnet. Wenn die Voraussetzungen für einen Freiversuch (§ 17) erfüllt waren, wird ein zusätzlicher Prüfungsversuch gewährt.

(2) Der Prüfungsausschuss bestimmt die Fristen, innerhalb derer eine Wiederholungsprüfung abgelegt werden soll. Die erste Wiederholungsprüfung soll frühestens nach zwei Monaten nach Abschluss der nicht bestandenen Fachprüfung abgelegt werden.

## § 17 Freiversuch

(1) Wird die erste Fachprüfung in einem Modul, das zwingend mit einer Fachprüfung abzuschließen ist und für das keine Kompensationsmöglichkeiten zugelassen sind, innerhalb der Regelstudienzeit nach § 5 Absatz 1 und nach ununterbrochenem Studium abgelegt und nicht bestanden, so gilt diese als nicht unternommen (Freiversuch). Ein zweiter Freiversuch in dem gleichen Modul ist ausgeschlossen. Satz 1 gilt nicht, wenn die Prüfung wegen eines ordnungswidrigen Verhaltens, insbesondere eines Täuschungsversuchs, für nicht bestanden erklärt wurde.

(2) Bei der Berechnung des in Absatz 1 Satz 1 genannten Zeitpunktes bleiben Fachsemester unberücksichtigt und gelten nicht als Unterbrechung, während derer der Kandidat/die Kandidatin nachweislich wegen längerer Krankheit oder aus einem anderen zwingenden Grund am Studium gehindert war. Ein Hinderungsgrund ist insbesondere anzunehmen, wenn mindestens vier Wochen der Mutterschutzfrist in die Vorlesungszeit fallen. Für den Fall der Erkrankung ist es erforderlich, dass der Kandidat/die Kandidatin ein amtsärztliches Zeugnis vorlegt, das die medizinischen Befundtatsachen enthält, aus denen sich die Studienunfähigkeit ergibt.

(3) Unberücksichtigt bleibt auch ein Auslandsstudium bis zu drei Semestern, wenn der Prüfling nachweislich an einer ausländischen Hochschule für den Studiengang, in dem er die Freiversuchsregelung in Anspruch nehmen möchte, eingeschrieben war und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens acht Semesterwochenstunden, besucht und je Semester mindestens einen Leistungsnachweis erworben hat.

(4) Ferner bleiben Fachsemester in angemessenem Umfang, höchstens jedoch bis zu drei Semestern, unberücksichtigt, wenn der Kandidat/die Kandidatin nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlich vorgeschriebenen Gremien oder satzungsmäßigen Organen der Hochschule tätig war.

(5) Unberücksichtigt bleiben Studiengangsverzögerungen infolge einer Behinderung, höchstens jedoch bis zu vier Semestern.

(6) Wer eine Fachprüfung bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 5 bestanden hat, kann zur Verbesserung der Fachnote diese Prüfung an derselben Hochschule einmal wiederholen. Erreicht der Prüfling in der Wiederholungsprüfung eine bessere Fachnote, so wird diese Fachnote gewertet.

## § 18 Schriftliche Bachelorarbeit

(1) Mit der schriftlichen Bachelorarbeit soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein mathematisches Thema selbständig zu bearbeiten. Ein interdisziplinäres Thema mit Überschneidungen im Anwendungsfach ist möglich.

(2) Die schriftliche Bachelorarbeit kann von jeder Professorin oder jedem Professor, jeder habilitierten Mitarbeiterin oder jedem habilitierten Mitarbeiter des Fachbereichs Mathematik gestellt und betreut werden. Ausnahmen hiervon regelt der Prüfungsausschuss. Der Prüfling kann eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen.

(3) Die Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des fünften Semesters ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(4) Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Bachelorarbeit beträgt höchstens drei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so formuliert sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Der Umfang der Bachelorarbeit soll etwa 30 Seiten betragen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um einen Monat verlängern. Bei der Abgabe der Arbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

## § 19 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelorarbeit ohne triftigen Grund nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit *nicht ausreichend* (5.0) bewertet.

(2) Die Bachelorarbeit ist von der Person, die die Arbeit ausgegeben hat, und einer zweiten prüfungsberechtigten Person zu begutachten und zu bewerten. Die gutachtende Person, die die Arbeit ausgegeben hat, muss Mitglied des Fachbereichs Mathematik sein. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss. Die Bewertungen sind entsprechend § 15 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen.

