UNIVERSITÄT SIEGEN

Theorie
und Praxis
für Karrieren
von morgen

Amtliche Mitteilungen

Datum **11. Mai 2006** **Nr. 17/2006**

Inhalt:

Prüfungsordnung

für den Studiengang

Mathematik

mit dem Abschluss

Master of Science

an der
Universität Siegen

Vom 4. April 2006

Herausgeber: Rektorat der Universität Siegen
Redaktion: Dezernat 3, Herrengarten 3, 57068 Siegen, Tel. 0271/740-4813

Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Mathematik

des Fachbereichs Mathematik an der Universität Siegen

vom 4. April 2006

Aufgrund des §2 Abs. 4 und des §94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW. S. 752), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 6 - Mathematik - der Universität Siegen die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines **3**

§ 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Masterstudiums 3
§ 2 Zulassungsvoraussetzungen 3
§ 3 Master-Grad 4
§ 4 Modularisierung des Lehrangebots 4
§ 5 Regelstudienzeit, Studienumfang und Studienverlauf 4
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen 5
§ 7 Prüfungsausschuss 5
§ 8 Prüfende und Beisitzer 7
§ 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester . . . 7
§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß 9

II. Masterprüfung **10**

§ 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, Bestehen der Masterprüfung 12
§ 16 Wiederholung der Fachprüfungen 13
§ 17 Schriftliche Masterarbeit 13
§ 18 Annahme und Bewertung der Masterarbeit 14
§ 19 Zeugnis über die Masterprüfung und Diploma Supplement . . 14
§ 20 Master-Urkunde 15

III.Schlussbestimmungen **16**

§ 21 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Master-Grades 16
§ 22 Einsicht in die Prüfungsakten 16
§ 23 Inkrafttreten und Veröffentlichung 17

I. Allgemeines

§ 1 Zweck der Prüfung und Ziel des Masterstudiums

(1) Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Master-Studiengangs Mathematik. Mit der Masterprüfung sollen vertiefte mathematische Kompetenzen sowie kommunikative Fähigkeiten nachgewiesen werden, die es den Studierenden nach erfolgreich abgeschlossenem Masterstudium ermöglichen, in einem Team aus Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern, Wirtschaftswissenschaftlern oder Ingenieuren in Industrie und Wirtschaft selbstständig wissenschaftlich und anleitend zu arbeiten und neue Methoden zu bewerten und zu entwickeln.

(2) Das Masterstudium 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 auf der Grundlage wissenschaftlicher Methoden.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) In den Master-Studiengang Mathematik kann eingeschrieben werden, wer 1. die Bachelorprüfung in Mathematik oder ein mindestens gleichwertiges Studium an einer Hochschule abgeschlossen hat, und 2. die Masterprüfung in Mathematik im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht endgültig nicht bestanden hat.

(2) Der Prüfungsausschuss kann bei Bewerberinnen und Bewerbern, die eine Bachelorprüfung in einem anderen Fach oder mit einem anderen Anwendungsfach (§ 5) abgeschlossen haben, die Zulassung zum Masterstudium von zusätzlichen Leistungsnachweisen und Fachprüfungen aus dem Bachelor-Studiengang abhängig machen.

(3) Der Prüfungsausschuss kann bei Bewerberinnen und Bewerbern, die den Fachhochschulabschluss, einen Bachelorabschluss an einer Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder einen vergleichbaren Abschluss erworben haben, die Zulassung zum Masterstudium von zusätzlichen Leistungsnachweisen und Fachprüfungen aus dem Bachelor-Studiengang Mathematik an der Universität Siegen abhängig machen.

§ 3 Master-Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht der Fachbereich Mathematik den akademischen Grad *Master of Science*, abgekürzt *M.Sc.*

§ 4 Modularisierung des Lehrangebots

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

(2) Für jedes Modul werden ECTS-Kreditpunkte vergeben, die den Arbeitsaufwand des Moduls beschreiben. Voraussetzung für der 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 Master-Studiengang Mathematik umfasst vier Studiensemester.

