

**K 033/521**

Studienführer für das

# BACHELORSTUDIUM

# INFORMATIK

gültig ab Wintersemester 2012/2013

1. Einleitung .....	2
2. Studienübersicht .....	3
2.1 Grobstruktur	
2.2 Akademischer Grad	
2.3 Lehrinhalte	
2.4 ECTS-Punkte	
2.5 Studieneingangs- und Orientierungsphase	
3. Hauptfächer .....	5
4. Vertiefung.....	6
4.1 Allgemeine Vertiefung	
4.2 Spezielle Kapitel	
4.3 Seminare	
5. Freie Studienleistungen .....	7
6. Bachelorarbeit.....	8
7. Organisatorisches .....	8
7.1 Lehrveranstaltungsarten	
7.2 Prüfungen	
7.3 Empfohlener Semesterplan	
7.4 Abhängigkeiten zwischen Lehrveranstaltungen	

## 1. Einleitung

Das Bachelorstudium Informatik an der Johannes Kepler Universität Linz versteht sich als grundlagen-, methoden- und anwendungsorientiert und schafft eine breite Basiskompetenz im Fach Informatik. Es stellt einerseits sicher, dass die Voraussetzungen für spätere Verbreiterungen und Vertiefungen im Masterstudium gegeben sind, andererseits bietet es eine in sich abgeschlossene Ausbildung für den Berufseinstieg, indem es dazu befähigt, die vermittelten Fähigkeiten und Kenntnisse anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens rasch neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen.

Das Besondere der Linzer Informatik liegt darin, dass Theorie und Praxis eng miteinander verbunden sind. Daher wird das Fach sowohl in seinen Grundlagen als auch in seinen Anwendungen gelehrt. Die Informatik hat Wurzeln in der Mathematik, der Elektrotechnik und in einer Reihe von anderen Gebieten. Sie versteht sich an der JKU als Ingenieurdisziplin, also weder als Ablegerin einer rein formalen Wissenschaft noch als bloße Anwenderin von vorgefertigten oder zukaufbaren Inhalten. Ihr von der Gründungs-idee mitgegebener Auftrag, anwendungsbezogen zu sein, betont daher die Entwicklung von Methoden und Werkzeugen. Gleichzeitig schöpft sie aus Kooperationen mit der Wirtschaft Anregungen und praktische Zielorientiertheit.

Das Bachelorstudium Informatik zielt vor allem auf Problemlösungskompetenz ab. Absolventinnen und Absolventen sollen im Stande sein, komplexe Aufgaben systematisch und mit Methoden der Informatik zu spezifizieren, brauchbare und zuverlässige Lösungen zu entwickeln und diese zu validieren, zu warten und weiterzuentwickeln. Sie sollen bei auftretenden Problemen Maßnahmen ergreifen können, die zu deren Lösung notwendig sind.

Neben der technischen Kompetenz wird der Aufbau von sozialer Kompetenz gefördert. AbsolventInnen sollen Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse im Team erarbeiten und kommunizieren können. Sie sollen im Stande sein, sich in die Sprache und Begriffswelt der Anwender und Anwenderinnen einzuarbeiten, um über Fachbereichsgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten. Durch geförderte Auslandsaufenthalte und englischsprachige Lehrveranstaltungen werden sie auf den Umgang mit internationalen Partnern und Partnerinnen vorbereitet. Die Absolventinnen und Absolventen sollen ferner grundlegende Kenntnisse in Wirtschaft, Recht und Projektmanagement aufweisen und die Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, psychologischen und ethischen Aspekten einschätzen können.

Die Lehrinhalte decken die wesentlichen Teile der Informatik ab und sind so aufbereitet, dass die AbsolventInnen damit Aufgabenstellungen der Praxis lösen können. Darüber hinaus ist aber auch die Interdisziplinarität zwischen der Informatik und anderen Wissenschaftsgebieten ein Charakteristikum des Linzer Informatikstudiums.