Die Note ist aus dem arithmetischen Mittel der beiden Gutachten entsprechend § 15 Abs. 8 zu bilden. Falls eine der Noten schlechter als 4.0 ist, so wird ein dritter Gutachter hinzugezogen. In diesem Fall wird die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als ausreichend (4.0) oder besser gewertet werden, wenn mindestens zwei Noten ausreichend (4.0) oder besser sind.

(3) Die Bewertung der Bachelorarbeit ist dem Prüfling innerhalb von acht Wochen mitzuteilen.

(4) Bei Nichtbestehen kann die Bachelorarbeit einmal wiederholt werden.

## § 20 Zeugnis über die Bachelorprüfung und Diploma Supplement

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Erbringen der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis und ein Diploma Supplement auszustellen.

(2) In das Zeugnis werden die Studienrichtung *Bachelor-Studiengang Mathematik*, das Anwendungsfach, das Thema der Bachelorarbeit und ihre Note, die Module und Noten der für die Berechnung der Gesamtnote nach § 15 herangezogenen Module sowie die zugehörigen ECTS-Kreditpunkte aufgenommen.

(3) Das Diploma Supplement enthält die Studienrichtung *Bachelor-Studiengang Mathematik*, das Anwendungsfach, das Thema der Bachelorarbeit und ihre Note, eine Liste aller erforderlichen Module und Noten sowie die zugehörigen ECTS-Kreditpunkte.

(4) Das Zeugnis und das Diploma Supplement tragen das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde und werden von dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(5) Ist die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, erteilt der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch Auskunft darüber gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Bachelorprüfung wiederholt werden kann.

(6) Der Bescheid über die nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(7) Hat der Prüfling die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatri-

kulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zum Bestehen der Bachelorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist. Entsprechendes gilt beim Verlust des Prüfungsanspruches.

## § 21 Bachelor-Urkunde

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Bachelor-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß § 3 beurkundet.

(2) Die Bachelor-Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs Mathematik und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule versehen.

## III. Schlussbestimmungen

### § 22 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelor-Grades

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling 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 Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist

nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Bachelor-Grad abzuerkennen und die Bachelor-Urkunde einzuziehen.

## § 23 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in die schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsnote gewährt.

(2) Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

## § 24 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsregelung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom **1.10.2009** in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen veröffentlicht.

(3) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die sich zum WS 2009/2010 erstmalig für den Studiengang Bachelor Mathematik eingeschrieben haben.

(4) Bestandteil dieser Prüfungsordnung sind folgende Anlagen:

Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule

Anlage 2: Notenskala

Anlage 3: Modulkataloge Mathematik

Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach

Anlage 5: Beispielhafte Studienpläne

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 6 – Mathematik – vom 12.05.2010.

Siegen, den 29. Juni 2010

Der Rektor

(Universitätsprof. Dr. Holger Burckhart)

**Anlagen**  
zur Prüfungsordnung für den  
**Bachelor-Studiengang Mathematik**

des Fachbereichs Mathematik an der Universität Siegen

vom 29. Juni 2010

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule</b>	<b>2</b>
<b>Anlage 2: Notenskala</b>	<b>4</b>
<b>Anlage 3: Modulkataloge Mathematik</b>	<b>5</b>
<b>Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach</b>	<b>6</b>
<b>Anlage 5: Beispiele für Studienpläne</b>	<b>8</b>

## Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule

### Gemeinsame Module und Prüfungsleistungen

Sem. <sup>1</sup>	Modul/Modulkatalog	Prüfung <sup>2</sup>	SWS	ECTS-CP
1	Analysis I	LN	4+2	9
2	Analysis II	FP	4+2	10
1	Lineare Algebra I	FP	4+2	10
2	Lineare Algebra II	LN	4+2	9
1-2	Informatik I oder Informatik II	LN	4+2	8
1-4	Softwarepraktika <sup>3</sup>	LN	6	12
3	Numerik I	FP	4+2	10
3	Stochastik I	LN	4+2	9
4-5	Proseminar in Mathematik	LN	2	3
5-6	Seminar in Mathematik	LN	2	3
6	Bachelorarbeit			12
	Summe			95

