



**Studienordnung  
der Fakultät für Mathematik und Informatik  
der Friedrich-Schiller-Universität Jena  
für den Studiengang Informatik  
mit dem Abschluss Bachelor of Science  
vom 14. Juli 2010  
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 8/2010 S. 358)**

**unter Berücksichtigung der  
Ersten Änderung vom 20. Juni 2012  
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 8/2012 S.243)**

Gemäß § 3 Abs. 1 i.V. mit § 34 Abs. 3 Satz 1 Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531), erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Änderung der Studienordnung vom 14. Juli 2010 (Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität, 8/2010, S. 358). Der Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik hat die Änderung am 16. Mai 2012 beschlossen. Der Senat der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat der Änderung am 19. Juni 2012 zugestimmt.

Der Rektor hat die Änderung am 20. Juni 2012 genehmigt.

**§ 1  
Geltungsbereich**

<sup>1</sup>Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im Studiengang Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science (abgekürzt: "B.Sc.") an der Fakultät für Mathematik und Informatik der Friedrich-Schiller-Universität Jena. <sup>2</sup>Sie gilt im Zusammenhang mit der zugehörigen Prüfungsordnung in der jeweils geltenden Fassung und dem vom Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik verabschiedeten Regelstudienplan und Modulkatalog.

**§ 2  
Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist die allgemeine oder eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder ein von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis (§ 60 ThürHG).
- (2) <sup>1</sup>Es wird darauf hingewiesen, dass das Informatikstudium Kenntnisse der englischen Sprache erfordert und Interesse für technische und mathematische Zusammenhänge voraussetzt.  
<sup>2</sup>Spezielle Programmierkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.



### **§ 3 Studiendauer**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester im Vollzeitstudium bzw. zwölf Semester im Teilzeitstudium; dieser Zeitraum umfasst auch die Bachelor-Prüfung inklusive der Anfertigung der Bachelor-Arbeit.
- (2) Die Universität stellt sicher, dass das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit absolviert werden kann.

### **§ 4 Studienbeginn**

Das Bachelor-Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.

### **§ 5 Ziel des Studiums**

- (1) <sup>1</sup>Ziel des Informatik-Studiums mit dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Science ist es, die Studierenden auf die berufliche Tätigkeit vorzubereiten bzw. mit einer breit angelegten Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik die Basis für weitere Aus- oder Weiterbildungsabschnitte innerhalb oder außerhalb der Hochschule zu legen. <sup>2</sup>Für das konsekutive Studium der Informatik bildet der qualifiziert abgeschlossene Bachelor-Studiengang die erste Stufe und stellt eine Eingangsvoraussetzung für den stärker forschungsorientierten Masterstudiengang Informatik an der Fakultät für Mathematik und Informatik der Friedrich-Schiller-Universität Jena dar.
- (2) <sup>1</sup>Die Studierenden erwerben Kenntnisse der fachlichen Systematik, Begrifflichkeit und grundlegender Inhalte der Informatik sowie die für das informatische Arbeiten erforderlichen theoretischen, praktischen und technischen Kenntnisse. <sup>2</sup>Entsprechend dem besonderen Forschungsprofil der Fakultät für Mathematik und Informatik in Jena werden zudem tiefergehende Kenntnisse aus den Bereichen der Theoretischen Informatik/Algorithmik, der Informations- und Softwaresysteme, der intelligenten informationsverarbeitenden Systeme sowie der parallelen und eingebetteten Systeme vermittelt.
- (3) <sup>1</sup>Nach erfolgreichem Studienabschluss haben die Studierenden das für ein breites und sich ständig wandelndes Berufsfeld erforderliche grundlegende Fachwissen sowie fachliche und überfachliche Schlüsselqualifikationen erworben. <sup>2</sup>Sie sind befähigt, sich fachwissenschaftliche Informationen eigenständig zu erschließen, zu strukturieren und anzueignen, das erworbene Wissen kritisch einzuordnen sowie erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden. <sup>3</sup>Sie haben methodische und soziale Kompetenzen erworben, die es ihnen erlauben, das Wissen flexibel anzuwenden und sind zur Teamarbeit befähigt.