### Weitere Informationen

- Offizielles Curriculum <http://informatik.jku.at/teaching/>
- Studienhandbuch mit Lehrinhalten <http://www.jku.at/studienhandbuch/>
- Mitteilungen der Studienkommission <http://informatik.jku.at/teaching/stuko/news/>
- Webseite der Informatik <http://informatik.jku.at>
- Studienrichtungsvertretung <http://oeh.jku.at/gruppe/informatik/>

Der vorliegende Studienführer dient lediglich als Informationsquelle für Studierende. Die offiziellen rechtlichen Bestimmungen zum hier beschriebenen Bachelorstudium sind dem Curriculum zu entnehmen.

## 2. Studienübersicht

### 2.1 Grobstruktur des Studiums

Das Bachelorstudium Informatik umfasst 6 Semester mit einem Gesamtumfang von 120 Semesterstunden (Sst) bzw. 180 ECTS-Punkten und gliedert sich wie in Tabelle 1 dargestellt:

**Tabelle 1:** Grobstruktur des Bachelorstudiums Informatik

	Sst	ECTS
<i>Hauptfächer</i>		
Propädeutikum	1	1,5
Theorie	24	36,0
Hardware	15	22,5
Software	21	31,5
Systeme	16	24,0
Anwendungen	15	22,5
Begleitende Inhalte	10	15,0
<i>Vertiefung</i>	7	10,5
<i>Freie Studienleistungen</i>	6	9,0
<i>Bachelorarbeit</i>	5	7,5
<b>Gesamt</b>	<b>120</b>	<b>180,0</b>

### 2.2 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Informatik wird der akademische Grad "Bachelor of Science" (abgekürzt BSc) verliehen.

### 2.3 Lehrinhalte der Hauptfächer

**Propädeutikum:** Allgemeine Übersicht über die Themen der Informatik sowie über das Studium.

**Theorie:** Es werden die für die Informatik wichtigen Grundlagen der Mathematik (Analysis, Algebra, Zahlentheorie, Graphentheorie, Kombinatorik, Statistik) und Logik (Prädikatenlogik, formales Definieren, Schließen und Beweisen) sowie die Grundlagen formaler Systeme und Modelle (Automaten, Turingmaschine, Petrinetze, Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, algorithmische Komplexität) vermittelt.

**Hardware:** Gelehrt werden die Grundlagen digitaler Schaltungen auf Gatterebene, die für die Informatik relevanten Grundlagen der Elektronik und Analogtechnik, die Architektur sequentieller und paralleler Rechner, Speicher- und Bussysteme, Cache-Hierarchien, superskalare Architekturen, VLIW-Architekturen, Assemblerprogrammierung sowie die Programmierung von Parallelrechnern.

**Software:** Neben soliden Programmierkenntnissen in einer imperativen Sprache wird der Schwerpunkt auf objektorientierte Softwareentwicklung (Klassenbibliotheken, Frameworks, Entwurfsmuster) und moderne Programmier Techniken (Threading, RMI, Reflection, JDBC, Applets, Servlets, Web-Services) gelegt. Daneben werden Algorithmen und Datenstrukturen (Suchen, Sortieren, Zufallszahlen, Exhaustion, Listen, Bäume, Graphen, Mengen, verteilte, parallele, heuristische Algorithmen) sowie Software Engineering (Prozesse, Requirements Engineering, Entwurf, Testen) gelehrt.

**Systeme:** Dieser Bereich deckt die systemnahen Einsatzgebiete der Informatik ab. Dazu gehören Grundlagen und Fallstudien von Betriebssystemen (Speicherverwaltung, Prozesse, Parallelität und Synchronisation, Dateisysteme, Ereignisverarbeitung), Netzwerke und verteilte Systeme (ISO/OSI-Schichtenmodell, Ethernet, TCP/IP, Switching, Routing), eingebettete und mobile Architekturen (ASICs, Mikrocontroller, Smartcards, drahtlose Kommunikation, Sensoren, Aktuatoren), Multimediasysteme (Medienformate, Kompressionsverfahren, Animation, interaktives Fernsehen) sowie Techniken des Übersetzerbaus.

