

Verkündungsblatt der FH Aachen

***FH-Mitteilungen***

Nr. 64 / 2009

19. Juni 2009

**Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang „Informatik“  
und für den Bachelorstudiengang  
„Informatik mit Praxissemester“  
im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik  
an der Fachhochschule Aachen**

vom 8. August 2007 (FH-Mitteilung Nr. 27/2007)  
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung  
vom 18. Juni 2009 (FH-Mitteilung Nr. 56/2009)  
(Nichtamtliche lesbare Fassung)



# Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang „Informatik“  
und für den Bachelorstudiengang „Informatik mit Praxissemester“  
im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik  
an der Fachhochschule Aachen  
vom 8. August 2007 (FH-Mitteilung Nr. 27/2007)  
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung  
vom 18. Juni 2009 (FH-Mitteilung Nr. 56/2009)  
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

---

## Inhaltsübersicht

|          |                                                     |   |
|----------|-----------------------------------------------------|---|
| § 1      | Geltungsbereich der Prüfungsordnung                 | 2 |
| § 2      | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad | 2 |
| § 3      | Studienumfang                                       | 3 |
| § 4      | Praktikum                                           | 3 |
| § 5      | Studienverlauf, Kern- und Vertiefungsstudium        | 3 |
| § 6      | Wahlpflichtmodule, Allgemeine Kompetenzen           | 3 |
| § 7      | Prüfungsausschuss                                   | 4 |
| § 8      | Prüfungen                                           | 4 |
| § 9      | Verbesserungsversuch                                | 4 |
| § 10     | Zulassung zu Prüfungen                              | 4 |
| § 11     | Ausbildungsbetriebe                                 | 4 |
| § 12     | Zulassungsantrag zum Praxissemester                 | 4 |
| § 13     | Zulassung zum Praxissemester                        | 5 |
| § 14     | Betreuung des Praxissemesters                       | 5 |
| § 15     | Ablauf des Praxissemesters                          | 5 |
| § 16     | Anerkennung des Praxissemesters                     | 5 |
| § 17     | Praxisprojekt                                       | 5 |
| § 18     | Bachelorarbeit                                      | 5 |
| § 19     | Zulassung zur Bachelorarbeit, Kolloquium            | 5 |
| § 20     | Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde                | 6 |
| § 21     | Inkrafttreten und Veröffentlichung                  | 6 |
| Anlage 1 | Studienverlaufspläne                                | 7 |
| Anlage 2 | Wahlpflichtkatalog                                  | 9 |

## § 1

### Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung (PO) gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen für den Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Informatik und für den Bachelorstudiengang Informatik mit Praxissemester.

## § 2

### Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Das Ausbildungsziel ist ein berufsqualifizierender Abschluss als „Bachelor of Science“ (kurz: B.Sc.) im Bachelorstudiengang Informatik. Dieser praxisorientierte Abschluss basiert auf die breit gefächerten Grundlagen der Informatik und eröffnet ein weites Betätigungsfeld im Bereich der Informationstechnik. Arbeitsfelder bieten vorrangig Industrieunternehmen, aber auch Beratungsbüros, Betreiber von informationstechnischen Anlagen, Verbände und Interessenvertreter wie auch öffentliche Arbeitgeber und Forschungseinrichtungen. Dieser Bachelorabschluss basiert auf fundierten praktischen Fähigkeiten und ermöglicht die unmittelbare Übernahme von selbstständig zu bearbeitenden Aufgaben in informationstechnischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades. Weiterhin ermöglicht dieser Abschluss den Einstieg in ein weitergehendes Masterstudium.

Das Bachelorstudium legt die methodische und fachliche Grundlage für postgraduale Aus- und Weiterbildungsabschnitte innerhalb und außer-

halb der Hochschule. Zur Erlangung der praktischen Fähigkeiten bestehen mehr als 50% der Studienveranstaltungen aus Übungen und Praktika.

Die Studierenden des Studienganges sollen Kompetenzen in den folgenden Feldern erlangen:

- Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen
- Analyse-, Design-, Realisierungs- und Projekt-Management-Kompetenzen
- Technologische Kompetenzen
- Fachübergreifende Kompetenzen
- Methodenkompetenzen
- Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenz

(2) Die Bachelorprüfung besteht gemäß § 7 Absatz 2 RPO aus den studienbegleitenden Prüfungen, im Studiengang Informatik mit Praxissemester aus dem Praxissemester, aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium. Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Das wichtigste Ziel des Studiums ist die Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt. Durch die studienbegleitenden Prüfungen soll festgestellt werden, dass die Studierenden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben.

Durch die Bachelorprüfung, die den berufsqualifizierenden Abschluss bildet, soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße das Studienziel erreicht worden ist.

(4) Mit bestandener Bachelorprüfung wird der Abschlussgrad „Bachelor of Science“ (kurz: B.Sc.) als erster berufsqualifizierender Abschluss verliehen. Auf der entsprechenden Urkunde wird außerdem der Name des jeweiligen Studienganges angegeben.

### **§ 3**

#### **Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit für den Studiengang Informatik umfasst einschließlich der Bachelorarbeit, des Bachelorkolloquiums und des Praxisprojekts sechs Studiensemester, für den Studiengang Informatik mit Praxissemester sieben Semester.

(2) Das Studienvolumen beträgt im Studiengang Informatik 180 Creditpunkte und im Studiengang Informatik mit Praxissemester 210 Creditpunkte.

### **§ 4**

#### **Praktikum**

(1) Voraussetzung für den Zugang zum Bachelorstudiengang Informatik bzw. Informatik mit Praxissemester ist der Nachweis einer praktischen Tätigkeit mit einer Dauer von insgesamt 8 Wochen.

(2) Näheres zur Art der geforderten Tätigkeiten regelt die Praktikumsrichtlinie für den Bachelorstudiengang Informatik bzw. Informatik mit Praxissemester.

### **§ 5**

#### **Studienverlauf, Kern- und Vertiefungsstudium**

(1) Das Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die ersten drei Regelsemester bilden das Kernstudium des Bachelorstudiengangs Informatik bzw. des Bachelorstudiengangs Informatik mit Praxissemester.

(3) Die letzten drei Regelsemester bilden das Vertiefungsstudium des Bachelorstudiengangs Informatik.

(4) Die letzten vier Regelsemester bilden das Vertiefungsstudium des Bachelorstudiengangs Informatik mit Praxissemester. Das sechste Regelsemester ist als Praxissemester vorgesehen.

(5) Die Studienpläne für den Bachelorstudiengang Informatik bzw. des Bachelorstudiengangs Informatik mit Praxissemester ergeben sich aus Anlage 1.

### **§ 6**

#### **Wahlpflichtmodule, Allgemeine Kompetenzen**

(1) Im fünften Semester müssen die Studierenden zwei Wahlpflichtmodule laut Studienverlaufsplan (Anlage 1) aus dem Wahlpflichtkatalog (Anlage 2) frei auswählen.

(2) Die allgemeinen Kompetenzen werden in den laut Studienplan angegebenen Modulen vermittelt.

## **§ 7**

### **Prüfungsausschuss**

Für prüfungsrelevante Angelegenheiten ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Elektrotechnik zuständig.

## **§ 8**

### **Prüfungen**

(1) Alle Prüfungen werden dreimal im Jahr angeboten, die Regelprüfungstermine ergeben sich aus den Studienverlaufsplänen in Anlage 1.

(2) Prüfungen bestehen in der Regel aus einer Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von maximal vier Zeitstunden. Abgehalten werden auch mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten. Andere Prüfungsformen wie schriftliche Ausarbeitungen (z.B. Hausarbeiten) und Seminarvorträge in vergleichbarem Umfang sind ebenfalls zulässig.

(3) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 21 RPO geregelt. Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ nach der zweiten Wiederholung einer Klausurarbeit kann sich der Prüfling einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen. Jedem Prüfling stehen im gesamten Studium zwei Ergänzungsprüfungen im Kernstudium und eine Ergänzungsprüfung im Vertiefungsstudium zu. Eine Ergänzungsprüfung findet unverzüglich nach der Bekanntgabe des Ergebnisses der Klausurarbeit auf Antrag des Prüflings statt. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten „ausreichend (4,0)“ oder „nicht ausreichend (5,0)“ als Ergebnis festgesetzt werden.

(4) Die Module „Programmier-Praktikum“ und „Kommunikationstechniken“ sind unbenotet und werden mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.

## **§ 9**

### **Verbesserungsversuch**

Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuches nach § 20 RPO.

## **§ 10**

### **Zulassung zu Prüfungen**

(1) Für die Erstversuche von Prüfungen des ersten und zweiten Semesters gilt § 15 Absatz 9 RPO.

(2) Zu den Prüfungen des dritten Regelsemesters kann zugelassen werden, wer mindestens 30 Creditpunkte aus den Prüfungen der ersten beiden Regelsemestern erworben hat.

(3) Zur Zulassung zu Prüfungen des vierten Regelsemesters sind 50 Creditpunkte, zu Prüfungen des fünften Regelsemesters sind 60 Creditpunkte aus den Prüfungen der ersten beiden Regelsemestern erforderlich. Ausgenommen ist das Modul „Wahlpflichtmodul 2“ des fünften Semesters, welches 50 Creditpunkte voraussetzt.

(4) Bei Modulen, welche ein Praktikum beinhalten, ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Praktikum Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung.

## **§ 11**

### **Ausbildungsbetriebe**

(1) Entsprechend der Zielsetzung des Praxissemesters (vgl. § 26 RPO) kommen für dessen Durchführung alle Einrichtungen der beruflichen Praxis (im folgenden kurz „Betriebe“ genannt) in Frage,

1. deren Aufgaben den Einsatz von Informatikern und Informatikerinnen erfordern bzw. sinnvoll erscheinen lassen und
2. die im Hinblick auf die Betreuung der oder des Studierenden im Betrieb über entsprechende fachlich und didaktisch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügen.

(2) Die Entscheidung über die Geeignetheit des Betriebes obliegt dem Prüfungsausschuss.

## **§ 12**

### **Zulassungsantrag zum Praxissemester**

(1) Der Antrag auf Zulassung zum Praxissemester muss spätestens einen Monat vor dem geplanten Beginn bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestellt werden.

(2) Studierende können in ihrem Antrag Betriebe benennen. Dem Antrag sind in diesem Fall Informationen beizufügen, die zur Überprüfung der Eignung des Platzes erforderlich sind.

### **§ 13**

#### **Zulassung zum Praxissemester**

Die Zulassung zum Praxissemester erfolgt, wenn alle Prüfungen der ersten drei Regelsemester bestanden sind, wenn ein Praxisplatz nachgewiesen wird und der oder die Studierende an der Fachhochschule Aachen eingeschrieben ist.

### **§ 14**

#### **Betreuung des Praxissemesters**

Der Prüfungsausschuss verpflichtet gleichzeitig mit der Genehmigung eines Praxissemesterplatzes je eine auf dem betreffenden Feld kompetente Person der Fachhochschule Aachen entsprechend § 9 Abs. 1 RPO zur Betreuung des oder der Studierenden. Die Betreuung beinhaltet die fachliche und pädagogische Beratung durch die jeweilige beauftragte Betreuerin oder den jeweiligen beauftragten Betreuer während der Einsatzzeit.

### **§ 15**

#### **Ablauf des Praxissemesters**

(1) Der innerbetriebliche Ablauf des Praxissemesters wird auf der Basis eines "Praxissemester-Vertrages" zwischen der oder dem Studierenden und dem Betrieb geregelt.

(2) Nach Abschluss des Praxissemesters erstellt die oder der Studierende einen Bericht über ihre bzw. seine Tätigkeit, der nach Kenntnisnahme durch den Betrieb unverzüglich der Betreuerin bzw. dem Betreuer zugeleitet wird und präsentiert den Verlauf und die Ergebnisse in mündlicher Form.

### **§ 16**

#### **Anerkennung des Praxissemesters**

Voraussetzung für die Anerkennung des Praxissemesters durch den zuständigen Betreuer oder die zuständige Betreuerin ist eine Bescheinigung

der Ausbildungsstätte über die regelmäßige Mitarbeit der oder des Studierenden.

### **§ 17**

#### **Praxisprojekt**

(1) Das Praxisprojekt wird in der Regel zu Beginn des letzten Studiensemesters absolviert und umfasst 15 Creditpunkte. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von ca. 11 Wochen.

(2) Zum Praxisprojekt wird auf Antrag zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 Creditpunkten aus den ersten fünf Regelsemestern erfolgreich erbracht hat.

(3) Über die Zulassung zum Praxisprojekt entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 18**

#### **Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Ausarbeitung mit einer experimentellen, entwerferischen oder einer anderen informationstechnischen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung.

(2) Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Creditpunkte, dies entspricht einer Bearbeitungszeit von maximal 10 Wochen, mindestens jedoch 6 Wochen. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf einen mindestens eine Woche vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um maximal vier Wochen verlängern.

### **§ 19**

#### **Zulassung zur Bachelorarbeit, Kolloquium**

(1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Prüfungen bis auf zwei erbracht hat und das Praxisprojekt erfolgreich absolviert hat. Beim Studiengang Informatik mit Praxissemester ist zusätzlich zur Zulassung das bescheinigte Praxissemester gemäß § 16 erforderlich.

(2) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle Prüfungen und die Bachelorarbeit bestanden hat. Das Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Das Kolloquium hat einen Umfang von 3 Creditpunkten.

## **§ 20**

### **Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde**

(1) Das Zeugnis enthält die Noten der Prüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit, die Note des Kolloquiums und die Gesamtnote.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach Creditpunkten gewichteten Mittel der Noten aller Prüfungen, der Note der Bachelorarbeit und der Note des Kolloquiums. Der Anteil der Note für die Prüfungen beträgt 75%, der für die Bachelorarbeit 20% und der für das Kolloquium 5%.

## **§ 21**

### **Inkrafttreten\* und Veröffentlichung**

---

\* Die Regelungen der hier integrierten Änderungsordnung vom 18.06.2009 (FH-Mitteilung Nr. 56/2009) sind anwendbar auf alle Studierenden, die ab dem WS 2009/10 ihr Studium aufnehmen. Diese lesbare Fassung umfasst die Änderungen und dient nur der besseren Übersicht für alle Studierenden, die ihr Studium in den Bachelorstudiengängen „Informatik“ und „Informatik mit Praxissemester“ ab dem Wintersemester 2009/10 aufnehmen.

## Studienverlaufspläne

### Kernstudium

| Nr.   | Module und Studienfächer<br>Bezeichnung                       | 1.             | 2.             | 3.        | Sem.<br>SWS | CP       |      |           |
|-------|---------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------|-------------|----------|------|-----------|
|       |                                                               | V Ü P          | V Ü P          | V Ü P     |             | AK       | Wahl | Sum       |
| 51101 | Höhere Mathematik 1                                           | 4 4 –          |                |           | 8           |          |      | 8         |
| 51104 | Grundlagen der Informatik und<br>höhere Programmiersprache    | 2 – 2<br>2 2 – |                |           | 8           |          |      | 10        |
| 51107 | Programmier-Praktikum                                         | – – 2          |                |           | 2           |          |      | 3         |
| 51108 | Physik und Grundlagen der Elektrotechnik                      | 3 2 1          |                |           | 6           |          |      | 6         |
| 52302 | Technisches Englisch                                          | – – 2          |                |           | 2           | 3        |      | 3         |
| 52104 | Höhere Mathematik 2 für INF                                   |                | 4 2 2          |           | 8           |          |      | 8         |
| 52105 | Digitaltechnik/Technische Informatik                          |                | 2 1 –<br>2 1 2 |           | 8           |          |      | 9         |
| 52106 | Algorithmen und Datenstrukturen                               |                | 4 2 2          |           | 8           |          |      | 10        |
| 52301 | Kommunikationstechniken                                       |                | 1 1 –          |           | 2           | 3        |      | 3         |
| 53105 | Theoretische Informatik &<br>Wissensbasierte Systeme          |                |                | 4 2 2     | 8           |          |      | 10        |
| 53106 | Datenbanken                                                   |                |                | 4 2 2     | 8           |          |      | 10        |
| 53107 | Architektur von Rechnersystemen und<br>Betriebssystemkonzepte |                |                | 4 2 2     | 8           |          |      | 10        |
|       | <b>Summe Kernstudium INF</b>                                  | <b>26</b>      | <b>26</b>      | <b>24</b> | <b>76</b>   | <b>6</b> |      | <b>90</b> |

SWS = Semesterwochenstunden, CP = Creditpunkte, AK = Allgemeine Kompetenzen  
V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

## Vertiefungsstudium

| Nr.   | Module und Studienfächer<br>Bezeichnung | 4.        | 5.        | 6.       | Sem.<br>SWS | CP       |           |           |
|-------|-----------------------------------------|-----------|-----------|----------|-------------|----------|-----------|-----------|
|       |                                         | V Ü P     | V Ü P     | V Ü P    |             | AK       | Wahl      | Sum       |
| 54106 | Grundlagen der Computernetze            | 4 2 2     |           |          | 8           |          |           | 9         |
| 55201 | Wahlpflichtmodul 1                      | 2 2 1     |           |          | 5           |          | 6         | 6         |
| 54110 | Objektorientierte Softwareentwicklung   | 4 2 2     |           |          | 8           |          |           | 9         |
| 54111 | Verteilte Systeme                       | 3 1 2     |           |          | 6           |          |           | 6         |
| 55105 | Bildverarbeitung                        |           | 2 – 2     |          | 4           |          |           | 4         |
| 55106 | Informationssicherheit                  |           | 2 1 1     |          | 4           |          |           | 4         |
| 55107 | Software Engineering                    |           | 4 – 1     |          | 5           | 1        |           | 9         |
| 51300 | Wissenschaftliches Arbeiten             |           | 1 – 1     |          | 2           | 3        |           | 3         |
| 55202 | Wahlpflichtmodul 2                      |           | 2 2 1     |          | 5           |          | 6         | 6         |
| 55301 | BWL für Ingenieure                      |           | 2 2 –     |          | 4           | 4        |           | 4         |
| 56101 | Praxisprojekt                           |           |           |          | 0           | 1        |           | 15        |
| 8998  | Bachelor-Arbeit                         |           |           |          | 0           |          |           | 12        |
| 8999  | Bachelor Kolloquium                     |           |           |          | 0           |          |           | 3         |
|       | <b>Summe Vertiefungsstudium INF</b>     | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>0</b> | <b>51</b>   | <b>9</b> | <b>12</b> | <b>90</b> |

Für den Studiengang mit Praxissemester findet das Praxissemester im 6. Semester statt, entsprechend dann das Praxisprojekt, die Bachelorarbeit und das Bachelor Kolloquium im 7. Semester.

SWS = Semesterwochenstunden, CP = Creditpunkte, AK = Allgemeine Kompetenzen  
V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

### Wahlpflichtkatalog

| Modul-Nr. | Studienfach                                    | V | Ü | P |
|-----------|------------------------------------------------|---|---|---|
| 55650     | Ausgewählte Kapitel der Informatik 1           | 2 | 2 | 1 |
| 55651     | Ausgewählte Kapitel der Informatik 2           | 2 | 2 | 1 |
| 55652     | Ausgewählte Kapitel der Informatik 3           | 2 | 2 | 1 |
| 55653     | Ausgewählte Kapitel der Informatik 4           | 2 | 2 | 1 |
| 55654     | Ausgewählte Kapitel der Informatik 5           | 2 | 2 | 1 |
| 55623     | Angewandte Mathematik                          | 2 | 2 | 1 |
| 55611     | Angewandte Wahrscheinlichkeitsrechnung         | 2 | 2 | 1 |
| 55656     | Compilerbau                                    | 2 | 2 | 1 |
| 55657     | Computergrafik                                 | 2 | 2 | 1 |
| 55606     | Datenkompression                               | 2 | 2 | 1 |
| 55612     | Electronic und Mobile Commerce                 | 2 | 1 | 2 |
| 55614     | Gebäudesystemtechnik                           | 2 | 2 | 1 |
| 55615     | Geräte und Anlagen der Automatisierungstechnik | 2 | 2 | 1 |
| 55619     | Kryptologie                                    | 2 | 2 | 1 |
| 55624     | Produktions- und Operationsmanagement mit SAP  | 2 | 2 | 1 |
| 55628     | Unix/Linux-Prinzip und Anwendung               | 2 | 1 | 2 |
| 55658     | Workflow Management                            | 2 | 2 | 1 |
| 55629     | Zukunftsenergien                               | 0 | 0 | 5 |