## § 6 Aufbau des Studiums

- (1) <sup>1</sup>Das Studienangebot ist modular aufgebaut. <sup>2</sup>Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lehr- und Arbeitsformen wie Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, Projekte, Exkursionen, selbstständige Studien und Prüfungen gebildet. <sup>3</sup>Jedes Modul bildet eine Lern- und Prüfungseinheit, die mit dem Ergebnis auf dem Zeugnis dokumentiert wird. <sup>4</sup>Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester, kann aber auch Inhalte mehrerer Semester umfassen. <sup>5</sup>Die Arbeitsbelastung durch Absolvierung eines Moduls wird in Leistungspunkten (LP) angegeben.
- (2) <sup>1</sup>Das Studium gliedert sich in Module des Fachstudiums der Informatik (93 LP), Module zur Vermittlung von mathematischen und naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen (39 LP), Module eines nichtinformatischen Nebenfachs (24 LP) und Module zum Erwerb allgemeiner und fachbezogener Schlüsselqualifikationen (12 LP). <sup>2</sup>Mit der Bachelor-Arbeit (12 LP) wird das Studium abgeschlossen.
- (3) <sup>1</sup>Im Studium wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen unterschieden, um den Studierenden eine Schwerpunktbildung zu ermöglichen. <sup>2</sup>Die Vermittlung von mathematischen und naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen erfolgt im Rahmen von Pflichtmodulen. <sup>3</sup>Im Fachstudium der Informatik, das einen Pflichtbereich im Umfang von 51 LP umfasst, können ab dem vierten Semester Wahlpflichtmodule aus den Bereichen der Theoretischen Informatik/ Algorithmik, der Informations- und Softwaresysteme, der intelligenten informationsverarbeitenden Systeme sowie der parallelen und eingebetteten Systeme belegt werden.
- (4) <sup>1</sup>Ausgewählte Module eines nichtinformatischen Nebenfachs bilden zusammen einen fächerübergreifenden Wahlpflichtbereich, aus dem sich jeder Studierende nach bestimmten Regeln im dritten bis fünften Semester ein individuelles Studienprogramm zusammenstellen kann. <sup>2</sup>Für jedes dieser Nebenfächer werden daher Nebenfach-Bestimmungen erlassen (s. Anhang 1). <sup>3</sup>Das Nebenfach kann einmalig gewechselt werden. <sup>4</sup>Dazu muss ein Antrag an den Prüfungsausschuss gestellt werden. <sup>5</sup>Dem Antrag wird entsprochen, wenn keine Prüfung im Nebenfach endgültig nicht bestanden ist und das Studium in der Frist gemäß § 17 Abs. 3 der Prüfungsordnung abgeschlossen werden kann.
- (5) Aus den an der Friedrich-Schiller-Universität angebotenen Modulen zum Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen (ASQ-Bereich) sowie den von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Modulen zum Erwerb fachbezogener Schlüsselqualifikationen kann bereits ab dem ersten Semester frei ausgewählt werden.



- (6) Im Studium werden über die Studienjahre aufbauende Qualifikationen und Kompetenzen vermittelt.
- a) Im ersten Studienjahr werden unter dem Leitziel „Grundwissen“ folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen entwickelt:
- Orientierung und Ausgleich von Vorkenntnissen
  - Programmierfertigkeiten
  - Informatisches Denken und Grundwissen
  - Verständnis von Hardware- und Software-Systemen
  - Team-orientierte Konstruktion informatischer Systemkomponenten
  - Formale Modellierung von Systemen
  - Mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen der Informatik
  - Allgemeine oder fachbezogene Schlüsselqualifikationen
- b) Das Lernen in den Modulen des zweiten Studienjahres zielt unter dem Stichwort „Vertiefen“ auf:
- Theoretische Grundlagen der Informatik
  - Vertiefung des informatischen Grundwissens
  - Erweiterung des mathematischen Grundwissens
  - Konstruktion und Programmierung von Systemen
  - Fächerübergreifendes Kontextwissen
  - Erwerb weiterer allgemeiner oder fachbezogener Schlüsselqualifikationen
- c) Die Lernangebote des dritten Studienjahres vertiefen die erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen und ergänzen sie unter dem Leitbegriff „Anwenden“ durch:
- Erweiterung des fächerübergreifenden Kontextwissens
  - Schwerpunktsetzung und Anwendung erlernter Kenntnisse und Fertigkeiten
  - Selbstständige Erarbeitung und Präsentation von Expertenwissen
  - Planung und Durchführung der Bachelor-Arbeit als wissenschaftliches Projekt
  - Erwerb weiterer allgemeiner oder fachbezogener Schlüsselqualifikationen

## § 7

### Umfang und Inhalte des Studiums

- (1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 180 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). <sup>2</sup>Pro Studienjahr sind im Mittel 60 Leistungspunkte zu erwerben. <sup>3</sup>Für die Vergabe eines Leistungspunktes wird entsprechend den Vorgaben im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen.



(2) <sup>1</sup>Die Module des ersten Studienjahres dienen der Orientierung, dem Ausgleich von Vorkenntnissen, der Ausbildung von Programmierfertigkeiten, dem Erwerb von Grundkenntnissen, -fertigkeiten und -kompetenzen in den Fächern Informatik und Mathematik sowie dem Erwerb allgemeiner und fachbezogener Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Das Studium des ersten Studienjahres gliedert sich wie folgt:

- Pflichtmodule Praktische Informatik
- Pflichtmodule Technische Informatik
- Pflichtmodule mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen der Informatik
- Pflichtmodule Mathematik
- Wahlpflichtmodule zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen

(3) <sup>1</sup>Im zweiten Studienjahr werden die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in den Fächern Informatik und Mathematik erweitert, durch Wahlpflichtmodule aus dem Fachstudium der Informatik vertieft, durch Wahlpflichtmodule aus einem fächerübergreifenden Wahlpflichtbereich Anwendungs- und Praxisbezug hergestellt sowie weitere allgemeine und fachbezogene Schlüsselqualifikationen erworben. <sup>2</sup>Das Studium des zweiten Studienjahres gliedert sich wie folgt:

- Pflichtmodule Praktische Informatik
- Pflichtmodule Theoretische Informatik
- Pflichtmodule Mathematik
- Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Theoretische Informatik/Algorithmik, Informations- und Softwaresysteme, Intelligente informationsverarbeitende Systeme, Parallele und eingebettete Systeme
- Wahlpflichtmodule aus einem Nebenfach
- Wahlpflichtmodule zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen.

<sup>3</sup>Als Nebenfach stehen zur Auswahl:

- Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie
- Mathematik
- Ökologie
- Philosophie
- Physik
- Psychologie
- Wirtschaftswissenschaften
- Computational Neuroscience

<sup>4</sup>Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss bei Bedarf weitere Nebenfächer einrichten bzw. im Einzelfall zulassen.



- (4) <sup>1</sup>Im dritten Studienjahr werden die erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen weiter vertieft und angewendet. <sup>2</sup>Das Studium des dritten Studienjahres gliedert sich wie folgt:
- Seminar
  - Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Theoretische Informatik/Algorithmik, Informations- und Softwaresysteme, Intelligente informationsverarbeitende Systeme, Parallele und eingebettete Systeme
  - Wahlpflichtmodule aus dem Nebenfach
  - Bachelor-Arbeit
  - Wahlpflichtmodule zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen
- (5) Aus den vier angebotenen Vertiefungsbereichen Theoretische Informatik/Algorithmik, Informations- und Softwaresysteme, Intelligente informationsverarbeitende Systeme sowie Parallele und Eingebettete Systeme sind Wahlpflichtmodule im Umfang von jeweils mindestens 6 LP, insgesamt im Umfang von 39 LP zu belegen.
- (6) <sup>1</sup>Zur gründlichen Vorbereitung auf das spätere Berufsleben wird empfohlen, aus dem Bereich der allgemeinen oder fachbezogenen Schlüsselqualifikationen mindestens ein Modul zum Thema Projektmanagement und ein Modul aus dem Bereich Informatik und Gesellschaft zu belegen. <sup>2</sup>Hierbei ist die Wahl eines Moduls zum Thema Projektmanagement verpflichtend. <sup>3</sup>Die Fakultät für Mathematik und Informatik bietet hierzu regelmäßig entsprechende Module an.
- (7) <sup>1</sup>Die Beschreibung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule ist dem Modulkatalog zu entnehmen. <sup>2</sup>Eine Modulbeschreibung informiert über den oder die Modulverantwortlichen, die Voraussetzungen zur Teilnahme, die Verwendbarkeit, die Art des Moduls (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul), die Lehr- und Arbeitsformen, den Arbeitsaufwand und die zu erreichenden Leistungspunkte, die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, die Voraussetzungen zur Vergabe von Leistungspunkten sowie die Art der Prüfungsleistungen und deren Gewichtung für die Modulnote. <sup>3</sup>Die Modulbeschreibung informiert auch über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.

## § 8

### Internationale Mobilität der Studierenden

- (1) <sup>1</sup>Zur Ergänzung des Studiums ist ein Studienaufenthalt im Ausland sinnvoll. <sup>2</sup>Bei einem Auslandsaufenthalt während des Studiums erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist; dies gilt auch, wenn der Studierende während des Auslandsaufenthaltes beurlaubt war. <sup>3</sup>Bei Abschluss einer Vereinbarung über das zu absolvierende Programm („Learning Agreement“) können bereits verbindliche Festlegungen hinsichtlich später anzuerkennender Studien- und Prüfungsleistungen getroffen werden.
- (2) <sup>1</sup>Unterschiedliche Semestertermine an ausländischen Einrichtungen können zu zeitlichen Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen an der Heimatuniversität führen. <sup>2</sup>In solchen Fällen ermöglicht der Prüfungsausschuss auf Antrag eine individuelle Regelung zur Ablegung der betroffenen Modulprüfungen zu einem angemessenen Zeitpunkt.



## § 9

### Studien- und Prüfungsleistungen

<sup>1</sup>Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen der Bachelor-Prüfung sind durch die Prüfungsordnung in Verbindung mit dem Regelstudienplan und dem Modulkatalog geregelt. <sup>2</sup>Die Prüfungsformen für die einzelnen Modulprüfungen und die Gewichtung von Teilprüfungen sind den Modulbeschreibungen im Modulkatalog zu entnehmen. <sup>3</sup>Die jeweiligen Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. <sup>4</sup>Modulverantwortliche und Prüfer können im Rahmen der Vorgaben der Prüfungsordnung den Umfang von Prüfungsleistungen festlegen. <sup>5</sup>Die Termine für Prüfungen und weitere Festlegungen werden rechtzeitig durch das Prüfungsamt oder die im Modul eigenverantwortlich Lehrenden bekannt gegeben.

## § 10

### Zulassung zu einzelnen Modulen

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zu Modulen höherer Semester setzt möglicherweise den erfolgreichen Abschluss von Modulen aus vorangegangenen Semestern voraus. <sup>2</sup>Eine Auflistung der Modulabhängigkeiten befindet sich in der Anlage 2.
- (2) Modulprüfungen in Modulen, die Voraussetzung für die Zulassung zu einem Modul des folgenden Semesters sind, werden so organisiert, dass das Modulergebnis unter Berücksichtigung einer Wiederholungsmöglichkeit bis zum Beginn der folgenden Vorlesungszeit festgestellt ist.
- (3) Für einzelne Wahlpflichtmodule kann die Teilnehmerzahl beschränkt werden, wenn dieses aus sachlichen Gründen, insbesondere aufgrund der räumlichen oder apparativen Ausstattung geboten ist.

## § 11

### Studienfachberatung

- (1) <sup>1</sup>Im Rahmen der Einführungstage zum ersten Fachsemester findet eine erste Informationsveranstaltung zum Studiengang, zu den Zielen, den Inhalten und dem Aufbau des Studiums statt. <sup>2</sup>Alle Dokumente, die die Studien- und Prüfungsordnung, den Regelstudienplan und den Modulkatalog betreffen, stehen auf der Homepage der Fakultät zur Verfügung.
- (2) <sup>1</sup>Für die Studienfachberatung stehen an der Fakultät für Mathematik und Informatik sowie der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Studienfachberater zur Verfügung. <sup>2</sup>Diese nehmen die Aufgaben gemäß § 5 Abs. 4 und § 17 Abs. 4 der Prüfungsordnung wahr. <sup>3</sup>Sie beraten in spezifischen Fragen diesen Studiengang betreffend die Studierenden mit dem Ziel, dass diese ihr Studium auf einen erfolgreichen Studienabschluss hin gestalten und in der Regelstudienzeit beenden können.
- (3) Darüber hinaus wird jedem Studierenden von der Fakultät für Mathematik und Informatik aus dem Kreis der Lehrenden ein Mentor zugeordnet, der die individuelle fachliche Beratung für diesen Studierenden dauerhaft erbringt.
- (4) Auskünfte, die die Studien- und Prüfungsordnung, den Regelstudienplan und den Modulkatalog betreffen, werden nur durch das Prüfungsamt der Fakultät für Mathematik und Informatik verbindlich erteilt.



- (5) Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht die Zentrale Studienberatung der Friedrich-Schiller-Universität zur Verfügung.

## § 12

### **Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung**

- (1) <sup>1</sup>Die Fakultät für Mathematik und Informatik fühlt sich einer laufenden Aktualisierung und Verbesserung des Lehrangebots verpflichtet. <sup>2</sup>Die Studienkommission der Fakultät für Mathematik und Informatik evaluiert in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Faches, der beruflichen Anforderungen, der Leistungen der Studierenden in den Prüfungen und der realen Studienzeiten den Regelstudienplan und das Modulangebot. <sup>3</sup>Der Regelstudienplan und der Modulkatalog werden jeweils rechtzeitig zu Studienjahresbeginn aktualisiert und bekannt gegeben.
- (2) <sup>1</sup>Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Informatik regelmäßig in jedem Semester Lehrevaluationen durchgeführt, die mit den beteiligten Lehrenden besprochen und im Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik ausgewertet werden. <sup>2</sup>Ziel dieser Evaluationen ist es, die Lehrveranstaltungen individuell zu optimieren und die Studierbarkeit des Bachelor-Studiengangs zu gewährleisten.

## § 13

### **Gleichstellungsklausel**

Status- und Funktionsbezeichnungen nach dieser Ordnung gelten gleichermaßen in der weiblichen und in der männlichen Form.





## **§ 14 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen**

Die Änderung der Studienordnung gemäß Artikel 1 dieser Änderungsordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena zum 1. Oktober 2012 in Kraft.

Jena, den 20. Juni 2012

Prof. Dr. Klaus Dicke

Rektor der Friedrich-Schiller-Universität Jena

### Anlagen

Anlage 1: Nebenfach-Bestimmungen

Anlage 2: Modulabhängigkeiten



## Anlage 1 Nebenfach-Bestimmungen

Die zulässigen Nebenfächer sind:

- Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie
- Mathematik
- Ökologie
- Philosophie
- Physik
- Psychologie
- Wirtschaftswissenschaften
- Computational Neuroscience

Laut § 6 (2) der vorliegenden Studienordnung sind im gewählten Nebenfach 24 LP zu erwerben.

### **Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie**

Das Nebenfach Linguistik wird im Umfang von 30 LP studiert. Zu belegen sind die folgenden Module:

- |            |  |         |
|------------|--|---------|
| • B-GSW-01 | Einführung in die Phonetik und Phonologie der deutschen Sprache (Laut) | (5 LP)  |
| • B-GSW-02 | Einführung in die Lexikologie (Wort)                                   | (5 LP)  |
| • B-GSW-03 | Einführung in die Grammatiktheorie I (Satz I)                          | (5 LP)  |
| • B-GSW-04 | Einführung in die Textlinguistik (Text)                                | (5 LP)  |
| • B-GSW-12 | Einführung in die Computerlinguistik und Sprachtechnologie             | (10 LP) |

Bei Wahl dieses Nebenfachs werden 6 LP des ASQ-Bereichs erworben.



## Mathematik

Zu belegen sind Module aus dem Bachelor-Studiengang Mathematik im Umfang von 24 LP. Dabei hat der Studierende selbst darauf zu achten, für die gewählten Module die nötigen Voraussetzungen zu erfüllen. Es wird vorrangig eine Auswahl aus folgenden Modulen empfohlen:

- FMI-MA1101 Algorithmische Algebra (6 LP)
- FMI-MA0642 Einführung in die diskrete Optimierung (6 LP)
- FMI-MA0244 Gewöhnliche Differentialgleichungen (6 LP)
- FMI-MA0741 Statistische Verfahren (6 LP)
- FMI-MA0601 Lineare Optimierung (9 LP)
- FMI-MA0643 Einführung in die nichtlineare Optimierung (6 LP)
- FMI-MA0521 Numerik von Randwertproblemen - 6 LP (6 LP)
- FMI-MA0520 Numerik von Randwertproblemen - 9 LP (9 LP)
- FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und  
und
- FMI-MA5702 Ergänzungsmodul Stochastik (3 LP)
- FMI-MA0028 Numerische Mathematik und  
und
- FMI-MA5501 Ergänzungsmodul Numerik/Wissenschaftliches Rechnen (6 LP)

Zusätzlich können alle Wahlpflichtmodule des B.Sc. Mathematik belegt werden. Die entsprechenden Angebote sind dem Modulkatalog dieses Studiengangs zu entnehmen.

## Ökologie

Pflichtmodul:

- Ök NF 1 Grundlagen der Ökologie (9 LP)

Wahlpflichtbereich: Module aus der folgenden Liste im Umfang von 15 bis 18 LP:

- Ök NF 2.1 Natur- und Umweltschutz 1 (9 LP)
- Ök NF 2.2 Pflanzenökologie 1 (6 LP)
- Ök NF 2.22 Pflanzenökologie 1+2 (9 LP)
- Ök NF 2.3 Humanökologie(6 LP)
- Ök NF 2.4 Theoretische Ökologie 1 (6 LP)
- Ök NF 2.44 Theoretische Ökologie 1+2 (9 LP)
- Ök NF 2.5 Natur- und Umweltschutz 2 (6 LP)
- Ök NF 2.6 Mathematische Biologie 1 (6 LP)
- Ök NF 2.66 Mathematische Biologie 1+2 (12 LP)

Bei Wahl dieses Nebenfachs werden gegebenenfalls 3 LP des ASQ-Bereichs erworben.



## Philosophie

Das Nebenfach wird im Umfang von 30 LP studiert. Bei Wahl dieses Nebenfachs wird daher der Bereich Allgemeinen Schlüsselqualifikationen zu einem Anteil von 6 LP in der Philosophie belegt.

Philosophie mit 30 LP – einschließlich Allgemeiner Schlüsselqualifikationen (ASQ)

Pflichtmodule:

- BA-Phi 1.1 Einführung in die Philosophie (10 LP)
- BA-Phi 1.2 Logik und Argumentationslehre (10 LP)

Wahlpflicht: Eins der folgenden Module:

- BA-Phi 2.1 Praktische Philosophie (10 LP)
- BA-Phi 2.2 Theoretische Philosophie (10 LP)
- BA-Phi 3.1 Geschichte der Philosophie (10 LP)
- BA-Phi 3.2 Fachübergreifende Themen der Philosophie (10 LP)

Das Modul "Theoretische Philosophie" ist die kanonische Wahl.

## Physik

Zu belegen sind Module aus dem Bachelor-Studiengang Physik im Umfang von 24 LP. Dabei hat der Studierende selbst darauf zu achten, für die gewählten Module die nötigen Voraussetzungen zu erfüllen. Die folgenden Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodule sind zu belegen bzw. stehen zur Auswahl:

### 1. Pflichtmodule (16 LP)

- 128.340 Mathematische Methoden der Physik I (4 LP)
- 128.110 Grundkurs Experimentalphysik I (Mechanik, Wärmelehre) (8 LP)
- 128.150 Grundpraktikum Experimentalphysik I (4 LP)

### 2. Wahlpflichtmodule (8 LP)

- 128.120 Grundkurs Experimentalphysik II (Elektrodynamik, Optik) (8 LP)
- 128.210 Theoretische Mechanik (8 LP)



## Psychologie

Das Nebenfach hat einen Umfang von 30 LP. Bei Wahl dieses Nebenfachs wird daher der Bereich Allgemeinen Schlüsselqualifikationen zu einem Anteil von 6 LP in der Psychologie belegt.

Zu belegen sind die beiden folgenden Pflichtmodule:

- PsyN-P1 Einführung und Methoden der Psychologie (10 LP)
- PsyN-P2 Allgemeine Psychologie (10 LP)

Ein Teil des zweiten Moduls besteht aus einem Seminar.

Außerdem ist ein weiterer Modul aus der folgenden Liste zu wählen:

- PsyN-WP1 Grundlagen der Psychologie I (10 LP)
- PsyN-WP2 Grundlagen der Psychologie II (10 LP)
- PsyN-WP4.1 Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie (10 LP)
- PsyN-WP4.2 Biologische und Klinische Psychologie (10 LP)
- PsyN-WP4.3 Intervention und Evaluation (10 LP)
- PsyN-WP4.4 Pädagogische Psychologie (10 LP)

Auch hier ist in einigen Fällen ein Seminar Teil des Moduls.

## Wirtschaftswissenschaften

Im Folgenden bedeutet die Abkürzung BM "Basis-Modul". Zu belegen sind als Pflicht die beiden Module

- BW34.1 BM Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (6 LP)
- BW23.5 BM Einführung in die Volkswirtschaftslehre (6 LP)

und weitere Wahlpflicht-Module im Umfang von mindestens 12 LP aus folgender Liste:

- BW11.1 BM Grundlagen des Marketing-Management (6 LP)
- BW10.1 BM Operations Management (6 LP)
- BW12.2 BM Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt (6 LP)
- BW15.1 BM Buchführung (3 LP)
- BW15.2 BM Rechnungslegung und Controlling (6 LP)
- BW16.1 BM Management (6 LP)
- BW17.1 BM Planung und Entscheidung (6 LP)
- BW31.2 BM Einführung in die Wirtschaftsinformatik (6 LP)
- BW24.1 BM Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung (6 LP)
- BW20.4 BM Mikroökonomik (6 LP)
- BW21.4 BM Makroökonomik (6 LP)
- BW23.6 BM Finanzwissenschaft (6 LP)



Zwei kanonische Möglichkeiten für die Modulwahl bei einem Gesamtumfang von 24 LP sind:

(a)

- BW10.1 BM Operations Management (6 LP)
- BW17.1 BM Planung und Entscheidung (6 LP)

(b)

- BW24.1 BM Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung (6 LP)
- BW11.1 BM Grundlagen des Marketing-Management (6 LP)

### Computational Neuroscience

Zu belegen sind Pflichtmodule im Umfang von 24 LP.

- MED-CNS009 Grundlagen der Neurophysiologie (4 LP)
- MED-CNS018 Verfahren und Messtechniken der experimentellen Neurophysiologie (2 LP)
- MED-CNS001 Bildgebende Verfahren und Systeme I (3 LP)
- MED-CNS014 Signal- und systemtheoretische Analyse elektrophysiologischer Daten I (4 LP)
- MED-CNS002 Bildgebende Verfahren und Systeme II (2 LP)
- MED-CNS015 Signal- und systemtheoretische Analyse elektrophysiologischer Daten II (3 LP)
- MED-CNS016 Spezialverfahren der Bildverarbeitung (3 LP)
- MED-CNS008 Grundlagen der Modellierung neuronaler Systeme (3 LP)



**Anlage 2**  
**Modulabhängigkeiten**

Für das Hauptfach Informatik:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
FMI-IN0008	Datenbanksysteme I	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-IN0009	Datenbanksysteme II	FMI-IN0008 (Datenbanksysteme I)
FMI-IN0010	Datenbanksysteme Projekt	FMI-IN0008 (Datenbanksysteme I)
FMI-IN0061	Einführung in den VLSI-Entwurf	FMI-IN0022 (Grundlagen der Technischen Informatik)
FMI-IN0017	Einführung in die Künstliche Intelligenz	FMI-IN0013 (Diskrete Strukturen I) FMI-IN0014 (Diskrete Strukturen II)
FMI-IN0018	Einführung in die Theorie künstlicher Neuronaler Netze	FMI-IN0013 (Diskrete Strukturen I) FMI-IN0014 (Diskrete Strukturen II) FMI-MA0022 (Lineare Algebra) FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis) FMI-MA0007 (Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie)
FMI-IN0039	Experimentelle Hardware-Projekte	FMI-IN0022 (Grundlagen der Technischen Informatik)
FMI-IN0027	Ingenieurmäßige Softwareentwicklung	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-MA0028	Numerische Mathematik	FMI-MA0022 (Lineare Algebra) FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis)
FMI-IN0051	Softwareentwicklungsprojekt I	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-IN0052	Softwaretechnik Spezialisierung I	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-IN0057	TCP/IP	FMI-IN0022 (Grundlagen der Technischen Informatik)
FMI-IN0060	Verteilte Systeme	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-IN0058	Verteilte Systeme Spezialisierung I	FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
FMI-IN123	Kommunikationssysteme	FMI-IN0022 (Grundlagen der Technischen Informatik)



Für das Nebenfach Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
B-GSW-04	Einführung in die Textlinguistik (Text)	B-GSW-02 (Einführung in die Lexikologie (Wort))
B-GSW-12	Einführung in die Computerlinguistik und Sprachtechnologie	B-GSW-01 (Einführung in die Phonetik und Phonologie der deutschen Sprache (Laut)) B-GSW-02 (Einführung in die Lexikologie (Wort)) B-GSW-03 (Einführung in die Grammatiktheorie I (Satz I)) B-GSW-04 (Einführung in die Textlinguistik (Text))

Für das Nebenfach Mathematik:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
FMI-MA5501	Ergänzungsmodul Numerik/Wissenschaftliches Rechnen	FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis) FMI-MA0022 (Lineare Algebra) Anmeldung des Moduls Numerische Mathematik (FMI-MA0028)
FMI-MA5702	Ergänzungsmodul Stochastik	FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis) FMI-MA0022 (Lineare Algebra) Anmeldung des Moduls „Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie“ (FMI-MA0007)
FMI-MA0244	Gewöhnliche Differentialgleichungen	FMI-MA0022 (Lineare Algebra) FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis)
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis) FMI-MA0022 (Lineare Algebra) FMI-MA0007 (Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie)





Für das Nebenfach Ökologie:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
Ök NF 2.1	Natur- und Umweltschutz 1	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.2	Pflanzenökologie 1	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.22	Pflanzenökologie 1 + 2	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.3	Humanökologie	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.4	Theoretische Ökologie 1	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.44	Theoretische Ökologie 1 + 2	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.5	Natur- und Umweltschutz 2	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.6	Mathematische Biologie 1	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)
Ök NF 2.66	Mathematische Biologie 1 + 2	Ök NF 1 (Grundlagen der Ökologie)

Für das Nebenfach Philosophie:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
BA-Phi 2.1	Praktische Philosophie	BA-Phi 1.1 (Einführung in die Philosophie)
BA-Phi 2.2	Theoretische Philosophie	BA-Phi 1.1 (Einführung in die Philosophie)
BA-Phi 3.1	Geschichte der Philosophie	BA-Phi 1.1 (Einführung in die Philosophie)
BA-Phi 3.2	Fachübergreifende Themen der Philosophie	BA-Phi 1.1 (Einführung in die Philosophie)

Für das Nebenfach Physik:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
128.120	Grundkurs Experimentalphysik II (Elektrodynamik, Optik)	128.110 (Grundkurs Experimentalphysik I (Mechanik, Wärmelehre))
128.150	Grundpraktikum Experimentalphysik I	128.110 (Grundkurs Experimentalphysik I (Mechanik, Wärmelehre))
128.210	Theoretische Mechanik	128.340 (Mathematische Methoden der Physik) FMI-MA0022 (Lineare Algebra) FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis)



Für das Nebenfach Psychologie:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
PsyN-P2	Allgemeine Psychologie	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie)
PsyN-WP1	Grundlagen der Psychologie I	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie)
PsyN-WP2	Grundlagen der Psychologie II	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie) PsyN-WP1 (Grundlagen der Psychologie I)
PsyN-WP4.1	Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie)
PsyN-WP4.2	Biologische und Klinische Psychologie	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie)
PsyN-WP4.3	Intervention und Evaluation	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie)
PsyN-WP4.4	Pädagogische Psychologie	PsyN-P1 (Einführung und Methoden der Psychologie) PsyN-P2 (Allgemeine Psychologie)

Für das Nebenfach Wirtschaftswissenschaften existieren keine Abhängigkeiten.



Für das neue Nebenfach Computational Neuroscience:

Nummer	Modul	Zulassungsvoraussetzungen
MED-CNS014	Signal- und systemtheoretische Analyse elektrophysiologischer Daten I	FMI-IN0040 (Grundlagen der Modellierung und Programmierung (Grundteil))
MED-CNS002	Bildgebende Verfahren und Systeme II	MED-CNS001 (Bildgebende Verfahren und Systeme I)
MED-CNS015	Signal- und systemtheoretische Analyse elektrophysiologischer Daten II	FMI-IN0040 (Grundlagen der Modellierung und Programmierung (Grundteil)) FMI-IN0041 (Objektorientierte Programmierung)
MED-CNS016	Spezialverfahren der medizinischen Bildverarbeitung	MED-CNS001 (Bildgebende Verfahren und Systeme I)
MED-CNS008	Grundlagen der Modellierung neuronaler Systeme	MED-CNS009 (Grundlagen der Neurophysiologie) FMI-MA0007 (Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie)