

## Amtliche Bekanntmachungen

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

Nr. 2009/016	20.03.2009	Redaktion: Iris Wilkening
S. 1 - 22		Telefon: 80-94040

**Prüfungsordnung**  
**für den Masterstudiengang**  
**Automatisierungstechnik**  
**der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 18.02.2009**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 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 Artikel 5 des Hochschulzulassungsreformgesetzes vom 18. November 2008 hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## INHALTSÜBERSICHT

### I ALLGEMEINES

- § 1 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Studienumfang und Leistungspunkte
- § 5 Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 6 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 7 Prüfungsausschuss
- § 8 Prüfende und Beisitzende
- § 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und Einstufung in höhere Fachsemester
- § 10 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

### II PRÜFUNGEN

- § 11 Umfang und Art der Prüfungen
- § 12 Zulassung
- § 13 Zulassungsverfahren
- § 14 Klausurarbeiten
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Projektarbeit, Seminar
- § 17 Masterarbeit
- § 18 Annahme und Bewertung der Masterarbeit
- § 19 Zusätzliche Module
- § 20 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung
- § 21 Wiederholung der Prüfungen und der Masterarbeit
- § 22 Zeugnis
- § 23 Masterurkunde
- § 24 Diploma Supplement

### III SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- § 25 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 26 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage: Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs Automatisierungstechnik

## I ALLGEMEINES

### § 1

#### Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen

- (1) Das Masterstudium soll Kandidatinnen und Kandidaten vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Fachgebiet Automatisierungstechnik vermitteln und so zu hoher wissenschaftlicher Qualifikation und Selbständigkeit auf diesem Fachgebiet führen. Es führt zu dem berufsqualifizierenden Abschluss Master of Science (M.Sc.).
- (2) Der Masterstudiengang Automatisierungstechnik ist forschungsorientiert. Er verbreitert und vertieft die Fachkenntnisse, befähigt zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten, legt die Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des Faches und bereitet auf eine Promotion vor. Er qualifiziert insbesondere für eigenverantwortliche und leitende Tätigkeiten. Die Absolventen zeichnen sich durch die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, durch Forschungsnähe, Selbstständigkeit und Urteils- und Entscheidungsfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein aus.
- (3) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen und Kandidaten für die Berufsausübung, insbesondere im Bereich von Forschung und Entwicklung, wichtigen Spezialkenntnisse und ihre wissenschaftlichen Grundlagen erworben haben.
- (4) Die Lehrveranstaltungen finden in deutscher oder in englischer Sprache statt. Prüfungsleistungen sind in der Sprache der Lehrveranstaltung zu erbringen. Die Masterarbeit (Master-Thesis) kann im Einvernehmen mit der bzw. dem Prüfenden wahlweise in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

### § 2

#### Akademischer Grad

Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird dem Studierenden der akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M.Sc. RWTH) verliehen. Die Verleihung erfolgt auf Antrag der bzw. des Studierenden beim Prüfungsausschuss. Im Allgemeinen verleiht diejenige Fakultät den Mastergrad, bei der der bzw. die Studierende eingeschrieben ist. Die Zuordnung zur jeweiligen Fakultät wird durch den Prüfungsausschuss bei der Zulassung zum Studium festgelegt.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium:
  1. Ein anerkannter erster qualifizierter Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Die fachlich qualifizierte 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 Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWFT) bzw. die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK).
  2. Die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache ist von Studienbewerbern, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschen Einrichtung erworben haben, mit dem TestDaF (Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsbereichen) oder der Deutschen Sprachprü-

fung für den Hochschulzugang (DSH, Niveaustufe 2 oder 3) oder äquivalentem Zertifikat nachzuweisen.

3. Die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache ist von Studienbewerbern durch die Vorlage eines Nachweises über Englischkenntnisse nach TOEFL 550 bzw. Computer-TOEFL 213 (Test of English as Foreign Language), IELTS 6.0 (International English Language Testing System) oder äquivalentem Zertifikat nachzuweisen. Studienbewerber, die Ihre Studienqualifikation an einer deutschen Einrichtung erworben haben, können alternativ den Nachweis über fünf Jahre Englisch in der Schule erbringen.
4. Der Nachweis über die Ableistung eines mindestens 6-wöchigen Fachpraktikums. Ein im Rahmen der Bachelorausbildung absolviertes Praktikum mit mindestens 10 Kreditpunkten wird als Zugangsvoraussetzung anerkannt.

(2) Als fachlich qualifizierte Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 werden durch bestandene Prüfungen nachgewiesene Kenntnisse aus dem nachfolgenden Fächerspektrum erwartet:  
Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Maschinenbau:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus, insbesondere Höhere Mechanik, Fluidmechanik, Thermodynamik, Wärme- und Stoffübertragung, Maschinengestaltung, Elektrotechnik
- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Informatik im Maschinenbau, Messtechnik, Simulationstechnik, Regelungstechnik
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Höhere Mathematik, Numerische Mathematik, Physik, Chemie
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern

Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Informatik:

- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Technische Informatik, Softwaretechnik, „Formale Systeme, Automaten, Prozesse“
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Lineare Algebra, Numerische Mathematik, Mathematische Logik.
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern.

Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Werkstoff-/Prozesstechnik:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Prozesstechnik, insbesondere Höhere Mechanik, Werkstoffchemie, Werkstoffphysik, Transportphänomene,
- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Dynamik technischer Systeme, Messtechnik, Simulationstechnik.
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Höhere Mathematik, Physik, Chemie, Physikalische Chemie, Kristallographie, Materialkunde
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern, insbesondere Umformen, Urformen, Metallurgie.

Bei vergleichbaren Profilen Ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen, Grundlagen in der Informatik, der Systemwissenschaften und Mathematisch-Naturwissenschaftlicher Grundlagen können auch Bewerber anderer Herkunftsstudienrichtungen zugelassen werden. Für diese wird im Falle der Zulassung eine individuelle Anpassung des Harmonisierungsbereichs vorgenommen. Aus den genannten Bereichen müssen insgesamt ca. 130 Leistungspunkte (LP) abgedeckt werden. Zusätzlich sollen ca. 10 Leistungspunkte durch überfachliche Inhalte (z.B. Soft Skills, Management-Grundlagen, etc.) abgedeckt werden. In Anbetracht der for-

schungsorientierten Ausrichtung des Masterstudiengangs muss eine hinreichende fachliche Tiefe in den genannten Fächern gewährleistet sein

- (3) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Studienkoordinatoren sowie, bei internationalen Studierenden, mit dem International Office der RWTH vor der Immatrikulation. Bestehen auf Basis der eingereichten Bewerbungsunterlagen Zweifel, ob die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, wird die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem persönlichen Gespräch zu endgültiger Klärung der Zulassungsvoraussetzungen eingeladen.
- (4) Falls nicht alle Zugangsvoraussetzungen gemäß Absatz 1 gegeben sind, kann der Prüfungsausschuss eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Studienkoordinatoren individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschlusses absolvierten Studieninhalte festgelegt

#### **§ 4**

#### **Regelstudienzeit, Studienaufbau, Studienumfang und Leistungspunkte**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre), in denen 120 Leistungspunkte erbracht werden müssen. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss bei Bachelorabsolventen von Studiengängen mit sieben oder mehr Semestern Regelstudienzeit individuell Prüfungsleistungen im Umfang von 30 Leistungspunkten erlassen.
- (2) Das Masterstudium gliedert sich in
  - den Harmonisierungsbereich,
  - den Pflichtbereich,
  - den Vertiefungsbereich,
  - den Anwendungsbereich und
  - den Abrundungsbereich.

Die Module des Harmonisierungsbereichs und des Pflichtbereichs müssen gemäß den Vorgaben im Studienplan (siehe Anlage) belegt werden.

Die Module des Vertiefungsbereichs, des Anwendungsbereichs und des Abrundungsbereichs können entsprechend der im Anhang dargestellten Vorgaben aus den Wahlpflichtkatalogen zusammengestellt werden.

Der Anwendungsbereich ist in folgende Profile gegliedert:

- Prozesstechnik
- Fertigungstechnik
- Fahrzeugtechnik
- Medizintechnik
- Schwer- und Sondermaschinenbau
- Robotik
- Mobile und verteilte Automation
- Grundlagen

Die Kataloge für den Vertiefungs-, den Anwendungs- und den Abrundungsbereich werden jährlich durch den Prüfungsausschuss aktualisiert und beschlossen.

- (3) Vom der bzw. dem Studierenden ist ein individueller Studienplan zusammenzustellen und von einer der Studienkoordinatorinnen bzw. einem der Studienkoordinatoren genehmigen zu lassen. Zur Orientierung der Studierenden ist der Anwendungsbereich in die o.g. Profile gegliedert.
- (4) Nicht im Modulkatalog aufgeführte Module können im Einvernehmen mit den Studienkoordinatoren zusammengestellt werden. Sie müssen beim Prüfungsausschuss beantragt und genehmigt werden.
- (5) Der Studienumfang umfasst in jedem der Module bis zu maximal 10 Semesterwochenstunden (SWS). Die Module beinhalten Vorlesungen, Seminare, Übungen, Intensivkurse, Projekte, Exkursionen und Praktika. Die zu den Modulen gehörenden Lehrveranstaltungen können als wöchentlich wiederkehrende Termine oder als ein- bzw. mehrtägige konzentrierte, in sich geschlossene Einheiten angeboten werden. Lehrveranstaltungen, die in mehreren Modulen angeboten werden, können jeweils nur für ein Modul gewählt werden.
- (6) Die in den einzelnen Modulen der Masterprüfung erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 20 bewertet und gehen bei Bestehen mit Leistungspunkten (Credits) in die Gesamtnote ein. Credits werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltungen vergeben, sondern sollen zusätzlich eine Maßeinheit für den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nachbereitung und Prüfungen sein. Insgesamt umfasst der Masterstudiengang 120 Leistungspunkte, ggf. zuzüglich der Leistungspunkte gemäß § 3 Abs. 4, Satz 1.
- (7) Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester aufgenommen werden. Um die Veranstaltungen in der im Studienplan vorgesehenen Reihenfolge besuchen zu können, wird die Studienaufnahme im Wintersemester empfohlen.

## § 5

### Zugang zu Lehrveranstaltungen

- (1) Die Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Automatisierungstechnik stehen den für diesen Studiengang eingeschriebenen oder als Zweithörerin bzw. Zweithörer zugelassenen Studierenden sowie Studierenden anderer Studiengänge und Gasthörerinnen und Gasthörern der RWTH zur Teilnahme offen. Für die Lehrveranstaltungsplanung ist zu einzelnen Lehrveranstaltungen eine Anmeldung erforderlich. Anmeldefrist und -ort werden durch Aushang des Veranstalters oder in Campus bekannt gegeben.
- (2) Einzelne Lehrveranstaltungen können eine erfolgreiche Ableistung anderer Lehrveranstaltungen voraussetzen. Dies wird im Modulhandbuch geregelt.
- (3) Machen es der angestrebte Studiererfolg, die für eine Lehrveranstaltung vorgesehene Vermittlungsform, Forschungsbelange oder die verfügbare Kapazität an Lehr- und Betreuungspersonal erforderlich, die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung zu begrenzen, so erfolgt dies nach Maßgabe des § 59 Abs. 2 HG auf Antrag der bzw. des Lehrenden durch die Dekanin bzw. den Dekan. Studierende, die im Rahmen ihres Studienganges auf den Besuch einer Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, sind bei der Entscheidung nach Satz 1 vorab zu berücksichtigen. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
  1. Studierende, die an der RWTH für den Studiengang .Automatisierungstechnik eingeschrieben oder gemäß §52 Abs. 2 HG als Zweithörerin bzw. Zweithörer der RWTH zugelassen sind und nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, da ihnen andernfalls ein Zeitverlust in ihrem Studium von mehr als einem Semester entsteht (einschließlich aller Wiederholerinnen und Wiederholer).

2. Studierende, die an der RWTH für den Studiengang Automatisierungstechnik eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin bzw. Zweithörer der RWTH zugelassen sind, sich in dem Semester befinden, für das nach Anlage Studienplan die betreffende Veranstaltung vorgesehen ist, und denen durch Nicht-Zulassung ein Zeitverlust von nicht mehr als einem Semester entsteht.
  3. Studierende, die an der RWTH für den Studiengang Automatisierungstechnik eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin bzw. Zweithörer der RWTH Aachen zugelassen sind, aber nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind.
  4. Studierende, die an der RWTH für einen anderen Studiengang eingeschrieben sind.
- (4) Bei Pflichtlehrveranstaltungen muss sichergestellt sein, dass diese zum im Studienplan vorgesehenen Zeitpunkt besucht werden können.

## § 6

### Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungsleistungen zu den in § 11 genannten Modulen und dem Modul der Masterarbeit (Master-Thesis). Die Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Alle Prüfungen und die anschließende Masterarbeit sollen innerhalb der in § 4 Abs. 1 festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein.
- (2) Mit der Anmeldung zur Lehrveranstaltung gemäß § 5 ist die Anmeldung zu der dazugehörigen Prüfung verbunden. Die Meldung zu einer Prüfung ist – bei Nichtbestehen der Prüfung – zugleich die Meldung zu den Wiederholungsprüfungen. Die genauen Anmeldefristen werden durch Aushang oder in Campus bekannt gegeben. Die Prüfungstermine müssen vor Ablauf der Anmeldefrist per Aushang oder in Campus bekannt gegeben werden. Bei der ersten Anmeldung ist außerdem der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung zu stellen.
- (3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die zu den Modulen gehörenden Prüfungen studienbegleitend abgelegt werden können. Er sorgt ferner dafür, dass eine Wiederholung nicht bestandener Prüfungen spätestens nach Ablauf eines Semesters möglich ist. Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilprüfungen gemäß § 11 Abs. 7, wird hierfür eine Wiederholungsprüfung (Gesamtprüfung) im jeweils folgenden Prüfungszeitraum angeboten, die alle Teilprüfungen beinhaltet.
- (4) Die Studierenden sollen Lehrveranstaltungen zu dem im Studienplan vorgesehenen Zeitpunkt besuchen. Sie müssen sich spätestens zwei Semester nach dem im Studienplan vorgesehenen Zeitpunkt zu der der Lehrveranstaltung zugeordneten Prüfung anmelden. Für die Frist gilt § 8 Abs.3 Studienbeitrags- und Hochschulabgabengesetz (StBAG) entsprechend. Wer diese Fristen überschreitet, verliert seinen Prüfungsanspruch, es sei denn, dass sie bzw. er das Versäumnis nicht zu vertreten hat.
- (5) Prüfungen können vor dem im Studienplan festgelegten Zeitpunkt abgelegt werden, wenn die für die Zulassung notwendigen Leistungen nachgewiesen wurden.
- (6) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen des Erziehungsurlaubs und die Ausfallzeiten durch die Pflege und Versorgung des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners, eines in gerader Linie Verwandten oder eines Schwägers ersten Grades, wenn diese bzw. dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist, sind zu berücksichtigen.

- (7) 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, eine 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.
- (8) Beurlaubte Studierende sind nicht berechtigt, an der RWTH Leistungsnachweise zu erwerben oder Prüfungen abzulegen. Dies gilt nicht für die Wiederholung von nicht bestandenen Prüfungen und für Teilnahmevoraussetzungen, die Folge eines Auslands- oder Praxissemesters selbst sind, für das beurlaubt worden ist.
- (9) Prüfungen werden in der jeweiligen Unterrichtssprache durchgeführt.
- (10) Bei der Berechnung der Fristen in Absatz 4 Satz 1 und 2 bleibt auch ein Auslandsstudium, höchstens jedoch zwei Semester, unberücksichtigt, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich an einer ausländischen Hochschule für einen einschlägigen Studiengang eingeschrieben war und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens acht Semesterwochenstunden, besucht und je Semester mindestens zwei Prüfungen erfolgreich abgelegt hat.
- (11) Bei der Berechnung der Fristen in Absatz 4 Satz 1 und 2 bleibt außerdem höchstens ein Semester unberücksichtigt, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlich vorgesehenen Gremien oder satzungsmäßigen Organen der RWTH Aachen tätig war.

## **§ 7**

### **Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bilden die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften die Fakultät für Maschinenwesen und die Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik einen gemeinsamen Prüfungsausschuss.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus sechs stimmberechtigten Mitgliedern. Davon drei Mitglieder aus der Gruppe der Professoren, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter und zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden. Jede beteiligte Fakultät entsendet ein Mitglied für die Gruppe der Professoren. Im Allgemeinen sind dies die Studienkoordinatoren. Die Professorin bzw. der Professor der federführenden Fakultät ist Vorsitzender, die Professorin bzw. der Professor der in der Abfolge vorhergehenden Fakultät ist Stellvertreterin bzw. Stellvertreter. Die Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden und der wissenschaftlichen Mitarbeiter werden durch Wahl bestimmt.
- (3) Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden Vertreterinnen bzw. Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt vier Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (5) 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 regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, die beteiligten Fakultäten über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Stu-

dienverlaufsplanes 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 Fachbereiche.

- (6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung zwei weitere stimmberechtigte Professorinnen bzw. Professoren oder deren Vertretung und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder oder deren Vertreterinnen bzw. Vertreter anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mit.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (9) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Zentralen Prüfungsamts (ZPA).
- (10) In allen Zweifelsfragen die Prüfungsordnung und die Durchführung des Studiums betreffend ist der Prüfungsausschuss letztentscheidend zuständig.

## **§ 8**

### **Prüfende und Beisitzende**

- (1) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüfenden. Die Prüfenden bestellen die Beisitzenden. Die Bestellung ist aktenkundig zu machen. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Abschlussprüfung abgelegt haben und in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem betreffenden Fachgebiet ausgeübt haben, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Abschlussprüfung abgelegt haben.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann für die Masterarbeit sowie die schriftlichen und mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge 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 jedoch vier Wochen vor
- (5) Für dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang oder im Campus-System ist ausreichend.
- (6) Die Prüfenden sowie die Beisitzenden gilt § 7 Abs. 8 Sätze 2 und 3 entsprechend.

- (7) Prüfungsleistungen in Prüfungen, mit denen der Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

### **§ 9**

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

- (1) Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Studiengang erbracht worden sind, werden in dem gleichen Studiengang an der Hochschule von Amts wegen angerechnet. Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatliche anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen auf einen Studiengang anrechnen. Gleiches gilt bei Leistungen aus den Diplomstudiengängen der Fakultäten 1, 4 und 5 der RWTH Aachen.
- (2) 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 Grundgesetzes 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 ist in der Regel eine Fachvertreterin bzw. ein 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 einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "angerechnet" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 erfolgt die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen. Die bzw. der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.
- (6) Prüfungsleistungen zu Modulen gemäß § 11 sind im Umfang von mindestens 80 Leistungspunkten an der RWTH Aachen im Masterstudiengang Automatisierungstechnik zu erbringen.

### **§ 10**

#### **Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich von jeder Prüfung eines Moduls höchstens einmal je Modul bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Prüfung abmelden. Die Abmeldung von einer Prüfung eines Moduls gemäß § 11 ist zugleich eine Meldung zu der Prüfung zum nächsten Prüfungstermin.
- (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. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Trifft ein derartiger Fall für eine Klausurarbeit zu, entfällt die Möglichkeit auf Teilnahme an einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 21 Abs. 3.

- (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 ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich. Nach drei bereits vorgelegten ärztlichen Attesten ist die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, erforderlich. Tritt ein Krankheitsfall nach Beginn einer Prüfung ein, so ist ebenfalls die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, erforderlich. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.
- (4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat an Eides statt zu versichern, dass die Prüfungsleistung von ihr bzw. von ihm ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, 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. Die Feststellung wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder von der für die Aufsichtsführung zuständigen Person getroffen und aktenkundig gemacht. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Im Falle eines mehrfachen oder besonders schwerwiegenden Verstoßes kann die Kandidatin bzw. der Kandidat zudem exmatrikuliert werden.
- (5) Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **II PRÜFUNGEN**

### **§ 11**

#### **Umfang und Art der Prüfungen**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen zu den in der Anlage aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodulen und
  2. dem Modul der Masterarbeit gemäß § 17.

Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungen soll sich am Studienverlaufsplan gemäß Anlage orientieren. Prüfungen und Leistungsnachweise werden studienbegleitend abgelegt. Stellt die Kandidatin bzw. der Kandidat den Antrag auf Anmeldung nicht bis zu dem in §17 genannten Zeitpunkt, so werden ihr bzw. ihm vom Prüfungsausschuss ein Thema und eine Betreuerin bzw. ein Betreuer zugewiesen; der Zeitpunkt der Zuweisung ist aktenkundig zu machen. Von der Zuweisung kann nur bei Vorliegen eines triftigen Grundes und auf schriftlichen Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten abgesehen werden; der Antrag ist bis spätestens zwei Wochen vor Ablauf der Frist zu stellen. Als triftige Gründe gelten insbesondere die in § 21 Abs. 5 bis 8 angegebenen Gründe.

- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule haben insgesamt einen Umfang von 90 Leistungspunkten und sind in der Anlage geregelt.
- (3) Die im Fall von § 3 Abs. 4, Satz 1 zusätzlich zu absolvierende Module werden durch den Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Studiengangsbetreuerin bzw. dem Studiengangsbetreuer individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt.
- (4) Die Prüfungen werden als Klausuren oder mündliche Prüfungen durchgeführt. Die Art der Prüfung muss spätestens sechs Wochen vor der jeweiligen Prüfung bekannt gemacht werden. Die genaue Art der Prüfung wird vom Prüfungsausschuss im RWTH Aachen Campus-System bekannt gegeben.
- (5) Die Gegenstände der Prüfungen sind durch die Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen bestimmt. Die Prüfenden informieren die Studierenden mindestens drei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin, spätestens jedoch bis zum Ende der Vorlesungszeit, über die zugelassenen Hilfsmittel, ggf. über Prioritäten bei der Bewertung der Klausur, die Stoffabgrenzung des Sachgebietes anhand eines Inhaltsverzeichnisses. Bekanntgabe durch Aushang an der Lehrinheit der Prüfenden ist ausreichend. Die verbindlichen Termine zu Ergebnisaushang, Klausureinsicht, Meldung zur mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 21 Abs.3 sowie die Termine der mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 21 Abs. 3 sind spätestens am Tage der schriftlichen Klausurarbeit bekannt zu geben.
- (6) Falls ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen besteht, können innerhalb dieses Moduls entsprechend der Anzahl der Lehrveranstaltungen mehrere Prüfungsleistungen gefordert werden. Die Gesamtnote des Moduls ermittelt sich in diesem Fall aus dem mit den Leistungspunkten der einzelnen Lehrveranstaltungen gewichteten arithmetischen Mittel der Einzelnoten.

## **§ 12 Zulassung**

- (1) Zur Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer:
  1. die in § 3 bezeichneten Zugangsvoraussetzung erfüllt,
  2. an der RWTH in diesem Masterstudiengang eingeschrieben ist.
  3. einen von einem Studienkoordinator genehmigten Studienplan vorlegt.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist schriftlich im ZPA einzureichen. Dem Antrag sind beizufügen, sofern nicht bereits vorgelegt:
  1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat bereits eine Masterprüfung bzw. eine Diplom- oder Magisterprüfung in einem gleichen oder ähnlichen Studium nicht oder endgültig nicht bestanden hat, und ob sie bzw. er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet,
  3. der genehmigte Studienplan.
- (3) Ist es der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

### **§ 13 Zulassungsverfahren**

- (1) Über die Zulassung zur Masterprüfung entscheidet die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  - a) die in § 12 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind oder
  - c) die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung bzw. die Diplom- oder Magisterprüfung in demselben oder einem ähnlichen Studiengang Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
  - d) die Kandidatin bzw. der Kandidat sich bereits an einer anderen Hochschule in einem Prüfungsverfahren befindet oder
  - e) die Kandidatin bzw. der Kandidat in einem Fach ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch verloren hat.

### **§ 14 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 unter Darstellung des Weges zu einer Lösung finden kann.
- (2) Im Rahmen von Klausuren können auch Aufgaben gestellt werden, bei denen eine Auswahl aus mehreren vorgegebenen Antworten zu treffen ist. Hierbei soll ein nachvollziehbarer Lösungsweg Voraussetzung für die Auswahl sein. In diesem Fall muss festgelegt werden, ob eine oder mehrere Antworten als zutreffend anerkannt werden. Insbesondere muss angegeben werden, wie sich nicht zutreffende Antworten auf die Bewertung auswirken.
- (3) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt für Fachprüfungen mit einem Gesamtstundenumfang von höchstens zwei SWS eineinhalb Zeitstunden, bei drei bis vier SWS zwei Zeitstunden, bei fünf bis sechs SWS zweieinhalb Zeitstunden, bei sieben bis acht SWS drei Zeitstunden, bei neun bis zehn SWS dreieinhalb Zeitstunden und bei elf und mehr SWS vier Zeitstunden. Abweichungen sind in der Modulbeschreibung explizit anzugeben
- (4) Jede Klausurarbeit ist von der bzw. dem Prüfenden gemäß § 20 Abs. 1 zu bewerten. Handelt es sich bei der Klausurarbeit um die zweite Wiederholungsprüfung gemäß § 21, so ist die Klausurarbeit mit Ausnahmen der Klausuren nach Absatz 2 von zwei Prüfenden zu bewerten. Die Fachnote der Klausurarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Die Prüfenden können fachlich geeigneten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern die Vorkorrektur der Klausurarbeit übertragen.
- (5) Nach jeder schriftlichen Prüfung wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten innerhalb einer angemessenen Frist nach Aushang der vorläufigen Prüfungsergebnisse die Einsichtnahme in ihre bzw. seine korrigierten und bewerteten Prüfungsunterlagen gewährt. Der Termin der Klausureinsicht ist von der betreffenden Lehrereinheit so zu legen, dass eine Anmeldung zu der ergänzenden mündlichen Prüfung während der Einsicht oder erst danach stattfinden kann. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist eine angemessene Zeitspanne von mindestens 30 Minuten für die Durchsicht der Prüfungsunterlagen einzuräumen. Während der Klausureinsicht müssen in ausreichendem Umfang Musterlösungen ausliegen. Aus den Musterlösungen muss die Punkteverteilung für Ansätze, numerische Lösungen und Teilaufgaben hervorgehen. Die Zuordnung zwischen Punkten und Noten wird bei Aushang der Klausurergebnisse bekannt gegeben. Die nach Abschluss des Einsichtstermins erfolgenden mündli-

chen Prüfungen gemäß § 21 Abs. 3 sollen innerhalb von zwei Wochen nach dem Termin der Einsicht und frühestens am auf die Einsicht folgenden Tag statt finden.

- (6) Eine Klausur mit ausschließlich Multiple Choice Aufgaben gilt als bestanden, wenn
- a) 60 % der gestellten Fragen zutreffend beantwortet sind
  - b) die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben.
- (7) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat nach Absatz 6 die Mindestzahl der Aufgaben richtig beantwortet und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:
- sehr gut, falls sie bzw. er mindestens 75 %
  - gut, falls sie bzw. er mindestens 50 aber weniger als 75 %
  - befriedigend, falls sie bzw. er mindestens 25 % aber weniger als 50 %
  - und ausreichend, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25 %

der darüber hinausgehenden Aufgaben zutreffend beantwortet hat. Zwischenwerte können nach §20 (1) gebildet werden

- (8) Besteht eine Klausur überwiegend aus Multiple Choice als auch aus anderen Aufgaben, so wird der Klausurteil, der aus Multiple Choice Aufgaben besteht, nach den Absätzen 6 und 7 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Die Fachnote wird aus den gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet. Die Gewichtung erfolgt nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Klausur.

## **§ 15 Mündliche Prüfungen**

- (1) In den mündlichen Prüfungen soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag.
- (2) Mündliche Prüfungen werden vor einer bzw. einem Prüfenden gemäß § 8 in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden als Einzelprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 20 Abs. 1 hat die bzw. der Prüfende die Beisitzende bzw. den Beisitzenden zu hören. Falls gemäß Absatz 4 Satz 2 mehrere Kandidatinnen bzw. Kandidaten an der mündlichen Prüfung teilnehmen, muss jede Kandidatin bzw. jeder Kandidat separat bewertet werden.
- (3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (4) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt in der Regel mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Die Zeit für die mündliche Prüfung, an der mehrere Kandidatinnen bzw. Kandidaten – höchstens vier - teilnehmen, beträgt insgesamt höchstens eine Stunde.
- (5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen bzw. Zuhörer zugelassen werden, sofern die Kandidatin bzw. der Kandidat nicht widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## **§ 16**

### **Projektarbeit, Seminar**

- (1) Die Projektarbeit ist eine Prüfungsleistung und besteht in der Bearbeitung einer eng umrissenen, technisch wissenschaftlichen Problemstellung unter Anleitung mit einer schriftlichen Dokumentation der Ergebnisse in Berichtsform. Die Bearbeitung erfolgt selbstständig oder in einer Gruppe. Die Bearbeitungszeit für die Projektarbeit richtet sich nach den dafür vergebenen Leistungspunkten, wobei je Leistungspunkt von einer Bearbeitungszeit von 30 Stunden ausgegangen wird.
- (2) In Seminaren werden von den Teilnehmern einzeln oder in Gruppen Beiträge zu einem Rahmenthema ausgearbeitet, schriftlich fixiert und in einem Seminarvortrag vorgestellt und diskutiert. Die schriftliche Ausarbeitung, der Seminarvortrag und das Führen der Diskussion ist eine gemeinsame Prüfungsleistung. Die Bewertung wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten bekannt gegeben und an Hand eines vom Prüfenden verfassten Protokolls nachvollziehbar dokumentiert.

### **§ 17 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit besteht aus einer schriftlichen Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Die Arbeit soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der Automatisierungstechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten.
- (2) Die Masterarbeit kann von jeder Professorin bzw. jedem Professor, die bzw. der am Master-Studiengang beteiligt ist, betreut werden. Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss. In Ausnahmefällen kann die Masterarbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb des Fachbereichs ausgeführt werden, wenn sie von einer der in Satz 1 genannten Personen betreut wird.
- (3) Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass sie bzw. er zum vorgesehenen Zeitpunkt das Thema einer Masterarbeit erhält. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.
- (4) Die Masterarbeit kann in Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (5) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Kandidatin bzw. dem Kandidaten den Abgabetermin mit. Der Zeitpunkt des Beginns der Masterarbeit ist aktenkundig zu machen.
- (6) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 22 Wochen. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte 80 Seiten nicht übersteigen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass sie innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwortung durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern.
- (7) 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.

- (8) Die Masterarbeit kann erst angemeldet werden, wenn erstmalig 60 Leistungspunkte erreicht wurden.

### **§ 18**

#### **Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit (Master-Thesis) ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss abzuliefern. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird eine Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet (§ 10 Abs. 2 Satz 2). Eine Bewertung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Abgabe im Studiengang eingeschrieben ist.
- (2) Die Masterarbeit ist in der Regel von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Eine Prüfende soll diejenige bzw. ein Prüfender soll derjenige sein, die bzw. der die Arbeit ausgegeben hat. Die bzw. der zweite Prüfende wird von der Betreuerin bzw. vom Betreuer der Arbeit vorgeschlagen und von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestellt.
- (3) Die einzelnen Bewertungen der Masterarbeit sind entsprechend § 20 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der zugehörigen Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz maximal 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüfende bzw. ein dritter Prüfender bestimmt. 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" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind. Bei allen Mittelwertbildungen wird entsprechend § 20 Abs. 5 verfahren.
- (4) Die Masterarbeit schließt mit einem Kolloquium im betreuenden Lehrstuhl ab, in dem Ergebnisse vorgestellt und diskutiert werden sollen.
- (5) Für die Masterarbeit werden insgesamt 30 Leistungspunkte (Credits) vergeben. Davon werden 3 für das Kolloquium vergeben.
- (6) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens acht Wochen nach dem jeweiligen Abgabetermin zu erfolgen.

### **§ 19**

#### **Zusätzliche Module**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in bis zu fünf weiteren, frei wählbaren Modulen als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (zusätzliche Module). Diese müssen per Studienplanänderung in den Studienplan aufgenommen werden.
- (2) Das Prüfungsergebnis in diesen Modulen wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

### **§ 20**

#### **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	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

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) Eine Bewertung der Prüfungsleistung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Prüfung bzw. bei der Abgabe einer zu bewertenden Leistung im Studiengang eingeschrieben ist. Die Bewertung für die Prüfungen ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Dabei ist eine Bekanntmachung durch Aushang oder im Internet ausreichend, Datenschutzgesichtspunkte sind zu berücksichtigen.
- (3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Das Modul erhält die Credits gemäß § 11 Abs.1 bzw. entsprechend der Anlage
- (4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungen und die Masterarbeit mindestens „ausreichend“ (4,0) beurteilt worden sind.
- (5) Die Gesamtnote wird aus den Fachnoten und der Note der Masterarbeit gebildet, wobei die einzelnen Noten mit den dazugehörigen Leistungspunkten (Credits) gewichtet werden. 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 Note der Masterarbeit 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 und der gewichtete Durchschnitt aller anderen Noten der Masterprüfung nicht schlechter als 1,3 ist.
- (8) Neben der Gesamtnote ist auch eine relative Note gemäß der folgenden Bewertungsskala auszuweisen:

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Zusätzlich ist die zugrunde gelegte Gruppengröße auszuweisen. Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs mindestens zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen.

**§ 21****Wiederholung der Prüfungen und der Masterarbeit**

- (1) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen können die Prüfungen zweimal, die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden. Die Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in § 17 Abs. 7 Satz 4 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) Wiederholungsprüfungen bzw. Masterarbeit müssen spätestens drei Semester nach dem Fehlversuch der Erstprüfung erfolgen. Für die Frist gilt § 8 Studienbeitrags- und Hochschulabgabengesetz (StBAG) entsprechend. Wer diese Frist überschreitet, verliert ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch, es sei denn, dass das Versäumnis nicht zu vertreten ist.
- (3) Nach jeder mit 5,0 ("nicht ausreichend") bewerteten Wiederholungsprüfung zu einer Klausurarbeit muss auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten eine mündliche Ergänzungsprüfung angeboten werden. Mündliche Ergänzungsprüfungen können bereits nach mit 5,0 ("nicht ausreichend") bewerteten ersten Wiederholungsprüfungen angeboten werden. § 15 gilt für mündliche Ergänzungsprüfungen entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note "ausreichend" (4,0) oder "nicht ausreichend" (5,0) festgesetzt.
- (4) Bestandene Prüfungen zu Modulen oder Lehrveranstaltungen können nur in der Regelstudienzeit und höchstens für zwei Module je einmal wiederholt werden; bei einer Wiederholung einer bestandenen Prüfung wird die bessere der Noten berücksichtigt. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung ist nur zu dem auf die bestandene Prüfung unmittelbar folgenden Prüfungstermin möglich. Eine bestandene Prüfung kann nicht wiederholt werden, wenn die Prüfung erst in einer Wiederholungsprüfung bestanden wurde. Bestandene Teilprüfungen zu einer Lehrveranstaltung gemäß § 11 Abs. 7 können nur im Rahmen von Gesamtprüfungen gemäß § 6 Abs. 3 Satz 2 wiederholt werden.
- (5) Bei der Berechnung der Fristen in Absatz 4 Satz 1 und 2 gelten die Regelungen gemäß § 6 Absatz 10 und Absatz 11.

**§ 22****Zeugnis**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung bestanden, so erhält sie bzw. er spätestens drei Monate nach der letzten Prüfungsleistung über die Ergebnisse ein Zeugnis. Das Zeugnis nennt die Module mit den zugehörigen Lehrveranstaltungen und das Thema der Masterarbeit mit den jeweiligen Noten und Leistungspunkten (Credits) sowie die Gesamtnote. In das Zeugnis werden auch die Zusatzmodule gemäß § 18 Abs. 2 aufgenommen. Die Gesamtnote gemäß § 20 Abs. 5 wird sowohl verbal als auch als Zahl mit einer Dezimalstelle angegeben. 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 wurde.
- (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 eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

### **§ 23 Masterurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine in deutscher und englischer Sprache abgefasste Urkunde 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 verleihenden Fakultät und der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der verleihenden Fakultät versehen.

### **§ 24 Diploma Supplement**

- (1) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein Diploma Supplement ausgehändigt.
- (2) Das Diploma Supplement informiert über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges.

## **III SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

### **§ 25 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 die Kandidatin bzw. der Kandidat 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 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 auszustellen. 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.

### **§ 26 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in die 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.

**§ 27**  
**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.  
Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultätsräte  
der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 12.09.2008  
der Fakultät für Maschinenwesen am 21.10.2008  
der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik am 29.10.2008.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 18.02.2009

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

## Anlage: Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs Automatisierungstechnik

Die Module sollen gemäß § 6 Abs. 4 im laut Studienplan vorgesehenen Semester abgelegt werden.

Der Harmonisierungsbereich ist spezifisch für Bachelor-Absolventen der unterschiedlichen am Studiengang beteiligten Fakultäten (Fakultät 1 – Fachgruppe Informatik, Fakultät 5 – Georessourcen und Materialtechnik, Fakultät 4 – Maschinenwesen) bzw. Absolventen vergleichbarer Studiengänge

Der Harmonisierungsbereich hat für Absolventen der Fakultäten 1 und 5 einen Umfang von drei bzw. vier Modulen mit insgesamt 18 LP, für Absolventen der Fakultät 4 einen Umfang von zwei Modulen mit insgesamt acht LP.

Der folgende und für alle Studierende gleiche Pflichtbereich hat einen Umfang von sechs Modulen und 32 LP.

Hinzu kommen als Wahlpflichtkataloge der sogenannte Vertiefungsbereich, der Anwendungsbereich sowie der Abrundungsbereich. Im Vertiefungs- und Anwendungsbereich sind für Bachelor-Absolventen der Fachbereiche 1 und 5 Module im Umfang von 20 bzw. 16 Leistungspunkten zu wählen, für Bachelor-Absolventen des Fachbereichs 4 Module im Umfang von jeweils 8 LP. Aus dem Abrundungsbereich sind für alle Studierenden Module im Umfang von vier LP zu wählen. Im Abrundungsbereich stehen in erster Linie Module mit überfachlichem Charakter zu Auswahl. Die möglichen Wahlpflichtmodule sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

### Legende:

LP:	Summe der Leistungspunkte
V:	Vorlesung
Ü/L:	Übung/Labor
$\Sigma$ :	Summe der Semesterwochenstunden

# Studienplan

	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester						
	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ					
Absolventen BA Informatik	Harmonisierungsbereich	Regelungstechnik	3	2	5	6							
		Prozessmesstechnik	2	1	3	2							
		Dynamik technischer Systeme V			2	2	4	4					
		Elektrotechnik und Elektronik	3	2	5	6							
	Pflichtbereich	Eingebettete Systeme			3	1	4	6	0	2	2		
		Höhere Regelungstechnik			2	2	4	5					
		Regelungstechnisches Labor			0	2	2	3					
		Einführung in die Prozessleittechnik	2	1	3	3							
		Referenzmodelle der Leittechnik			0	2	2	2					
		Praktikum Prozessautomatisierung			0	2	2	2					
Vertiefungsbereich	Mechatronische Systeme I			2	1	3	4						
	Mechatronische Systeme II					2	1	3	4				
	Veriefungsbereich			4		4			12				
	Anwendungsbereich								8				
Masterarbeit	Abbrundungsbereich			8					8				
	Masterarbeit								4				
		10	6	16	29	11	11	22	31	2	3	5	30

	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester						
	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ					
Absolventen BA Maschinenbau (bei Regelstudienzeit 7 Semester)	Harmonisierungsbereich	Einführung in die Softwaretechnik											
		Dynamik technischer Systeme V			2	2	4	4					
		Elektrotechnik und Elektronik					3	2	5	4			
		(Zwei der drei Fächer sind zu wählen)								4			
	Pflichtbereich	Eingebettete Systeme			3	1	4	6	0	2	2		
		Höhere Regelungstechnik			2	2	4	5					
		Regelungstechnisches Labor			0	2	2	3					
		Einführung in die Prozessleittechnik			2	1	3	3					
		Referenzmodelle der Leittechnik			0	2	2	2					
		Praktikum Prozessautomatisierung			2	1	3	4					
Vertiefungsbereich	Mechatronische Systeme I			2	1	3	4						
	Mechatronische Systeme II					2	1	3	4				
	Vertiefungsbereich					4			4				
	Anwendungsbereich								8				
Masterarbeit	Abbrundungsbereich								4				
	Masterarbeit								4				
		10	6	16	29	11	11	22	31	2	3	5	30

	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester						
	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ	V	U/L Σ					
Absolventen BA Werkstoff-/ Prozesstechnik	Harmonisierungsbereich	Regelungstechnik	3	2	5	6							
		Einführung in die Softwaretechnik	3	2	5	4							
		Technische Informatik	4	2	6	8							
		Eingebettete Systeme			3	1	4	6	0	2	2		
	Pflichtbereich	Höhere Regelungstechnik			2	2	4	5					
		Regelungstechnisches Labor			0	2	2	3					
		Einführung in die Prozessleittechnik	2	1	3	3							
		Referenzmodelle der Leittechnik			2	1	3	3					
		Praktikum Prozessautomatisierung			0	2	2	2					
		Mechatronische Systeme I			2	1	3	4					
Vertiefungsbereich	Mechatronische Systeme II					2	1	3	4				
	Vertiefungsbereich			4		4			12				
	Anwendungsbereich								8				
	Abbrundungsbereich			8					8				
Masterarbeit	Abbrundungsbereich								4				
	Masterarbeit								4				
		12	7	19	33	9	9	18	27	2	3	5	30