### Weitere Module bei Anwendungsfach Informatik (INF)

Sem. <sup>1</sup>	Modul/Modulkatalog	Prüfung <sup>2</sup>	SWS	ECTS-CP
3	Funktionentheorie	FP <sup>4</sup>	4+2	10
5	Weitere Module aus Katalog Mathematik-INF im Umfang von 27 ECTS-CP	LN		27
3-4	Grundlagen der theo. Informatik	LN	4+2	8
4-6	Weitere Module aus den Modulkatalogen Mathematik (mindestens 18 ECTS-CP) <sup>5</sup> , AN-INF (mindestens 12 ECTS-CP), maximal ein Industriepraktikum <sup>6</sup>	LN		40
	Summe			85

<sup>1</sup>die Semesterangaben stellen Empfehlungen dar

<sup>2</sup>(FP: mündliche Fachprüfung und Leistungsnachweis, LN: Leistungsnachweis)

<sup>3</sup>im Gesamtumfang von 12 ECTS-CP als eigenständige Module. Softwarepraktika können auch im Anwendungsfach absolviert werden.

<sup>4</sup>Alternativ: LN (9 CP) in Funktionentheorie, FP (10 CP) in Stochastik I

<sup>5</sup>Maximal ein Modul kann auch aus den Modulkatalogen Mathematik des Masterstudiengangs Mathematik gewählt werden.

<sup>6</sup>Industriepraktikum mit Abschlussbericht

(8 ECTS-CP ca. 180 Stunden, 9 ECTS-CP ca. 210 Stunden, 10 ECTS-CP ca. 240 Stunden)

## Weitere Module bei Anwendungsfach Naturwissenschaft und Technik (NT)

Sem. <sup>1</sup>	Modul/Katalog	Prüfung <sup>2</sup>	SWS	ECTS-CP
3-5	Analysis III	FP <sup>3</sup>	4+2	10
4-5	Weitere Module aus Katalog Mathematik-NT im Umfang von 27 ECTS-CP	LN		27
4-6	Weitere Module aus den Modulkatalogen Mathematik im Umfang von 18 ECTS-CP <sup>4</sup>	LN		18
3	Experimentalphysik I <sup>5</sup>	LN	4+2	10
4	Experimentalphysik II <sup>5</sup>	LN	4+2	10
	Modulkataloge Mathematik oder Katalog AN-NT oder ein Industriepraktikum <sup>6</sup> im Umfang von insgesamt 10 ECTS-CP			10
	Summe			85

## Weitere Module bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik (WM)

Sem. <sup>1</sup>	Modul/Modulkatalog	Prüfung <sup>2</sup>	SWS	ECTS-CP
4	Stochastik II	FP <sup>7</sup>	4+2	10
5	Katalog Mathematik-WM	LN		9
4-6	Weitere Module aus den Modulkatalogen Mathematik im Umfang von 36 ECTS-CP <sup>4</sup>	LN		36
3-4	Grundlagen der VWL I: Mikroökonomik I	LN	2+2	6
	Makroökonomik I	LN	2+2	6
4	Grundlagen der BWL: Kosten- u. Erlösrechnung	LN	2+2	6
	Investition und Finanzierung	LN	2+2	6
4-6	Modulkataloge Mathematik oder AN-WM oder Industriepraktikum <sup>6</sup>	LN		6
	Summe			85

<sup>1</sup>die Semesterangaben stellen Empfehlungen dar

<sup>2</sup>(FP: mündliche Fachprüfung und Leistungsnachweis, LN: Leistungsnachweis)

<sup>3</sup>Alternativ: FP (10 CP) in Stochastik I, LN (9 CP) in Analysis III

<sup>4</sup>Maximal ein Modul kann auch aus den Modulkatalogen Mathematik des Masterstudiengangs Mathematik gewählt werden.

<sup>5</sup>Alternativ: Technische Mechanik A+B und C+ aus Katalog AN-NT

<sup>6</sup>Industriepraktikum mit Abschlussbericht

(8 ECTS-CP ca. 180 Stunden, 9 ECTS-CP ca. 210 Stunden, 10 ECTS-CP ca. 240 Stunden)

<sup>7</sup>Alternativ: LN (9 CP) in Stochastik II, FP (10 CP) in Stochastik I

## Anlage 2: Notenskala

Note	Definition
1	sehr gut - hervorragende Leistung
1,3	sehr gut - hervorragende Leistung
1,7	gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
2	gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
2,3	gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
2,7	befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
3	befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
3,3	befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
3,7	ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
4	ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
> 4	nicht ausreichend - Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht genügt