**Anwendungen:** Dieser Themenbereich bringt Studierenden zentrale Anwendungsgebiete der Informatik nahe und zwar unter besonderer Berücksichtigung der in Linz vorhandenen Stärken und Schwerpunkte. Dazu gehören Datenbanken, Informationssysteme, Computergraphik, künstliche Intelligenz und Bioinformatik.

**Begleitende Inhalte:** Ein besonderes Anliegen im globalen Lehrziel des Curriculums ist die Förderung einer wissenschaftlichen und ingenieurmäßigen Gesamtpersönlichkeit. Das schließt Themen wie Ethik, Gender-Bewusstsein, soziale und interkulturelle Kompetenz, wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechniken und Projektorganisation ein. Daneben werden die für die Informatik wichtigen Grundlagen der Wirtschaft und des Rechts vermittelt.

## 2.4 ECTS-Punkte

Jeder Lehrveranstaltung sind ECTS-Punkte im Sinne des *European Credit Transfer Systems* (ECTS) zugeordnet, wobei 1 ECTS-Punkt einer Arbeitsleistung von 25 Echtstunden entspricht. Darin ist die Anwesenheitszeit in Lehrveranstaltungen sowie die Zeit für Eigenstudien, Übungs- und Praktikumsarbeiten zu Hause enthalten. Im Bachelorstudium Informatik entspricht 1 Sst generell 1,5 ECTS-Punkten.

Der Aufwand der Lehrveranstaltungen ist von den Lehrveranstaltungsleitern und -leiterinnen so auszurichten, dass er den zugeordneten ECTS-Punkten entspricht (siehe Tabelle 2), wobei zusammengehörige Vorlesungen und Übungen bei der Aufwandsberechnung als Einheit betrachtet werden können.

**Tabelle 2:** Zusammenhang zwischen Sst., ECTS-Punkten und Echtstunden

Sst	ECTS	Echtstunden
1	1,5	37,5
2	3,0	75,0
3	4,5	112,5
4	6,0	150,0
5	7,5	187,5

## 2.5 Studieneingangs- und Orientierungsphase (STEOP)

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase gemäß § 66 UG umfasst zwei Prüfungen aus den in Tabelle 3 in der Spalte "STEOP" mit "\*" gekennzeichneten Lehrveranstaltungen. Die Absolvierung der STEOP ist Bedingung für die Absolvierung des restlichen Studiums.

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase gilt als abgeschlossen, wenn der oder die Studierende zwei Lehrveranstaltungen der STEOP nach freier Wahl positiv absolviert hat. Diese beiden Prüfungen dürfen nur einmal wiederholt werden.

Anerkannte Lehrveranstaltungen gelten als absolviert im Sinne der STEOP.

### 3. Hauptfächer

Im Rahmen der Hauptfächer sind sämtliche Lehrveranstaltungen aus Tabelle 3 zu absolvieren. Die Spalte "Sem" bezeichnet jenes Semester, in dem die Lehrveranstaltung besucht werden soll.

**Tabelle 3:** Lehrveranstaltungen der Hauptfächer

Fach/Lehrveranstaltung	VO	UE	PR	KV	ECTS	Sprache	STEOP	Sem
<b>Propädeutikum</b>								
Propädeutikum	.	.	.	1	1,5	D	*	1
<b>Theorie</b>								
Mathematische Grundlagen	2	2	.	.	6,0	D	*	1
Diskrete Strukturen	1	.	.	.	1,5	D	*	1
Algebra	3	2	.	.	7,5	D	*	2
Analysis	2	2	.	.	6,0	D	.	3
Berechenbarkeit und Komplexität	2	1	.	.	4,5	D	.	3
Formal Models	2	1	.	.	4,5	E	.	4
Statistik	2	2	.	.	6,0	D	*	4
<b>Hardware</b>								
Digitale Schaltungen	2	1	.	.	4,5	D	*	1
Elektronik	2	1	.	.	4,5	D	*	2
Computer Architecture 1	3	1	.	.	6,0	E	.	3
Computer Architecture 2	2	1	.	.	4,5	E	.	4
Praktikum: Digitale Schaltungstechnik	.	.	2	.	3,0	D	.	4
<b>Software</b>								
Softwareentwicklung 1	2	2	.	.	6,0	D	*	1
Softwareentwicklung 2	2	2	.	.	6,0	D	*	2
Praktikum aus Softwareentwicklung 2	.	.	2	.	3,0	D	.	4
Algorithmen und Datenstrukturen 1	2	1	.	.	4,5	D	*	2
Algorithmen und Datenstrukturen 2	2	1	.	.	4,5	D	.	3
Systemnahe Programmierung	.	.	2	.	3,0	D	.	3
Software Engineering	2	1	.	.	4,5	E	.	5
<b>Systeme</b>								
Betriebssysteme	2	.	.	.	3,0	D	*	2
Praktikum Betriebssysteme	.	.	1	.	1,5	D	*	2
Netzwerke und verteilte Systeme	2	1	.	.	4,5	D	.	3
Multimediasysteme	2	1	.	.	4,5	D	*	4
Übersetzerbau	2	2	.	.	6,0	D	.	5
Embedded and Pervasive Systems	2	1	.	.	4,5	D	.	6
<b>Anwendungen</b>								
Informationssysteme 1	2	2	.	.	6,0	D	*	1
Informationssysteme 2	2	1	.	.	4,5	D	.	5
Artificial Intelligence	2	1	.	.	4,5	E	.	5
Bioinformatics	2	.	.	.	3,0	E	.	5
Computer Graphics	2	1	.	.	4,5	E	.	6
<b>Begleitende Inhalte</b>								
Ethik und Gender Studies <sup>1</sup>	.	.	.	2	3,0	D	*	4
Präsentations- und Arbeitstechnik	.	.	.	2	3,0	D	*	1
Wirtschaftsgrundlagen für Informatiker	2	.	.	.	3,0	D	*	2
Rechtsgrundlagen für Informatiker	2	.	.	.	3,0	D	.	3
Projektorganisation	.	.	.	2	3,0	D	.	5

<sup>1</sup> Alternativ können auch folgende Lehrveranstaltungen absolviert werden: "Gender Studies und Soziale Kompetenz" (2KV), "Gender Studies TNF - Einführung" (2KV), "Geschlecht und Wirtschaftsinformatik" (2KS).

## 4. Vertiefung

Die Lehrveranstaltungen der Vertiefung geben Studierenden die Möglichkeit, individuelle Schwerpunkte zu setzen sowie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu vertiefen und zu verbreitern. Im Rahmen der Vertiefung sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 7 Sst (10,5 ECTS) nach freier Wahl aus den Punkten 4.1 bis 4.3 zu absolvieren, wobei zumindest ein Seminar aus Punkt 4.3 absolviert werden muss. Im Rahmen der Vertiefung absolvierte Lehrveranstaltungen können im Masterstudium nicht mehr gewählt werden.

### 4.1 Allgemeine Vertiefung

Die allgemeine Vertiefung umfasst Lehrveranstaltungen, die regelmäßig (zumindest alle zwei Jahre) angeboten werden. Sie sind in Tabelle 4 gelistet.