(2) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Masterarbeit beträgt 120 ECTS-Kreditpunkte[1] (ECTS-Kreditpunkt=ECTS-CP).

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

- ◇ Computational Science and Computational Engineering (CSE)
- ◇ Informatik (INF)
- ◇ Wirtschaftsmathematik (WM)

Der Studienverlauf ist in Abhängigkeit vom gewählten Anwendungsfach in Anlage 1 dargestellt. Abweichende Anwendungsfächer können im Einzelfall

[1] ECTS = European Credit Transfer System

beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Es besteht kein Anspruch auf ein anderes Anwendungsfach.

(4) Der Stoff der Lehrveranstaltungen soll nicht Gegenstand eines Leistungsnachweises oder einer Prüfungsleistung aus dem Studiengang sein, dessen Abschluss Zulassungsvoraussetzung nach § 2 Zulassungsvoraussetzungen ist.

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

§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen

(1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungsleistungen in Form von Fachprüfungen oder Leistungsnachweisen in den einzelnen Modulen gemäß dem Studienplan (Anlage 1) sowie der Masterarbeit. 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 Masterarbeit soll in der Regel spätestens zum Ende des dritten 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 Masterprüfung 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 Bachelorprüfung 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 Stimmengleichheit 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 Fachprüfungen 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 Prüfungs-

ausschusses 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 Masterarbeit 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 Fachprüfung, 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 Master- 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 Hochschulrahmengesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfungen angerechnet.

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

Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, werden 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) Studienbewerbern, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studienleistungen der Masterprüfung 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) 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.

(4) 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.

(5) 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. Masterprüfung

§ 11 Zulassung zu den Fachprüfungen

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

1. ein Bachelor-Zeugnis in Mathematik oder ein vergleichbares Zeugnis besitzt,
2. an der Universität Siegen für den Master-Studiengang Mathematik oder den integrierten Studiengang Mathematik eingeschrieben ist oder als Zweithörerin oder Zweithörer nach § 71 HG zugelassen ist,
3. 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 Masterprüfung in einem Master-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 Masterprüfung 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 für den Master-Studiengang Mathematik 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 mündliche 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 Seminar durchgeführten Modul wird in der Regel durch einen mindestens 90-minütigen Vortrag und eine Ausarbeitung

festgestellt.

§ 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten, Bestehen der Masterprüfung

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

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

(3) Die Masterprüfung 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.

(4) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach den vergebenen Kreditpunkten gewichteten Mittel der Einzelnoten einer Auswahl von Modulen und Prüfungsleistungen $m_1, \ldots, m_7$ bestehend aus der Masterarbeit m_1, den mit Fachprüfungen abgeschlossenen Modulen $m_2, \ldots, m_4$ und 3 weiteren benoteten Modulen $m_5, \ldots, m_7$ mit jeweils mindestens 7 ECTS-Kreditpunkten. Die Auswahl der 3 weiteren Module ist so zu treffen, dass der in Absatz 5 berechnete Durchschnitt d minimal wird.

(5) Berechnung des Durchschnitts:

$$d = \frac{\text{ECTS-CP}(m_1) \cdot \text{Note}(m_1) + \ldots + \text{ECTS-CP}(m_7) \cdot \text{Note}(m_7)}{\text{ECTS-CP}(m_1) + \ldots + \text{ECTS-CP}(m_7)}$$

(6) Die Gesamtnote der bestandenen Masterprüfung lautet in Abhängigkeit vom Durchschnitt d:

Gesamtnote	Voraussetzung
mit Auszeichnung	$1,0 \leq d < 1,3$
sehr gut	$1,3 \leq d < 1,6$
gut	$1,6 \leq d < 2,6$
befriedigend	$2,6 \leq d < 3,6$
ausreichend	$3,6 \leq d \leq 4,0$

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

§ 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. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nicht zulässig.

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

§ 17 Schriftliche Masterarbeit

(1) Mit der schriftlichen Masterarbeit 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 Masterarbeit 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 Masterarbeit kann frühestens zu Beginn des dritten 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 Masterarbeit beträgt höchstens sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen

so formuliert sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Der Umfang der Masterarbeit soll etwa 60 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 angegeben Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

§ 18 Annahme und Bewertung der Masterarbeit

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

(2) Die Masterarbeit ist von der Person, die die Arbeit ausgegeben hat, und einer zweiten prüfungsberechtigten Person zu begutachten und zu bewerten. Der 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 zu bilden. Falls eine der Noten schlechter als 4.0 ist, so wird ein dritter Gutachter hinzugezogen. In diesem Fall wird die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit 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 Masterarbeit ist dem Prüfling innerhalb von acht Wochen mitzuteilen.

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

§ 19 Zeugnis über die Masterprüfung und Diploma Supplement

(1) Über die bestandene Masterprüfung 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 *Master-Studiengang Mathematik*, die Anwendungsrichtung, das Thema der Masterarbeit 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 *Master-Studiengang Mathematik*, die Anwendungsrichtung, das Thema der Masterarbeit 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 Masterprüfung 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 Masterprüfung wiederholt werden kann.

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

(7) Hat der Prüfling die Masterprüfung 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 zum Bestehen der Masterprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist. Entsprechendes gilt beim Verlust des Prüfungsanspruches.

§ 20 Master-Urkunde

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

(2) Die Master-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

§ 21 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Master-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 Master-Grad abzuerkennen und die Master-Urkunde einzuziehen.

§ 22 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.

Master in Mathematics - U. Siegen

§ 23 Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom **1.10.2005** in Kraft.

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

(3) 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 26.10.2005.

Siegen, den 4.4.2006

Die Rektorin

gez. Hantos

(Prof. Dr. Theodora Hantos)

Anlagen
zur Prüfungsordnung für den

Master-Studiengang Mathematik

des Fachbereichs Mathematik an der Universität Siegen

vom 4. April 2006

Inhaltsverzeichnis

Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule 2

Anlage 2: Notenskala 3

Anlage 3: Modulkataloge Mathematik 4

Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach 5

Anlage 5: Beispielhafte Studienpläne 7

Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule

Die Semesterangaben stellen Empfehlungen dar.

Sem.	Modul/Modulkatalog	Prüfung[1]	SWS	ECTS-CP
1-3	Aus Modulkataloge Mathematik: 3 Module mit FP und LN[2] (je 10 CP) 3 Module mit LN[2] (je 9 CP) *Bei der Wahl gelten folgende Einschränkungen:* bei Anwendungsfach Computational Science and Computational Engineering (CSE): 2 Module aus Katalog Mathematik-CSE und ein Modul aus Katalog Mathematik-CSE oder Mathematik-WM bei Anwendungsfach Informatik (INF): je ein Modul aus den drei Teilgebieten aus Katalog Mathematik-INF bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik (WM): 3 Module aus Katalog Mathematik-WM	$3 \times$ FP[2] $3 \times$ LN[2]		3×10 3×9
2-3	Seminar in Mathematik[3]	LN	2	3
1-3	Module aus dem gewählten Anwendungsfach[4] im Umfang von mindestens 20 CP *und wahlweise* Module aus den Modulkatalogen Mathematik Insgesamt müssen 30 CP erreicht werden	LN		30
4	Masterarbeit			30
	Summe			120

[1] (FP: mündliche Fachprüfung, LN: Leistungsnachweis)

[2] Es sind 3 mündliche Fachprüfungen in frei wählbaren Modulen aus dem Modulkatalog Mathematik abzulegen. Bei der Anmeldung zu einer Fachprüfung ist ein Leistungsnachweis mit 9 ECTS-CP in dem Prüfungsmodul vorzulegen. Bei erfolgreicher Fachprüfung werden insgesamt 10 ECTS-CP für das Modul vergeben.

[3] inkl. Präsentationstechniken (für Softskills)

[4] aus Katalog AN-CSE bei Anwendungsfach CSE, Katalog AN-INF bei Anwendungsfach Informatik und Katalog AN-WM bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik.

Anlage 2: Notenskala

Note	Definition	Äquivalente ECTS-Note
1 1,3	sehr gut - hervorragende Leistung sehr gut - hervorragende Leistung	A: Excellent
1,7 2	gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B: Very good
2,3 2,7	gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C: Good
3 3,3	befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	D: Satisfactory
3,7 4	ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	E: Sufficient
> 4	nicht ausreichend - Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht genügt	F: Fail

Anlage 3: Modulkataloge Mathematik

Katalog Mathematik-CSE

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP[1]
1	Numerik III: Differenzenapproximation partieller Differentialgleichungen	4+2	9
2	Numerik IV: Die Methode der Finiten Elemente	4+2	9
3	Funktionalanalysis I: Einführung in die Funktionalanalysis	4+2	9
4	Funktionalanalysis II: Schlecht gestellte Probleme	4+2	9
5	Partielle Differentialgleichungen	4+2	9
6	Approximationstheorie	4+2	9

Katalog Mathematik-INF

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP[1]
	Teilgebiet Analysis:		
1	Funktionalanalysis I: Einführung in die Funktionalanalysis	4+2	9
2	Partielle Differentialgleichungen	4+2	9
3	Approximationstheorie	4+2	9
	Teilgebiet Algebra / Grundlagen der Mathematik		
4	Vertiefungsveranstaltung Algebra	4+2	9
5	Fortgeschrittene math. Methoden der Datensicherheit	4+2	9
6	Diskrete Mathematik	4+2	9
	Teilgebiet Geometrie und Topologie		
7	Vertiefungsveranstaltung Topologie/Geometrie	4+2	9
8	Vertiefungsveranstaltung Konvexgeometrie/Optimierung	4+2	9

Katalog Mathematik-WM

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP[1]
1	Statistical Analysis	4+2	9
2	Stochastische Prozesse:		
	Stoch. Proz. der Versicherungsmathematik	2+1	4.5
	Stoch. Proz. der Finanzmathematik	2+1	4.5
3	Computational Statistics:		
	Data Mining	2+1	4.5
	Statistical Computing	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.

[1] ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)

Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach

Katalog AN-CSE

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP[1]
1	Theoretische Physik I	4+2	10
2	Theoretische Physik II	4+2	10
3	Technische Dynamik:		
	Technische Dynamik I	4	5
	Technische Dynamik II	2	2,5
4	Angewandte Fluiddynamik:		
	Angewandte Fluiddynamik I	4	5
	Angewandte Fluiddynamik II	2	2,5
	Zusätzlich wählbar:		
	Numerische Fluiddynamik	2	2,5
5	Finite-Elemente-Methoden:		
	Finite-Elemente-Methoden	6	7.5
	Zusätzlich wählbar:		
	Mechanische Systeme mit Zwangsbedingungen	2	2,5
6	Mess- und Regelungstechnik:		
	Mess- und Regelungstechnik I	2	2,5
	Mess- und Regelungstechnik II	2	2,5
7	Computergrafik:		
	Computergrafik I	2+1	4
	und eine der 2 Vorlesungen		
	Computergrafik II	4+2	8
	Visualisierung	2+1	4

Katalog AN-INF

Nr	Modul	SWS	ECTS-CP[1]
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	2+1	4
	und eine der 2 Vorlesungen		
	Computergrafik II	4+2	8
	Visualisierung	2+1	4

Katalog AN-WM

Nr	Modul/Module	SWS	ECTS-CP[1]
1	Finanzwirtschaft I :		
	besteht aus 2 der 4 Veranstaltungen:		
	Bewertung von Finanzinstrumenten	3	4
	Internationale Finanzierung	3	4
	Banksteuerung	3	4
	Risiko und Finanzierung	3	4
2	Finanzwirtschaft II:		
	weitere 2 der 4 unter Finanzwirtschaft I		
	aufgeführten Veranstaltungen		
3	Wirtschaftsinformatik I:		
	besteht aus 2 der 4 Veranstaltungen:		
	Datenbanksysteme I	2+1	4
	Scheduling I	3	6
	IT-Projektmanagement	2+1	5
	Modellierung betrieblicher Informationssysteme	2+2	5
4	Wirtschaftsinformatik II:		
	weitere 2 der 4 unter Wirtschaftsinformatik I		
	aufgeführten Veranstaltungen		
5	Computergrafik:		
	Computergrafik I	2+1	4
	und eine der 2 Vorlesungen		
	Computergrafik II	4+2	8
	Visualisierung	2+1	4

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

[1] ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)

Anlage 5: Beispielhafte Studienpläne

Anwendungsrichtung CSE

1. Semester		
Statistical Analysis	6 SWS	10 CP
Funktionalanalysis I	6 SWS	10 CP
Fluiddynamik I	4 SWS	5 CP
Finite Elemente I	4 SWS	5 CP

2. Semester		
Vertiefung Geometrie	6 SWS	9 CP
Numerik III	6 SWS	10 CP
Fluiddynamik II	2 SWS	2,5 CP
Numerische Fluiddynamik	2 SWS	2,5 CP
Finite Elemente II	2 SWS	2,5 CP
Mech. Systeme	2 SWS	2,5 CP

3. Semester		
Stoch. Prozesse	6 SWS	9 CP
Part. Differentialgl.	6 SWS	9 CP
Theor. Physik I	6 SWS	10 CP
Seminar	2 SWS	3 CP

4. Semester		
Masterarbeit		30 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Die Fachprüfungen können auch in anderen Mathematik-Modulen (außer Seminar) abgelegt werden.

1. Semester		
Vertiefung Algebra	6 SWS	9 CP
Funktionalanalysis I	6 SWS	9 CP
Statistical Analysis	6 SWS	9 CP
Algorithmen 1	3 SWS	4 CP

2. Semester		
Vertiefung Geometrie	6 SWS	10 CP
Algorithmen 2	3 SWS	4 CP
Mathematische Logik	6 SWS	8 CP
Computergraphik 1	3 SWS	4 CP
Compilerbau I	3 SWS	4 CP

3. Semester		
Fortg. Datensicherheit	6 SWS	10 CP
Disk. Mathematik	6 SWS	10 CP
Compilerbau II	3 SWS	4 CP
Visualisierung	3 SWS	4 CP
Seminar	2 SWS	3 CP

4. Semester		
Masterarbeit		30 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Die Fachprüfungen können auch in anderen Mathematik-Modulen (außer Seminar) abgelegt werden.

1. Semester		
Statistical Analysis	6 SWS	10 CP
Funktionalanalysis I	6 SWS	10 CP
Finanzwirtsch. IIa	2 SWS	4 CP
Datenbanksyst. I	4 SWS	4 CP

2. Semester		
Comp. Statistics	6 SWS	10 CP
Numerik III	6 SWS	9 CP
Finanzwirtsch. IIb	2 SWS	4 CP
Computergraphik I	3 SWS	4 CP
Seminar	2 SWS	3 CP

3. Semester		
Stoch. Prozesse	6 SWS	9 CP
Part. Differentialgl.	6 SWS	9 CP
Scheduling I	3 SWS	6 CP
Computergraphik II	6 SWS	8 CP

4. Semester		
Masterarbeit		30 CP

Die Mathematik-Module mit 10 CP schließen mit einem Leistungsnachweis und einer Fachprüfung ab. Die Fachprüfungen können auch in anderen Mathematik-Modulen (außer Seminar) abgelegt werden.