## Anlage 3: Modulkataloge Mathematik

### Katalog Mathematik-INF

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Funktionentheorie	4+2	9
2	Algebra	4+2	9
3	Zahlentheorie	4+2	9
4	Kodierungstheorie und Kryptographie	4+2	9
5	Topologie/Geometrie	4+2	9
6	Seminar	4+2	3

### Katalog Mathematik-NT

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Analysis III	4+2	9
2	Einführung in die Funktionalanalysis (Funktionalanalysis I)	4+2	9
3	Theorie und Numerik gew. Differentialgleichungen (Numerik II)	4+2	9
4	Theorie und Numerik der Optimierung	4+2	9
5	Konstruktive Approximation (Fourier-, Spline- und Waveletmethoden)	4+2	9

### Katalog Mathematik-WM

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Stochastik II	4+2	9
2	Financial Engineering: Risikotheorie	2+1	4.5
	Grundlagen der Finanzmathematik	2+1	4.5

Die Modulkataloge Mathematik können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

---

<sup>1</sup>ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)

## Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach

### Katalog AN-INF

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Theorie der Programmierung	4+2	8
2	Mathematische Logik	4+2	8
3	Berechenbarkeit	4+2	8
4	Komplexitätstheorie	4+2	8
5	Ordnungen und Verbände	4+2	8
6	Algorithmen: Algorithmen I	2+1	4
	Algorithmen II	2+1	4
7	Compilerbau: Compilerbau I	2+1	4
	Compilerbau II	2+1	4
8	Computergrafik: Computergrafik I und eine der 2 Vorlesungen	2+1	4
	Computergrafik II	4+2	8
	Visualisierung	2+1	4
9	Seminar zur Theoretischen Informatik <sup>2</sup>	2	4

### Katalog AN-NT

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Experimentalphysik I	4+2	10
2	Experimentalphysik II	4+2	10
3	Theoretische Physik I	4+2	10
4	Technische Mechanik A+B: Technische Mechanik A (Statik)	4	5
	Technische Mechanik B (Elastostatik)	4	5
5	Technische Mechanik C+: Technische Mechanik C (Dynamik)	4	5
	Strukturmechanik	2	2.5
	und weitere Vorlesung aus Katalog BSc-TEC des FB Maschinenbau von mindestens	2	2.5
6	Modeling and Simulation I-VII (4 Vorlesungen aus 7; jeweils 2 SWS und 2.5 ECTS-CP)	8	10

## Katalog AN-WM

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP <sup>1</sup>
1	Finanzwirtschaft: 2 Vorlesungen aus		
	Bewertung von Finanzinstrumenten	2	3
	Internationale Finanzierung	2	3
	Banksteuerung	2	3
	Risiko und Finanzierung	2	3
	Investitionstheorie	2	3
2	Wirtschaftsinformatik: Vorlesungen im		
	Umfang von mindestens 6 ECTS-CP aus		
	Datenbanksysteme I	2+1	4
	Scheduling I	4	7
	IT-Projektmanagement	2+1	5
	Modellierung betrieblicher Informationssysteme	2+2	5
Entscheidungsunterstützungssysteme	3	6	

Die Modulkataloge Anwendungsfach können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

---

<sup>1</sup>ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)

<sup>2</sup>Alternativ: Seminar in Mathematik (3 CP)

## Anlage 5: Beispiele für Studienpläne

### Anwendungsrichtung Informatik

1. Semester		
Analysis I	6 SWS	9 CP
Lineare Algebra I	6 SWS	10 CP
Informatik I	6 SWS	8 CP

2. Semester		
Analysis II	6 SWS	10 CP
Lineare Algebra II	6 SWS	9 CP
Softwarepraktikum I	3-4 SWS	6 CP
Softwarepraktikum II	3-4 SWS	6 CP

3. Semester		
Numerik I	6 SWS	10 CP
Stochastik I	6 SWS	10 CP
Theor. Informatik	6 SWS	8 CP
Proseminar	2 SWS	3 CP

4. Semester		
Funktionentheorie	6 SWS	9 CP
Zahlentheorie	6 SWS	9 CP
Theorie der Programm.	6 SWS	8 CP
Seminar Informatik	2 SWS	4 CP

5. Semester		
Algebra	6 SWS	9 CP
Kodierungsth. u. Kryptographie	6 SWS	9 CP
Analysis III	6 SWS	9 CP
Seminar	2 SWS	3 CP

6. Semester		
Topologie/Geometrie	6 SWS	9 CP
Industriepraktikum		10 CP
Bachelorarbeit		12 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Zu den übrigen Modulen sind Leistungsnachweise zu erbringen. Proseminare und Seminare werden in der Regel jedes Semester angeboten.