**Tabelle 4:** Lehrveranstaltungen der allgemeinen Vertiefung

Lehrveranstaltung	Art	Sprache	WS	SS	Institut
Advanced Model Checking	2VO	E	.	*	FMV
Agile Methoden der Softwareentwicklung	2KV	D	.	*	SEA
Anwendungsorientierte Wissensverarbeitung	2VO	D	.	*	FAW
Barrierefreie Systementwicklung	2KV	D	*	.	IIS
Biometrische Identifikation	2VO	D	*	.	CP
Datenmodellierung und Applikationsentwicklung	2KV	D	.	*	FAW
Debugging	2VO	E	*	.	FMV
Digitale Bildverarbeitung	2KV	D	*	.	CP
Digitale Sprachverarbeitung	2KV	D	*	.	CP
Embedded Systems	2KV	D	.	.	PC
Engineering of Software-intensive Systems	2KV	E	.	*	SEA
Entwurf integrierter Schaltungen	2PR	D	*	.	RIIC
Gender Studies TNF-Einführung	2KV	D	.	*	FGF
Geschlecht und Wirtschaftsinformatik	2VO	D	*	.	FGF
Hardwareentwicklung mit programmierbarer Logik	2KV	D	*	.	RIIC
Hardwareorientiertes Arbeiten an PCs	2PR	D	*	.	FIM
Information Displays	2VO	E	.	*	CG
Interactive Rendering and Visualization	2VO	E	*	.	CG
Kapazitätsplanung	2KV	D	.	*	TK
Konzeptionelle Datenmodellierung	2KV	D	.	*	FAW
Logic Programming	2KV	E	*	.	RISC
Mensch-Maschine-Kommunikation	2VO	D	*	.	SSW
Mobile Computing	2KV	E	*	.	TK
Model Engineering	2VO+1UE	D	*	.	TK
Modeling Internet Applications	2KV	D	.	*	TK
Product Line Engineering	2KV	D	.	.	SEA
Real-Time Systems	2KV	D	.	.	PC
Rewriting in Logic and Computer Science	2VO	E	.	.	RISC
Secure Code	1KV	D	.	*	FIM
Sensor Networks	2KV	D	.	.	PC
Sicherheit in Applikationsprotokollen	1KV	D	*	.	FIM
Statistik 2	2KV	D	*	.	CA
System Software	2KV	E	.	*	SSW
Theoretical Concepts of Machine Learning	2VO+1UE	D	*	.	BIO
Übersetzerbau 2	2KV	D	.	*	SSW
VLSI-Entwurf	2KV	D	.	*	RIIC
Web Engineering	2KV	D	.	*	FAW
Web Information Retrieval	2KV	D	.	*	FAW
Wireless LANs	1KV	D	.	*	FIM

## 4.2 Spezielle Kapitel

Lehrveranstaltungen der Kategorie "Spezielle Kapitel" erlauben den Instituten, ihre Lehre aktuellen Trends anzupassen und das Lehrangebot von Gastlehrenden zu nutzen. Der Name der Lehrveranstaltung besteht aus einem Haupttitel gemäß Tabelle 5 und einem Untertitel, der das Thema der Lehrveranstaltung näher bezeichnet. Die Lehrveranstaltungsart (VO, UE, KV, PR) sowie ihr Umfang in Sst sind vom Lehrveranstaltungsleiter (von der Lehrveranstaltungsleiterin) frei wählbar. Im Rahmen der Vertiefung können mehrere Spezielle Kapitel mit gleichem Haupttitel aber unterschiedlichem Untertitel absolviert werden. Die in einem bestimmten Semester angebotenen Speziellen Kapitel sind dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

**Tabelle 5:** *Spezielle Kapitel*

Lehrveranstaltung	VO	UE	KV	PR	ECTS
Spezielle Kapitel aus Informatik: ...	*	*	*	*	* × 1,5
Spezielle Kapitel aus Netzwerke und Sicherheit: ...	*	*	*	*	* × 1,5
Spezielle Kapitel aus Pervasive Computing: ...	*	*	*	*	* × 1,5
Spezielle Kapitel aus Software Engineering: ...	*	*	*	*	* × 1,5

## 4.3 Seminare

Der Name eines Seminars besteht aus einem Haupttitel gemäß Tabelle 6 und einem Untertitel, der das Thema des Seminars näher bezeichnet. Im Rahmen der Vertiefung können mehrere Seminare mit gleichem Haupttitel aber unterschiedlichem Untertitel absolviert werden. Die in einem bestimmten Semester angebotenen Seminare sind dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

