

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 788	21.05.2003	Redaktion: I. Wilkening
S. 5164 - 5177		Telefon: 80-94040

Prüfungsordnung

für den

Masterstudiengang Software Systems Engineering

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 16.05.2003

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 08. Januar 2003 (GV. NRW. S. 36), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines

- § 1 Ziel des Masterstudiums und Zweck der Prüfung
- § 2 Mastergrad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte
- § 5 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüfende und Beisitzende
- § 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 9 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Masterprüfung

- § 10 Umfang und Art der Masterprüfung
- § 11 Zulassung
- § 12 Zulassungsverfahren
- § 13 Klausurarbeiten
- § 14 Mündliche Prüfungen
- § 15 Masterarbeit
- § 16 Annahme und Bewertung der Masterarbeit
- § 17 Zusatzfächer
- § 18 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung
- § 19 Wiederholung der Masterprüfung
- § 20 Zeugnis
- § 21 Masterurkunde

III. Schlussbestimmungen

- § 22 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 24 Übergangsbestimmungen
- § 25 Inkrafttreten und Veröffentlichung

I. Allgemeines

§ 1

Ziel des Masterstudiums und Zweck der Prüfung

- (1) Das Studium soll Studierenden mit einem einschlägigen und qualifizierten Bachelor-Abschluss (§ 3, Abs. 1, Nr. 1) unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Bereich des Software Systems Engineering so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.
- (2) Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums im Studiengang Software Systems Engineering. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben wurden, die Zusammenhänge des Faches überblickt werden und die Fähigkeit erlangt wurde, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.
- (3) Das Studium findet in englischer und deutscher Sprache statt. Die Masterarbeit kann wahlweise auf Deutsch oder Englisch abgefasst werden.

§ 2

Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften den akademischen Grad "Master of Science in Computer Science" (abgekürzt "M.Sc.").

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium sind:
 1. ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Die fachliche Vorbildung ist gegeben, wenn der Hochschulabschluss ein Fächerspektrum und Kenntnisse gemäß Absatz 2 ausweist. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind. Maßgeblich für die Feststellung, dass eine solche Anerkennung vorliegt, ist das Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSWF) bzw. die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK).
 2. wird das Studium in deutscher Sprache durchgeführt, ist die Voraussetzung für den Zugang zum Studium die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache, die mit der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) oder gleichwertigen Prüfungen nachgewiesen wird. Falls die Muttersprache der Bewerberin oder des Bewerbers Deutsch ist, entfällt der entsprechende Nachweis.
 3. wird das Studium in englischer Sprache durchgeführt, ist die Voraussetzung für den Zugang zum Studium die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache, die mit dem TOEFL 550 bzw. Computer TOEFL 217 (Test of English as a Foreign Language), IELTS 6.0 (International English Language Testing System) oder gleichwertigem Test nachgewiesen wird. Falls die Muttersprache der Bewerberin oder des Bewerbers Englisch ist, entfällt der entsprechende Nachweis.

- (2) Folgende Kenntnisse werden als besondere Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 verlangt:
1. Lineare Algebra
 2. Analysis
 3. Differentialgleichungen und Numerik
 4. Diskrete Strukturen
 5. Stochastik
 6. Mathematische Logik
 7. Programmierung
 8. Systemprogrammierung
 9. Rechnerstrukturen
 10. Datenstrukturen und Algorithmen
 11. Berechenbarkeit und Komplexität
 12. Formale Sprachen und Automatentheorie
 13. sowie weitere Kenntnisse aus dem Bereich der Informatik im Umfang von mindestens acht Semesterwochenstunden.
- (3) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt sind und ob die spezielle fachliche Eignung vorliegt, trifft der Prüfungsausschuss vor der Immatrikulation.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester.
- (2) Der Studienumfang im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt insgesamt 60 Semesterwochenstunden (SWS), davon entfallen auf den nicht prüfungsrelevanten Wahlbereich sieben SWS. Thematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen sind zu Modulen zusammengefasst. Ein Modul wird durch einen Leistungsnachweis und/oder eine Prüfung abgeschlossen, bei deren Bestehen eine bestimmte Anzahl von Leistungspunkten (Credits) vergeben wird. Die Prüfungsleistungen werden entsprechend ihrem Umfang gewichtet (vgl. § 10). Insgesamt umfasst der Masterstudiengang mindestens 120 Leistungspunkte (Credits), hiervon entfallen auf die Masterarbeit 30 Credits und auf den Wahlbereich zehn Credits.

§ 5

Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen und der Masterarbeit. Die Prüfungen werden in der Unterrichtssprache abgenommen.
- (2) Die Prüfungen und die Masterarbeit werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der in § 4 Abs. 1 festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist mit der Meldung zur ersten Prüfung zu verbinden (vgl. § 11). Die Meldungen erfolgen schriftlich beim Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss gibt die Meldefrist bekannt; sie soll mindestens sechs Wochen vor dem Prüfungstermin liegen.
- (4) Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für die Leistungsnachweise.
- (5) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen des Erziehungsurlaubes sind zu beachten.

§ 6 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften einen Prüfungsausschuss; die Fakultät kann dafür auch den Diplomprüfungsausschuss Informatik einsetzen. Dem Prüfungsausschuss gehören an:

1. zwei Professorinnen bzw. Professoren der Fachrichtung Informatik als Vorsitzende bzw. Vorsitzender und deren bzw. dessen Stellvertretung,
2. zwei weitere Professorinnen bzw. Professoren,
3. eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fachrichtung Informatik,
4. zwei studentische Mitglieder des Studiengangs Software Systems Engineering oder des Diplomstudiengangs Informatik.

Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der in Satz 2 Nr. 1 angegebenen Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder nach Satz 2 Nrn. 1 bis 3 beträgt drei Jahre, die der Mitglieder nach Satz 2 Nr. 4 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 der Fakultät regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne und legt die Verteilung der Fachnoten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung und zwei weiteren Professorinnen bzw. Professoren mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mit.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Vertreterinnen und Vertreter, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss ernennt im Einvernehmen mit der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. einen wissenschaftlichen Mitarbeiter als Studienberaterin bzw. Studienberater (Programmkoordinatorin bzw. Programmkoordinator). Für die fachliche Betreuung der Studierenden in Bezug auf einzelne Lehrveranstaltungen ernennt der Prüfungsausschuss außerdem Tutorinnen bzw. Tutoren.
- (8) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Zentralen Prüfungsamts.

§ 7**Prüfende und Beisitzende**

- (1) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüfenden. Die Bestellung der Beisitzenden kann den Prüfenden übertragen werden. Als Prüfende werden in der Regel Professorinnen bzw. Professoren, habilitierte Mitglieder oder habilitierte Angehörige der RWTH bestellt, die das betreffende Prüfungsfach in der Lehre vertreten haben. Sofern zwingende Gründe eine Abweichung hiervon erfordern, darf zur bzw. zum Prüfenden nur bestellt werden, wer in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit an der RWTH in dem Prüfungsfach ausgeübt hat. Der Beisitz darf nur Personen übertragen werden, welche die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann für die Masterarbeit und die mündlichen Prüfungen die Prüfenden vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden; sie begründen jedoch keinen Anspruch.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, durch Aushang bekannt gegeben werden.

§ 8**Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen universitären Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes (HRG) werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen als universitären Hochschulen im Geltungsbereich des HRG werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des HRG erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit von Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im Masterstudiengang im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des HRG erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaft zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 2 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen bzw. Fachvertreter zu hören.
- (4) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzu beziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "angerechnet" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

§ 9**Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von Fachprüfungen abmelden.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt; Absatz-1 bleibt unberührt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.
- (4) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der bzw. dem jeweiligen 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. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin bzw. den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

II. Masterprüfung**§ 10****Umfang und Art der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen in den Fächern
 1. Theoretische Informatik gemäß Absatz 2,
 2. Praktische Informatik gemäß Absatz 3,
 3. Spezialisierungsfach gemäß Absatz 4 sowie
 4. der Masterarbeit gemäß § 15. Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn die Prüfungen in den Fächern nach Nr. 1 und 2 bestanden sind.
- (2) Im Fach Theoretische Informatik sind drei bis fünf studienbegleitenden Prüfungen über Module zu ausgewählten Themen der Theoretischen Informatik im Umfang von mindestens zehn SWS Vorlesungen und vier SWS Übungen abzulegen. Der Gesamtumfang muss mindestens 20 Credits gemäß Absatz 5 ergeben.

- (3) Im Fach Praktische Informatik sind drei bis fünf studienbegleitende Prüfungen über Module zu ausgewählten Themen der Praktischen Informatik im Umfang von mindestens zehn SWS Vorlesungen und vier SWS Übungen abzulegen. Der Gesamtumfang muss mindestens 20 Credits gemäß Absatz 5 ergeben.
- (4) Im Spezialisierungsfach sind drei bis sechs studienbegleitende Prüfungen über Module eines als besonderer Schwerpunkt des Studiums gewählten Bereichs der Informatik im Umfang von mindestens 12 SWS Vorlesungen und fünf SWS Übungen abzulegen. Der Gesamtumfang muss mindestens 24 Credits gemäß Absatz 5 ergeben.
- (5) Lehrveranstaltungen haben im Minimum einen Umfang von zwei SWS. Je SWS Vorlesungen werden zwei Credits vergeben, sofern die Lehrveranstaltung von einer Übung im Umfang von mindestens einer SWS begleitet wird, im anderen Fall werden je SWS Vorlesungen eineinhalb Credits vergeben. Voraussetzung für die Vergabe von Credits ist, dass die für die jeweilige Lehrveranstaltung geforderten Prüfungsleistungen erbracht sind.
- (6) Die von der Kandidatin bzw. dem Kandidaten in den drei Fächern gewählten Lehrveranstaltungen werden von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder der bzw. dem Beauftragten genehmigt. In der Studienordnung werden die Lehrveranstaltungen den Fächern zugeordnet und die Module bestimmt.
- (7) Die studienbegleitenden Prüfungen finden als Klausurarbeit oder als mündliche Prüfung statt. Die Prüfungsform wird spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin von der bzw. dem Prüfenden durch Aushang bekannt gegeben.

§ 11 Zulassung

- (1) Zur Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer
 1. die in § 3 Abs. 1 bezeichneten Zugangsvoraussetzungen erfüllt;
 2. an der RWTH für den Masterstudiengang Software Systems Engineering eingeschrieben ist;
 3. Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Modulen nach näherer Bestimmung der Studienordnung erworben hat:
 - 3.1 Seminar über das Spezialisierungsgebiet,
 - 3.2 Vorlesung und Praktikum Projektmanagement.

Das Seminar hat einen Umfang von zwei SWS und wird mit vier Credits berechnet. Vorlesung und Praktikum Projektmanagement haben einen Umfang von sechs SWS und werden mit 12 Credits berechnet.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist zusammen mit der Meldung zur ersten studienbegleitenden Prüfung schriftlich beim Prüfungsausschuss einzureichen. Dem Antrag sind beizufügen, sofern nicht bereits vorgelegt:
 - a) die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 - b) eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat bereits eine Masterprüfung in diesem Masterstudium oder eine Diplomprüfung in Informatik nicht oder endgültig nicht bestanden hat, und ob sie bzw. er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Die weiteren Meldungen erfolgen ebenfalls beim Prüfungsausschuss. Der Kandidat bzw. die Kandidatin legt bei der Meldung fest, welche Prüfungen sie bzw. er ablegen will.
- (4) Ist es der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 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 zur Masterprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss oder gemäß § 6 Abs. 3 Satz 5 die bzw. der Vorsitzende.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
 - a) die in § 11 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - b) die Unterlagen unvollständig sind oder
 - c) die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung in demselben Masterstudium oder eine Diplomprüfung in Informatik endgültig nicht bestanden hat oder
 - d) die Kandidatin bzw. der Kandidat sich bereits an einer anderen Hochschule in demselben Masterstudium oder im Studiengang Informatik in einem Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Die Zulassung zur Masterprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat bis zur Meldung zur Masterarbeit die in § 11 Abs. 1 Nrn. 3.1 und 3.2 genannten Voraussetzungen erfüllt.

§ 13 Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Die Prüfenden geben die zugelassenen Hilfsmittel rechtzeitig bekannt. Die Dauer einer Klausurarbeit beträgt bei
 - einer Lehrveranstaltung bis zu zwei SWS 60 Minuten,
 - einer Lehrveranstaltung von mehr als zwei, aber nicht mehr als vier SWS 90 Minuten,
 - einer Lehrveranstaltung von mehr als vier, aber nicht mehr als sechs SWS 120 Minuten und
 - bei einer Lehrveranstaltung von mehr als sechs SWS 150 Minuten.Hierbei werden sowohl die Vorlesungsstunden als auch die Übungsstunden zugrunde gelegt.
- (3) Jede Klausurarbeit ist von einem Prüfenden gemäß § 18 zu bewerten. Handelt es sich um die zweite Wiederholungsprüfung gemäß § 19 Abs. 1, so ist die Klausurarbeit von zwei Prüfenden zu bewerten. Vorkorrekturen durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter sind zulässig.
- (4) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist auf Antrag Einsicht in ihre bzw. seine benoteten Klausurarbeiten zu gewähren.

§ 14 Mündliche Prüfungen

- (1) In den mündlichen Prüfungen soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündlichen Prüfungen soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungen werden entweder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer bzw. einem Prüfenden in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden (§ 7 Abs. 1 Satz 5) als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jede Kandidatin und jeder Kandidat in einer Prüfung grundsätzlich nur von einer bzw. einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 18 Abs. 1 hat die bzw. der Prüfende die anderen Prüfenden bzw. die bzw. den Beisitzenden zu hören.

- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfung soll für jede Kandidatin und jeden Kandidaten in einer studienbegleitenden Prüfung mindestens 20 und höchstens 30 Minuten betragen.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als ZuhörerIn bzw. ZuhörerIn zugelassen werden, es sei denn, die Kandidatin bzw. der Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

§ 15 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studienfach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Masterarbeit kann von jeder Professorin bzw. jedem Professor sowie jeder bzw. jedem Habilitierten, die bzw. der im Fach Informatik in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Soll die Masterarbeit von einer anderen Professorin bzw. einem anderen Professor, die in Forschung und Lehre tätig sind, ausgegeben und betreut oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der bzw. des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (3) Auf Antrag sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für das Thema der Masterarbeit zu machen.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Frist von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Arbeit beträgt sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu sechs Wochen verlängern.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.
- (7) Der Umfang der Masterarbeit soll 50 bis 150 Seiten im Format DIN A4 betragen. Die Masterarbeit kann auf Englisch oder Deutsch abgefasst werden.

§ 16**Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in vierfacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Eine der bewertenden Personen ist diejenige, die die Masterarbeit ausgegeben hat, die zweite bestimmt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aus dem in § 15 Abs. 2 Satz 1 genannten Personenkreis. Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat ein Vorschlagsrecht. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 18 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel aller drei Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind.
- (3) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin zu erfolgen.

§ 17**Zusatzfächer**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 18**Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1	sehr gut	eine hervorragende Leistung;
2	gut liegt;	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen
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.

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen ist nach spätestens sechs Wochen, die Bewertung der Masterarbeit nach spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend. Datenschutzgesichtspunkte sind hierbei zu berücksichtigen.

- (3) Die Note in einem Fach errechnet sich aus dem mit den Credits gewichteten Durchschnitt der Noten aller bestandenen Prüfungen, die dem Fach zugeordnet sind. Sie lautet:
- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| bei einer Bewertung bis 1,5 | sehr gut, |
| bei einer Bewertung von 1,6 bis 2,5 | gut, |
| bei einer Bewertung von 2,6 bis 3,5 | befriedigend, |
| bei einer Bewertung von 3,6 bis 4,0 | ausreichend, |
| bei einer Bewertung über 4,0 | nicht ausreichend. |
- (4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungen in den Fächern sowie die Masterarbeit bestanden sind.
- (5) Die Gesamtnote wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Fachnoten in den drei Fächern und der Note der Masterarbeit errechnet, wobei die Note der Masterarbeit eineinhalbfach gewichtet wird.
- Die Gesamtnote der bestandenen Masterprüfung lautet:
- | | |
|--|---------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5 | sehr gut, |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5 | gut, |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5 | befriedigend, |
| bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0 | ausreichend. |
- (6) Bei der Bildung der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (7) Anstelle der Gesamtnote "sehr gut" nach Absatz 5 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt, wenn die Masterarbeit mit 1,0 bewertet ist und die drei Fachnoten einen Durchschnitt von höchstens 1,1 ergeben.

§ 19

Wiederholung der Masterprüfung

- (1) Die Masterarbeit kann bei "nicht ausreichenden" Leistungen einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in § 15 Abs. 5 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (2) Ist oder gilt die Masterarbeit mit der Note "nicht ausreichend" bewertet, ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nach Antrag auf Wiederholung der Masterarbeit ein neues Thema zu stellen. Die §§ 15 und 16 gelten entsprechend. Wird auch die zweite Masterarbeit mit "nicht ausreichend" bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden.
- (3) Eine nicht bestandene studienbegleitende Prüfung kann zweimal wiederholt werden oder durch eine andere dem Fach zugeordnete studienbegleitende Prüfung ersetzt werden. Die Wiederholung einer bestandenen studienbegleitenden Prüfung ist nicht zulässig.

§ 20 Zeugnis

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung bestanden, erhält sie bzw. er spätestens drei Monate nach der letzten Prüfungsleistung über die Ergebnisse ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Ergebnisse der Prüfungen, Fachprüfungen das Thema der Masterarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote. Die Gesamtnote gemäß § 18 Abs. 5 wird sowohl verbal als auch als Zahl mit einer Dezimalstelle angegeben. Zusatzfächer werden gemäß § 17 Abs. 2 aufgenommen. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (3) Das Zeugnis wird in deutscher und englischer Sprache abgefasst.
- (4) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (5) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Zeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

§ 21 Masterurkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften und der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

III. Schlussbestimmungen

§ 22 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren Voraussetzungen für die Zulassung einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. 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 Mastergrad durch die Fakultät abzuerkennen und die Masterurkunde einzuziehen.

§ 23**Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 24**Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2002/2003 erstmals für den Masterstudiengang Software Systems Engineering eingeschrieben worden sind. Studierende, die vor dem Wintersemester 2002/2003 für den Masterstudiengang Software Systems Engineering eingeschrieben worden sind und die Masterprüfung noch nicht bestanden haben, legen diese in einer Frist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der neuen Prüfungsordnung nach der im Sommersemester 2002 geltenden Prüfungsordnung ab. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die neue Prüfungsordnung direkt Anwendung finden. Der Antrag auf Anwendung ist unwiderruflich. Ab dem Wintersemester 2004/2005 kann die Prüfung nur nach dieser Prüfungsordnung abgelegt werden.

§ 25**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die bisherige Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Software Systems Engineering der RWTH Aachen vom 17. März 2000 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 575, S. 2626) außer Kraft. § 24 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 03.07.2002.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 16.05.2003

gez. Rauhut
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut