

Amtliche Bekanntmachungen

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

Nr. 2008/137	18.11.2008	Redaktion: Iris Wilkening
S. 1 - 6		Telefon: 80-94040

Zweite Ordnung
zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Mathematik
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 30.10.2008

Aufgrund des § 2 Abs.4, und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. 2006 S. 474) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Neuregelung des Kunsthochschulrechts vom 13. März 2008 (GV. NRW 2008, S. 195) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 2. Oktober 2006 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Nr. 1123, S. 9821), geändert durch die Ordnung vom 1. August 2007 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Nr. 054, S. 702) wird wie folgt geändert.

1. In § 1 Abs. 1 wird neu hinzugefügt:

„Zum Studium wird auch zugelassen, wer die Hochschulreife nicht nachweisen kann, aber die Zugangsprüfung gemäß § 3 a bestanden hat und die sonstigen Zugangsvoraussetzungen gemäß Absatz 2 und 3 erfüllt.“

2. In § 3 wird als Absatz 3 neu hinzugefügt:

„(3) Vor Aufnahme des Studiums ist die Teilnahme an einem von der Fachgruppe Mathematik der RWTH organisierten Eignungstest verpflichtend. Die Teilnahmebescheinigung muss bei der Immatrikulation vorgelegt werden. Die Termine des Eignungstests werden durch die Fachgruppe Mathematik der RWTH frühzeitig bekannt gegeben.“

3. Als neuer § 3 a wird neu hinzugefügt:

- (1) Das Zulassungsverfahren zur Zugangsprüfung richtet sich nach der Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern zum Studium an der RWTH Aachen (Zugangsordnung – ZuO) vom 24.08.2006 in der jeweils geltenden Fassung.
- (2) Anmeldungen zur einmal jährlich stattfindenden Zugangsprüfung sind mit dem Zulassungsbescheid der RWTH bis zum 31.03. beim Prüfungsausschuss einzureichen. Näheres regelt die ZuO gemäß Abs. 1.
- (3) Die Bewerberin oder der Bewerber kann sich bis zum jeweiligen Prüfungstermin von Prüfungen abmelden. Die Abmeldung muss dem Prüfungsausschuss schriftlich mitgeteilt werden. Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Bewerberin oder der Bewerber zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt werden.
- (4) Die Zugangsprüfung besteht aus einer Fachprüfung in Mathematik und zwei Fachprüfungen im sprachlichen Bereich.
- (5) In der Fachprüfung Mathematik wird das Wissen auf dem Niveau des Abiturs in Form einer dreistündigen Klausur und einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 bis 40 Minuten geprüft. Dieses geschieht durch die Lösung von Aufgaben in der Klausur. In der mündlichen Prüfung wird dann nochmals auf die Klausur durch entsprechende Fragestellungen Bezug genommen.
- (6) Die Prüfung umfasst im sprachlichen Bereich die Fächer Deutsch und Englisch. In der Prüfung werden die Sprachkenntnisse (Text- und Hörverständnis, Sprechen, Schreiben) geprüft, damit sichergestellt ist, dass die Kandidatin oder der Kandidat den Lehrveranstaltungen ohne Schwierigkeiten folgen und wissenschaftliche Literatur (auch in englischer Sprache) auswerten kann. Hier soll auch eine Fachdiskussion stattfinden, um so unter anderem auch die sprachliche Ausdrucksfähigkeit und das abstrakte logische Denken zu testen. Die Prüfung wird je Prüfungsfach in Form einer einstündigen Klausur und einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 bis 30 Minuten durchgeführt.

- (7) Jede Klausurarbeit ist von zwei Prüfenden gemäß § 8 Abs. 6 zu bewerten. Die Fachnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist die Möglichkeit zu geben, nach Bekanntgabe der Noten Einsicht in die korrigierten Klausuren zu nehmen.
- (8) Die Zugangsprüfung ist bestanden, wenn beide Fachprüfungen mindestens „ausreichend“ (4,0) beurteilt worden sind. Die Gesamtnote der Zugangsprüfung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Fachnoten. Bei der Bildung der Durchschnittsnote ist auf eine Stelle nach dem Komma zu runden.
- (9) Über die bestandene Zugangsprüfung wird ein Zeugnis ausgestellt, das die Einzelnoten und die bis auf eine Stelle nach dem Komma ermittelte Durchschnittsnote enthält und die Berechtigung zum Studium des jeweiligen Studiengangs ausweist. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (10) Ist die Zugangsprüfung nicht bestanden, benachrichtigt der Prüfungsausschuss die Studienbewerberin oder den Studienbewerber darüber unverzüglich schriftlich. Der Bescheid ist mit einer Rechtsmittelbelehrung zu versehen. Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (11) Wiederholung der Zugangsprüfung bei Nichtbestehen ist zulässig, bedarf jedoch einer erneuten Prüfungsanmeldung im darauf folgenden Verfahren.

4. § 11 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

Der Bachelorstudiengang umfasst folgende Module. In Klammern ist jeweils die Dauer und die Anzahl der ECTS-Punkte vermerkt.

1. Mathematische Grundlagen (ein Semester) **(8)**
2. Modellierung und Simulation (ein Semester) (3)
3. Begleitpraktikum (zwei Semester) **(6)**
4. Analysis I, II, III (drei Semester) **(9, 9 bzw. 6)**
5. Lineare Algebra I, II (zwei Semester) (je 9)
6. Stochastik I, II (zwei Semester) (je 6)
7. Numerische Analysis I, II (zwei Semester) (je 6)
8. Kompaktkurs C++ (ein Semester) (2)
9. Mathematisches Praktikum (ein Semester) **(4)**
10. Aufbau I (ein Semester) (9)
11. Aufbau II (ein Semester) (9)
12. Aufbau III (ein Semester) (9)
13. Vertiefung A (ein Semester) (9)
14. Vertiefung B (ein Semester) (9)
15. Seminar (mit Präsentation) (ein Semester) (3)
16. Methodenkompetenz und Präsentationstechniken (ein Semester) (1)
17. Bachelorarbeit (ein Semester) (12)

Obiger Gesamtumfang entspricht 150 ECTS-Punkten; dazu kommen noch 30 ECTS-Punkte im Anwendungsfach. Die Module „Modellierung und Simulation“, „Begleitpraktikum“ sowie „Methodenkompetenz und Präsentationstechniken“ gehören zum fachübergreifenden Bereich. Aus den Modulen Analysis I, II, Lineare Algebra I, II, Mathematische Grundlagen ist jeweils 1 ECTS-Punkt dem fachübergreifenden Bereich zuzuordnen.

5. Die Anlage 1 erhält folgende Fassung:

Studienverlaufsplan

Der allgemeine Studienverlaufsplan sieht bei Studienbeginn im Wintersemester wie folgt aus.

Sem.	Mathematik-Module	fachübergreifend	Af
1 WS	Analysis I 9 Math. Grundlagen 8	Kompaktkurs C++ 2 Modellierung und Sim. Begleitpraktikum 3	5
2 SS	Analysis II 9 Lineare Algebra I 9	Stochastik I 6 Begleitpraktikum 3	3
3 WS	Analysis III 6 Lineare Algebra II 9	Stochastik II 6 Num. Analysis I 6	3
4 SS	Aufbau I 9	Num. Analysis II 6 Math. Praktikum 4 Präsentationstech. 1	10
5 WS	Vertiefung A 9 Seminar 3	Aufbau II 9	9
6 SS	Vertiefung B 9 Bachelorarbeit 1	Aufbau III 9	2

Entsprechend ergibt sich bei Studienbeginn im Sommersemester der folgende Plan.

Sem.	Mathematik-Module	fachübergreifend	Af
1 SS	Math. Grundlagen 8 Lineare Algebra I 9	Kompaktkurs C++ 2 Begleitpraktikum 3	8
2 WS	Analysis I 9 Lineare Algebra II 9	Num. Analysis I 6 Begleitpraktikum 3 Modellierung und Sim. 3	3
3 SS	Analysis II 9	Num. Analysis II 6 Math. Praktikum 4 Stochastik I 6	5
4 WS	Analysis III 6 Aufbau I 9	Stochastik II 6 Präsentationstech. 1	8
5 SS	Vertiefung A 9 Seminar 3	Aufbau II 9	9
6 WS	Vertiefung B 9 Bachelorarbeit 1	Aufbau III 9	2

Die Spalte Af bezeichnet das Anwendungsfach mit der Anzahl der ECTS-Punkte; hierbei kann die Verteilung der ECTS-Punkte auf die Semester im Anwendungsfach je nach Fach leicht variieren.

Zu den Aufbaumodulen gehören zunächst „Computeralgebra“, „Funktionentheorie I“ und „Gewöhnliche Differentialgleichungen“. Von diesen drei Modulen sind mindestens zwei nach Wahl im Bachelorstudiengang erfolgreich zu absolvieren; davon sollte in der Regel eins im vierten bzw. dritten Semester absolviert werden. Als Aufbaumodul III ist neben dem dritten Modul aus obiger Liste

auch das Modul „Praxisphase“ wählbar. Darüber hinaus kann man „Graphentheorie I“, „Mathematische Logik I“, „Topologie“ und „Zahlentheorie“ mit jeweils 6 ECTS-Punkten wählen, wenn zusätzlich ein Proseminar oder das Modul „Differentialformen“ mit 3 ECTS-Punkten absolviert wird. Im dritten Studienjahr müssen 2 Vertiefungsmodule gewählt werden, welche aus demselben Bereich stammen sollen. In der Regel wird die Bachelorarbeit im Bereich der Vertiefung verfasst.

Fachübergreifende Module (im Umfang von 14 ECTS-Punkten):

Im ersten Studienjahr ist ein zweisemestriges Begleitpraktikum vorgesehen. Verpflichtend ist weiterhin das Modul „Modellierung und Simulation“, in dem exemplarisch Einsicht in die Rolle der Mathematik in anderen Bereichen genommen werden soll. Im zweiten und dritten Studienjahr wird auch die Kommunikationsfähigkeit und die Teamarbeit weiterentwickelt – im Rahmen eines Seminars „Methodenkompetenz und Präsentationstechniken“. Darüber hinaus ist aus den Modulen Analysis I, II, Lineare Algebra I, II und Mathematische Grundlagen jeweils ein ECTS-Punkt dem fachübergreifenden Bereich zuzuordnen.

Beispiele für geeignete Modulwahlen findet man im Internet unter

www.mathematik.rwth-aachen.de/lehre

4. In der Anlage 2 werden die folgenden Modulbeschreibungen ausgetauscht bzw. ergänzt:

Modul	Analysis III
Credits	6 [4]
Zulassungsvoraussetzung	Übungsaufgaben, Module Mathematische Grundlagen, Analysis I
Prüfungsleistung	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul	Begleitpraktikum
Credits	6 [3]
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Prüfungsleistung	Regelmäßige Teilnahme und Testate für zu bearbeitende Work-sheets

Modul	Differentialformen
Credits	3 [12]
Zulassungsvoraussetzung	Übungsaufgaben, Module Mathematische Grundlagen, Analysis I, Lineare Algebra I
Prüfungsleistung	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul	Mathematische Grundlagen
Credits	8 [1]
Zulassungsvoraussetzung	Lösung von Übungsaufgaben und von Aufgaben in den anwesenheitspflichtigen Übungen, regelmäßige Teilnahme an den Übungen
Prüfungsleistung	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul	Mathematisches Praktikum
Credits	4 [9]
Zulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme und Testate für Programmieraufgaben, Module Mathematische Grundlagen, Kompaktkurs C++
Prüfungsleistung	Mündliche Prüfung

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH in Kraft. Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 30. April 2008.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 30.10.2008

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