**Tabelle 6:** *Seminare*

Lehrveranstaltung	SE	ECTS
Seminar aus Informatik: ...	2	3,0
Seminar aus Netzwerke und Sicherheit: ...	2	3,0
Seminar aus Pervasive Computing: ...	2	3,0
Seminar aus Software Engineering: ...	2	3,0

## 5. Freie Studienleistungen

Im Rahmen des Bachelorstudiums sind freie Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 Sst (9 ECTS) zu absolvieren. Sie können aus dem gesamten Lehrangebot aller inländischen und ausländischen Universitäten gewählt werden und dienen vor allem dem Erwerb von Zusatzqualifikationen, die über das Fachgebiet Informatik hinausgehen. Sie können während des gesamten Zeitraums des Studiums absolviert werden.

Bei der Auswahl der freien Studienleistungen werden im Interesse der Umsetzung des Qualifikationsprofils folgende Themenbereiche empfohlen:

- Lehrveranstaltungen im Bereich der sozialen Kompetenz (z.B. aus dem Angebot des Interdisziplinären Zentrums für Soziale Kompetenz oder des Instituts für Frauen- und Geschlechterforschung an der JKU).
- Lehrveranstaltungen im Bereich Wirtschaft und Recht (z.B. aus dem Angebot der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der JKU).
- Lehrveranstaltungen im Bereich der Fremdsprachen (z.B. aus dem Angebot der Abteilung Fachsprachen des Instituts für Internationales Management der JKU).

Im Rahmen der freien Studienleistungen können auch weitere Lehrveranstaltungen aus der Vertiefung (Kapitel 4) oder aus einem Masterstudium absolviert werden. Diese Lehrveranstaltungen sind dann jedoch nicht mehr im betreffenden Masterstudium anerkenntbar und müssen durch Spezielle Kapitel im gewählten Kernfach ersetzt werden.

## 6. Bachelorarbeit

Gegen Ende des Studiums ist im Rahmen der Lehrveranstaltung "Projektpraktikum" eine Bachelorarbeit anzufertigen. Das Projektpraktikum ist ein Praktikum (PR) im Umfang von 5 Sst und entspricht einem Aufwand von 7,5 ECTS-Punkten. Die Bachelorarbeit ist vom Leiter (der Leiterin) des Projektpraktikums zu beurteilen.

Die Bachelorarbeit ist eine praktische Informatik-Arbeit mit schriftlichem Teil im Umfang von etwa 30-40 Seiten. Ihr formaler Aufbau soll sich an einer wissenschaftlichen Publikation orientieren, d.h.:

- Die Arbeit ist in ihren Informatik-Kontext einzuordnen (Problembeschreibung, Begriffsdefinitionen, existierende Lösungen und Systeme, etc.).
- Es soll der Nachweis über die Beherrschung der gängigen Methoden und Notationen der Informatik erbracht werden.
- Die Ergebnisse der Arbeit sind kritisch zu bewerten und mit existierenden Lösungen zu vergleichen.

## 7. Organisatorisches

### 7.1 Lehrveranstaltungsarten

*Vorlesungen* (VO) sind Lehrveranstaltungen, die Studierende in Teilbereiche des Studiums sowie in die Methoden des Faches einführen.

*Übungen* (UE) sind Lehrveranstaltungen, die den praktisch-beruflichen Zielen des Studiums entsprechen, in denen konkrete Aufgaben gelöst werden und die der praktischen Vertiefung des in der Vorlesung vorgetragenen Lehrstoffes dienen. Übungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen.

*Kombinierte Lehrveranstaltungen* (KV) sind Lehrveranstaltungen, die sich aus Vorlesungs- und Übungsteilen zusammensetzen, welche nach didaktischen Gesichtspunkten ineinander verzahnt sind.

*Praktika* (PR) dienen der Erarbeitung und praktischen Umsetzung von Lehrinhalten und sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Bei ähnlicher Zielsetzung wie bei Übungen können sie unabhängig von Vorlesungen sein und sollen zusätzlich zu fachlichem Inhalt unter anderem das projektorientierte Arbeiten im Team fördern.

*Seminare* (SE) sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen unter Mitarbeit der Studierenden. Die Beurteilung des Studienerfolgs bei Seminaren (SE) erfolgt durch begleitende Kontrollen, insbesondere durch selbstständig erarbeitete Vorträge einschließlich ihrer schriftlichen Ausfertigung sowie durch Teilnahme an Diskussionen über Vorträge anderer Seminarteilnehmerinnen und Seminarteilnehmer.

### 7.2 Prüfungen

Jede Lehrveranstaltung wird durch eine Lehrveranstaltungsprüfung abgeschlossen. Der Prüfungsmodus von Vorlesungen (VO) und kombinierten Lehrveranstaltungen (KV) ist vom Lehrveranstaltungsleiter (von der Lehrveranstaltungsleiterin) festzulegen. Übungen (UE) und Praktika (PR) werden durch begleitende und abschließende Kontrollen beurteilt. Die Beurteilung von Seminaren (SE) erfolgt aufgrund der schriftlichen Seminararbeit, des Seminarvortrags und der Mitarbeit im Seminar.

Fachprüfungen über die Hauptfächer und die Vertiefung setzen sich aus positiven Einzelprüfungen der zum Fach gehörenden Lehrveranstaltungen zusammen. Die Fachnote ist der gerundete Mittelwert der betreffenden Lehrveranstaltungsprüfungen.

Für den Studienabschluss sind positive Fachprüfungen über die Hauptfächer und die Vertiefung nötig. Ferner ist auch eine positive Beurteilung der Bachelorarbeit und der freien Studienleistungen erforderlich.

### 7.3 Empfohlener Semesterplan

Für einen reibungslosen Studienverlauf wird folgender Semesterplan empfohlen.

1. Semester					2. Semester				
	VO	UE	KV	PR		VO	UE	KV	PR
Propädeutikum			1		Algebra	3	2		
Mathematische Grundlagen	2	2			Algorithmen u. Datenstrukturen 1	2	1		
Diskrete Strukturen	1				Softwareentwicklung 2	2	2		
Softwareentwicklung 1	2	2			Betriebssysteme + KV	2		1	
Digitale Schaltungen	2	1			Elektronik	2	1		
Informationssysteme 1	2	2			Wirtschaftsgrundlagen f. Inf.	2			
Präsentations- u. Arbeitstechnik			2						
Freie Studienleistungen			2						
	9	7	5	0		13	6	1	0
3. Semester					4. Semester				
	VO	UE	KV	PR		VO	UE	KV	PR
Analysis	2	2			Formal Models	2	1		
Berechenbarkeit u. Komplexität	2	1			Praktikum SW2				2
Algorithmen u. Datenstrukturen 2	2	1			Multimediasysteme	2	1		
Systemnahe Programmierung				2	Statistik	2	2		
Netzwerke u. verteilte Systeme	2	1			Computer Architecture 2	2	1		
Computer Architecture 1	3	1			Ethik u. Gender Studies				2
Rechtsgrundlagen f. Inf.	2				PR Digitale Schaltungstechnik				2
					Freie Studienleistungen			2	
	13	6	0	2		8	5	4	4
5. Semester					6. Semester				
	VO	UE	KV	SE		VO	UE	KV	PR
Übersetzerbau	2	2			Embedded & Pervasive Syst.	2	1		
Artificial Intelligence	2	1			Computer Graphics	2	1		
Software Engineering	2	1			Vertiefung			5	
Bioinformatics	2				Projektpraktikum				5
Informationssysteme 2	2	1							
Projektorganisation			2						
Vertiefung				2					
Freie Studienleistungen			2						
	10	5	4	2		4	2	5	5

Studierende, denen Lehrveranstaltungen auf Grund eines HTL-Abschlusses angerechnet werden, können (und sollen) stattdessen einzelne Lehrveranstaltungen aus späteren Semestern vorziehen.

### 7.4 Abhängigkeiten zwischen Lehrveranstaltungen

