

# Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

## Fakultät für Informatik



## Studienordnung

für den

### **integrierten Studiengang Informatik (Bakkalaureat, Diplom)**

vom

Aufgrund des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG-LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.07.1998 (GVBl. LSA S. 300), hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg die folgende Studienordnung als Satzung erlassen.

# Inhaltsübersicht

- § 1 Allgemeine Studienhinweise
- § 2 Geltungsbereich
- § 3 Studienabschluss
- § 4 Studiendauer
- § 5 Studienbeginn
- § 6 Studienvoraussetzungen
- § 7 Ziel des Studiums
- § 8 Gliederung des Studiums
- § 9 Studieninhalte
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 Übergangsbestimmungen
- § 12 Schlussbestimmung

## Anlagen:

- Anlage 1: Grundstudium – Stundentafel
- Anlage 2: Stundentafel zum Bakkalaureat
- Anlage 3: Stundentafel zum Diplom
- Anlage 4: Katalog für den Wahlbereich Informatik
- Anlage 5: Übersicht der Nebenfachangebote
- Anlage 6: Informationen zu den Vertiefungsrichtungen

## **§ 1 Allgemeine Studienhinweise**

Diese Studienordnung enthält Hinweise allgemeiner Art, deshalb sind zur genauen Orientierung und Planung des Studiums weitere Informationen notwendig. Zu diesem Zweck wird den Studierenden empfohlen, sich auch mit der Prüfungsordnung des integrierten Studienganges Informatik vertraut zu machen und möglichst frühzeitig Kontakt mit den Lehrkräften mit dem Ziel einer Studienfachberatung aufzunehmen. Die im Anhang aufgeführten Zeitpunkte zur Belegung von Lehrveranstaltungen und Ablegung von Prüfungen sind als Empfehlung für die Absolvierung des Studiums in der Regelstudienzeit zu verstehen. Weitere Informationen über das Studium sind im Dekanat, im Dezernat Studienangelegenheiten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, im studentischen Universitätsrat und im Studentenwerk erhältlich. Außerdem wird auf die Informationsschriften und Aushänge dieser Stellen verwiesen.

## **§ 2 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Bakkalaureats- und Diplomprüfungsordnung (im folgenden kurz Prüfungsordnung genannt) und Praktikumsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums für den integrierten Studiengang Informatik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

## **§ 3 Studienabschluss**

Das Studium führt zu berufsqualifizierenden Abschlüssen durch den Erwerb der akademischen Grade

„Bakkalaura der Informatik“ bzw. „Bakkalaureus der Informatik“  
bzw.  
„Diplom-Informatikerin“ bzw. „Diplom-Informatiker“ (abgekürzt: Dipl.-Inform.).

## **§ 4 Studiendauer**

Der Studiengang ist so gestaltet, dass das Studium mit dem Bakkalaureat in 7 Semestern und mit dem Diplom einschließlich der Diplomarbeit in 10 Semestern abgeschlossen werden kann. Dabei ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen der Prüfungsordnung des Studienganges nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Verarbeitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen. Die Wahl der Schwerpunkte wird durch ein aktuelles Angebot von Lehrveranstaltungen unterstützt.

## **§ 5 Studienbeginn**

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

## **§ 6 Studienvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis des Zeugnisses der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung. Einzelheiten regelt die Immatrikulationsordnung.
- (2) Als persönliche Voraussetzung werden von der Studienbewerberin bzw. vom Studienbewerber ausreichende Kenntnisse in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern erwartet sowie die Fähigkeit, sich mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse und Betrachtungsweisen anzueignen und diese auf technische Problemstellungen anzuwenden. Die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache und zusätzliche Fremdsprachenkenntnisse sind von Vorteil.

## **§ 7 Ziel des Studiums**

- (1) Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse zu erwerben und - beim Abschluss Diplom - nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten. Es soll dabei die Fähigkeit erworben werden, sich in die vielfältigen Aufgaben anwendungs-, forschungs- oder lehrbezogener Tätigkeitsfelder selbständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im späteren Berufsleben auftreten. Neben dem Wissenserwerb und der Ausprägung von Befähigungen in den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen ist das Selbststudium für den erfolgreichen Studienabschluss unerlässlich.
- (2) Das Studium ist so gestaltet, dass sich die Studierenden im Grundstudium die wichtigsten Grundlagen aneignen und den Stoff der bereits im Grundstudium begonnenen Informatikfächer im Hauptstudium fortsetzen und – ggf. in einer Vertiefungsrichtung ihrer Wahl - gezielt erweitern und vertiefen.
- (3) Im Rahmen der Anfertigung der Diplomarbeit erwirbt der Prüfling vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen auf einem gewählten Fachgebiet. In der Regel wird er dabei Probleme aktueller Forschung kennenlernen.
- (4) Neben den informatikspezifischen Fächern ist gemäß Prüfungsordnung auch ein vorgeschriebener Umfang im Nebenfach zu belegen. Als Nebenfach können Angebote aus Studiengängen anderer Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität gewählt werden. Eine Belegung wie Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Computervisualistik als Nebenfach ist dabei ausgeschlossen. Die Fakultät für Informatik hilft den Studierenden bei der Orientierung durch die Vorbereitung von Nebenfachangeboten.

Darüber hinaus kann jede oder jeder Studierende ein individuelles, informatikbezogenes Programm aus dem Lehrangebot der Universität zusammenstellen. Die Bestätigung des Programmes nimmt der Prüfungsausschuss vor.

- (5) Neben der fachspezifischen Ausbildung werden im Rahmen des Studiums auch die Beschäftigung mit geschichtlichen, gesellschaftspolitischen, künstlerischen, philosophischen und anderen Themen, z.B. durch die Teilnahme an den Veranstaltungen im Rahmen des „studium generale“, eine erweiternde Fremdsprachenausbildung sowie eine sportliche Betätigung empfohlen.
- (6) Eine Mitarbeit in den Gremien der Selbstverwaltung der Universität wird den Studierenden empfohlen. Eine Möglichkeit dazu bietet besonders die Mitarbeit in den Vertretungsorganen der Studierenden.

## § 8

### Gliederung des Studiums

- (1) Das Studium gliedert sich in
  - das Grundstudium von vier Semestern, das mit der Diplom-Vorprüfung abschließt,
  - das Hauptstudium. Dieses umfasst beim Abschluss Bakkalaureat einschließlich der Fachprüfungen, des Berufspraktikums und der Studienarbeit 3 Semester. Beim Abschluss Diplom umfasst es mit den vorgenannten Leistungen, weiteren Fachprüfungen und der Diplomarbeit 6 Semester und schließt mit der Diplomprüfung ab.
- (2) Das Grundstudium schließt mit der Diplom-Vorprüfung ab, durch die der Prüfling nachzuweisen hat, dass er die Grundlagen der Informatik beherrscht, um das Studium erfolgreich fortsetzen zu können. Die Diplom-Vorprüfung stellt keinen berufsqualifizierenden Abschluss dar.
- (3) Die Diplomarbeit ist eine unter Anleitung angefertigte, aber selbständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen und in einem Kolloquium zu verteidigen ist. Mit ihrer Durchführung erwirbt der Prüfling vertiefte Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie Erfahrungen auf einem Vertiefungsgebiet. Dabei soll er zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein komplexes Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (4) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt
  - im Grundstudium 88 Semesterwochenstunden (SWS),
  - im Hauptstudium bis zum Abschluss Bakkalaureat 40 SWS,  
im Hauptstudium bis zum Abschluss Diplom 77 SWS.

Im Grundstudium sind 120 Leistungspunkte zu erwerben und im Hauptstudium bis zum Abschluss Bakkalaureat weitere 90 Leistungspunkte bzw. im Hauptstudium bis zum Abschluss Diplom weitere 180. Die Zuordnung der Leistungspunkte zu Lehrveranstaltungen ist in den Anlagen 1 - 3 angegeben.

## § 9 Studieninhalte

- (1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Grundstudiums geforderten Lehrgebiete einschließlich der Fachprüfungen und Leistungsnachweise sowie ihre Zuordnung zum ersten (am Ende des ersten Studienjahres) und zweiten (am Ende des zweiten Studienjahres) Prüfungsabschnitt sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben. Eine Empfehlung für die Verteilung der Lehrveranstaltungen und Prüfungen auf die ersten vier Semester zeigt die Anlage 1.
  
- (2) Im Hauptstudium können die Studierenden nach Maßgabe der Prüfungsordnung eine Vertiefungsrichtung wählen. Die Einschreibung dazu kann in der Regel erst nach bestandener Diplom-Vorprüfung erfolgen.  
Anzahl und Struktur der Vertiefungsrichtungen sind variabel und werden durch die Fakultät entsprechend der Aktualität präzisiert.
  
- (3) Für den erfolgreichen Abschluss des Hauptstudiums ist die Kenntnis des Stoffes der Lehrgebiete erforderlich, die für jede Vertiefungsrichtung gesondert festgelegt sind. Die Prüfungsordnung ist unterteilt in
  1. Kernfächer für alle Vertiefungsrichtungen,
  2. Wahlpflichtfächer aus dem Kernbereich der Informatik, ausgerichtet auf die Vertiefungsrichtungen,
  3. Wahlpflichtfächer für das gewählte Vertiefungsgebiet.Kern- und Wahlpflichtfächer sind Fächer aus den Bereichen Theoretische, Technische, Praktische und Angewandte Informatik. Das Angebot der Fachgebiete ist dynamisch und wird jährlich durch die Fakultät in Form eines aktuellen Lehrangebotes, dem allgemeinen Entwicklungsstand angepasst, bekanntgegeben (vgl. Anlage 6).  
Eine Übersicht zu möglichen Nebenfächern enthält Anlage 5.  
Empfehlungen für die Gestaltung des Fächerkataloges der vorläufig angebotenen Vertiefungsrichtungen auf der Basis der Anlage 5 der Studienordnung Informatik werden jährlich mit Beschluss des Fakultätsrates aktualisiert .
  
- (4) Im Hauptstudium muss eine Studienarbeit angefertigt werden. Durch die Studienarbeit soll der Prüfling in das selbständige Arbeiten nach wissenschaftlichen Methoden eingeführt werden. Die Studienarbeit gilt als Fachprüfung. Sie ist gleichzeitig, wenn das Bakkalaureat angestrebt wird, die Abschlussarbeit dafür.  
Das Studienarbeitsthema muss so gestellt werden, dass es mit einem Zeitaufwand von 20 Wochen im Rahmen eines Berufspraktikums bearbeitet werden kann. Alle weiteren die Studienarbeit betreffenden Probleme sind durch § 27 der Prüfungsordnung geregelt.
  
- (5) Als abschließende Prüfungsleistung für das Diplom wird durch die Prüfungsordnung das Anfertigen einer Diplomarbeit einschließlich des zugehörigen Kolloquiums verlangt. Alle weiteren die Diplomarbeit betreffenden Fragen sind durch die §§ 28 und §§ 29 der Prüfungsordnung geregelt.

## **§ 10** **Studienfachberatung**

- (1) Um den Studienanfängerinnen und -anfängern die Orientierung an der Otto-von-Guericke-Universität zu erleichtern, werden zu Beginn jedes Wintersemesters einführende Veranstaltungen angeboten.
- (2) Um die Orientierung zur Wahl von Vertiefungsrichtungen und Wahlpflichtfächern nach der Diplom-Vorprüfung zu erleichtern, werden den Studierenden inhaltliche Erläuterungen zum Hauptstudium mittels Informationsmaterial und Informationsveranstaltungen angeboten.
- (3) Eine Studienfachberatung durch eine Fachberaterin bzw. einen Fachberater der Fakultät kann jederzeit in Anspruch genommen werden und erscheint insbesondere in folgenden Fällen zweckmäßig:
  - Anlaufschwierigkeiten bei Studienbeginn,
  - Wahl der Vertiefungsrichtung,
  - wesentliche Überschreitung der Regelstudienzeit,
  - nicht bestandene Prüfungen bzw. nicht erfüllte Prüfungsvorleistungen,
  - Studiengang- oder Hochschulwechsel,
  - Auslandsstudium und individuelle Studienplangestaltung.
- (4) Im Hinblick auf die Studien- und die Diplomarbeit empfiehlt es sich, im Hauptstudium möglichst frühzeitig mit den entsprechenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern der Fakultät Informatik Kontakt aufzunehmen.

## **§ 11** **Übergangsbestimmungen**

- (1) Es gilt § 37 der Prüfungsordnung für den Studiengang Informatik der Fakultät für Informatik vom ...

## **§ 12** **Schlussbestimmung**

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verwaltungshandbuch der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rates der Fakultät für Informatik vom 06.03.2002 und der Bestätigung durch den Senat der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom 17.04.2002.

Magdeburg, den

---

Der Rektor  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

## Grundstudium

### Studentafel im Studiengang Informatik

| Fach  | SWS<br>LP | 1.Sem.<br>V/Ü/P,<br>(LP) | 2.Sem.<br>V/Ü/P,<br>(LP) | 3.Sem.<br>V/Ü/P,<br>(LP) | 4.Sem.<br>V/Ü/P,<br>(LP) |
|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Mathematik I und II</b>  | 12 (16)   | 4/2 (8)                  | 4/2 (8)                  |                          |                          |
| <b>Technische Informatik I</b><br>- Elektronische Grundlagen  | 6 (9)     | 2/2 (5)                  | 0/0/2 (4)                |                          |                          |
| <b>Praktische Informatik I</b><br>- Einführung/Algorithmen/<br>Datenstrukturen  | 16 (20)   | 4/2/2 (10)               | 4/2/2 (10)               |                          |                          |
| <b>Logik für Informatiker</b>   | 6 (8)     | 2/1 (4)                  | 2/1 (4)                  |                          |                          |
| <b>Technische Informatik II</b><br>- Rechnersysteme/<br>Rechnerarchitekturen  | 8 (10)    |                          | 2/2 (5)                  | 2/2 (5)                  |                          |
| <b>Mathematik III</b>   | 6 (8)     |                          |                          | 4/2 (8)                  |                          |
| <b>Theoretische Informatik</b>  | 6 (8)     |                          |                          | 2/1 (4)                  | 2/1 (4)                  |
| <b>Wahlbereich Informatik</b><br>- Programmierkonzepte und<br>Modellierung<br>3 Fächer(2/2) aus Wahlkatalog *<br>- siehe Anlage 4 - | 16 (20)   |                          |                          | 2/2 (5)<br><br>2/2 (5)   | 2/2 (5)<br>2/2 (5)       |
| <b>Softwarepraktikum **</b>   | 4 (9)     |                          |                          |                          | 0/0/4 (9)                |
| <b>Proseminar **</b>  | 2 (4)     |                          |                          |                          | 0/2 (4)                  |
| <b>Nebenfach</b>  | 6 (8)     |                          |                          | 2/1 (4)                  | 2/1 (4)                  |
| Summe SWS   | 88        | 12/7/2                   | 12/7/4                   | 14/10                    | 8/8/4                    |
| Summe LP  | 120       | 27                       | 31                       | 31                       | 31                       |

\* Bei der Auswahl der drei weiteren Fächer muss beachtet werden, dass mindestens 1x Praktische Informatik und 1x Angewandte Informatik gewählt wird. Im Rahmen des Angebotes kann die Aufteilung der drei Fächer auf das 3. und 4. Semester frei gewählt werden.

\*\* Diese Veranstaltungen können sowohl im 3. als auch im 4. Semester absolviert werden.

Legende:

SWS Semesterwochenstunden  
V Vorlesung  
Ü Übung/Seminar  
P Praktikum  
LP Leistungspunkte



**Studentafel zum B a k k a l a u r e a t im Studiengang Informatik**  
(Vorschlag zur möglichen Aufteilung der Lehrveranstaltungen)

| Fach  | SWS<br>LP | 5. Sem.                               | 6. Sem.                               |
|---|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Informatik I *</b><br>4 Wahlpflichtfächer aus den<br>Gebieten der<br>- Theor. Informatik<br>- Techn. Informatik<br>- Prakt. Informatik<br>- Angew. Informatik<br>-siehe Anlage 4 - | 16 (20)   | 8 (10)<br>optional zum 6.<br>Semester | 8 (10)<br>optional zum 5.<br>Semester |
| <b>Informatik II</b><br>4 Wahlpflichtfächer aus den<br>Gebieten<br>- Theor. Informatik<br>- Techn. Informatik<br>- Prakt. Informatik<br>- Angew. Informatik                           | 16 (24)   | 8 (12)                                | 8 (12)                                |
| <u>Seminar**</u>  | 2 (4)     |                                       | 2 (4)                                 |
| <b>Berufspraktikum</b>  | (18)      |                                       |                                       |
| Studienarbeit   | (15)      |                                       |                                       |
| <b>Nebenfach</b>  | 6 (9)     | 3 (4,5)                               | 3 (4,5)                               |
| <b>Summe SWS</b>  | <b>40</b> |                                       |                                       |
| <b>Summe LP</b>   | <b>90</b> |                                       |                                       |

\* Bei der Auswahl der vier Fächer gilt die Randbedingung, dass darunter mindestens 1x Praktische Informatik und 1x Technische Informatik gewählt werden.

\*\* Das Seminar kann wahlweise im 5. oder 6. Semester absolviert werden.

Hinweis: Für den Diplomabschluss bitte Anlage 3 beachten!

Legende:

SWS Semesterwochenstunden  
V Vorlesung  
Ü Übung/Seminar  
P Praktikum  
LP Leistungspunkt

**Studentafel zum D i p l o m im Studiengang Informatik**  
(Vorschlag zur Aufteilung der Lehrveranstaltungen)

| Fach   | SWS/ (LP) | 5. Sem.                               | 6. Sem.                               | 8. Sem. | 9. Sem. |
|--|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|
| <u>Informatik I *</u><br>5 Wahlpflichtfächer<br>aus den Gebieten der<br>- Theor. Informatik<br>- Techn. Informatik<br>- Prakt. Informatik<br>- Angew. Informatik<br>- siehe Anlage 4 - | 20 (25)   | 8 o. 12<br><br>optional zu<br>6. Sem. | 8 o. 12<br><br>optional zu<br>5. Sem. |         |         |
| <b>Informatik II **</b><br>4 Wahlpflichtfächer<br>aus den Gebieten<br>- Theor. Informatik<br>- Techn. Informatik<br>- Prakt. Informatik<br>- Angew. Informatik                         | 16 (24)   | 8                                     | 8                                     |         |         |
| <b>Berufspraktikum</b>   | (18)      |                                       |                                       |         |         |
| <u>Studienarbeit</u>   | (15)      |                                       |                                       |         |         |
| <b>Informatik III **</b><br>4Wahlpflichtfächer   | 16 (24)   |                                       |                                       | 8       | 8       |
| <b>Seminare</b>  | 2x2 (8)   |                                       | 2                                     | 2       |         |
| <b>Laborpraktikum</b>  | 7 (14)    |                                       |                                       |         | 7       |
| <b>Diplomarbeit</b>  | (30)      |                                       |                                       |         |         |
| <u>Diplomkolloqium</u>   | 2 (4)     |                                       |                                       |         |         |
| <b>Nebenfach</b>   | 12 (18)   | 3                                     | 3                                     | 3       | 3       |
| <b>Summe SWS</b>   | 77        |                                       |                                       |         |         |
| <b>Summe LP</b>  | (180)     |                                       |                                       |         |         |

\* Bei der Auswahl der fünf Fächer gilt die Randbedingung, dass darunter mindestens 2x Praktische Informatik und 1x Technische Informatik gewählt werden.

\*\* Bei der Zusammenstellung der Prüfungen und Studienleistungen ist in Summa über die Fächer Informatik II und III mindestens je ein Fach aus den Gebieten der Theoretischen, Technischen, Praktischen und Angewandten Informatik zu wählen.

Legende:

SWS Semesterwochenstunden  
V Vorlesung  
Ü Übung/Seminar  
P Praktikum  
LP Leistungspunkte

## **Katalog Basisfächer der Informatik**

Dieser Katalog ist erläuternder Teil der Studienordnung und kann jederzeit bei Bedarf durch den Fakultätsrat angepasst werden. Stand dieser Empfehlungen ist Wintersemester 2001/2002. Aktuelle Informationen finden Sie online unter

<http://pamt.cs.uni-magdeburg.de/> pa/wahlbereich

### **Praktische Informatik**

- Betriebssysteme I
- Compilerbau I
- Computergraphik I
- Datenbanken I
- Intelligente Systeme: Einführung
- Softwaretechnik I
- Verteilte Systeme

### **Angewandte Informatik**

- Natürlichsprachliche Systeme
- Simulation I
- Visualisierung

### **Technische Informatik**

- Bildverarbeitung
- Echtzeitsysteme
- Kommunikation und Netze

Theoretische Informatik (erst ab 5. Semester)

- aus dem aktuellen Semesterangebot

Vorlesungen des Katalogs Basisfächer Informatik sind im Studiengang Informatik wählbar für den Wahlbereich Informatik im Grundstudium und für den Bereich Informatik I im Hauptstudium. Sie sind **nicht** wählbar in den Bereichen Informatik II und III.

## **Mögliche Nebenfächer im Studiengang Informatik**

Im Prinzip sind alle Studienangebote anderer Fakultäten an der Otto-von-Guericke-Universität als Nebenfachauswahl möglich. Empfehlungen sind online einzusehen unter

<http://pamt.cs.uni-magdeburg.de/pa/nebenfach>

Für frei gewählte, von den Empfehlungen abweichende Nebenfachauswahl ist ein Lehrprogramm durch die Studierenden zu erstellen und dem Prüfungsausschuss vorzulegen.

## **Übersicht zur möglichen Belegung wahlobligatorischer Fächer im Hauptstudium anhand von Vertiefungsbeschreibungen der Fakultät für Informatik**

Die Beschreibungen zu den an der Fakultät für Informatik möglichen Vertiefungen

### **Datenbanken/Technische Informationssysteme**

Intelligente Systeme

Simulation und Graphik

Theoretische Informatik

Verteilte Systeme

sind online zu finden unter

<http://pamt.cs.uni-magdeburg.de/> pa/vertiefung