## Anwendungsrichtung Naturwissenschaft und Technik

### Variante: Physik

1. Semester		
Analysis I	6 SWS	9 CP
Lineare Algebra I	6 SWS	10 CP
Informatik I	6 SWS	8 CP

2. Semester		
Analysis II	6 SWS	10 CP
Lineare Algebra II	6 SWS	9 CP
Softwarepraktikum I	3-4 SWS	6 CP
Softwarepraktikum II	3-4 SWS	6 CP

3. Semester		
Numerik I	6 SWS	10 CP
Analysis III	6 SWS	10 CP
Experimentalphysik I	6 SWS	10 CP

4. Semester		
Numerik II	6 SWS	9 CP
Funktionalanalysis	6 SWS	9 CP
Experimentalphysik II	6 SWS	10 CP
Proseminar	2 SWS	3 CP

5. Semester		
Stochastik I	6 SWS	9 CP
Algebra	6 SWS	9 CP
Theor. Physik I	6 SWS	10 CP
Seminar	2 SWS	3 CP

6. Semester		
Funktionentheorie	6 SWS	9 CP
Optimierung	6 SWS	9 CP
Bachelorarbeit		12 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Zu den übrigen Modulen sind Leistungsnachweise zu erbringen. Proseminare und Seminare werden in der Regel jedes Semester angeboten.

## Anwendungsrichtung Naturwissenschaft und Technik

### Variante: Mechanik/Ingenieurwissenschaften

1. Semester		
Analysis I	6 SWS	9 CP
Lineare Algebra I	6 SWS	10 CP
Informatik I	6 SWS	8 CP
Statik (Techn. Mechanik A)	4 SWS	5 CP

2. Semester		
Analysis II	6 SWS	10 CP
Lineare Algebra II	6 SWS	9 CP
Softwarepraktikum I	3-4 SWS	6 CP
Elastostatik (Techn. Mechanik B)	4 SWS	5 CP

3. Semester		
Numerik I	6 SWS	10 CP
Analysis III	6 SWS	9 CP
Softwarepraktikum II	3-4 SWS	6 CP
Dynamik (Techn. Mechanik C)	4 SWS	5 CP

4. Semester		
Numerik II	6 SWS	9 CP
Funktionalanalysis	6 SWS	9 CP
Strukturmechanik	2 SWS	2.5 CP
Maschinendynamik	4 SWS	5 CP
Proseminar	2 SWS	3 CP

5. Semester		
Stochastik I	6 SWS	10 CP
Algebra	6 SWS	9 CP
Seminar	2 SWS	3 CP
Industriepraktikum		8 CP

6. Semester		
Funktionentheorie	6 SWS	9 CP
Optimierung	6 SWS	9 CP
Bachelorarbeit		12 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Zu den übrigen Modulen sind Leistungsnachweise zu erbringen. Proseminare und Seminare werden in der Regel jedes Semester angeboten.

## Anwendungsrichtung Wirtschaftsmathematik

1. Semester		
Analysis I	6 SWS	9 CP
Lineare Algebra I	6 SWS	10 CP
Informatik I	6 SWS	8 CP

2. Semester		
Analysis II	6 SWS	10 CP
Lineare Algebra II	6 SWS	9 CP
Softwarepraktikum I	3-4 SWS	6 CP
Volkswirtschaftslehre A	4 SWS	6 CP

3. Semester		
Numerik I	6 SWS	10 CP
Stochastik I	6 SWS	10 CP
Volkswirtschaftslehre B	4 SWS	6 CP
Softwarepraktikum II	3-4 SWS	6 CP

4. Semester		
Stochastik II	6 SWS	9 CP
Numerik II	6 SWS	9 CP
Betriebswirtschaftslehre	8 SWS	12 CP

5. Semester		
Financial Engineering	6 SWS	9 CP
Analysis III	6 SWS	9 CP
Algebra	6 SWS	9 CP
Proseminar	2 SWS	3 CP

6. Semester		
Funktionalanalysis	6 SWS	9 CP
Finanzwirtschaft	4 SWS	6 CP
Seminar	2 SWS	3 CP
Bachelorarbeit		12 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Zu den übrigen Modulen sind Leistungsnachweise zu erbringen. Proseminare und Seminare werden in der Regel jedes Semester angeboten.