
Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik mit einem Fachanteil von 100% an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg



<http://www.informatik.uni-heidelberg.de/>

Oktober 2015

Einige Begriffe

- Das Studium besteht aus **Modulen**
 - Ein Modul ist eine thematisch und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit
 - z.B. eine Vorlesung mit Klausur
 - z.B. (Pro-)Seminar mit eigenem Vortrag
 - ... kann auch mehrere Teile haben!

- Der Aufwand eines Moduls wird in **Leistungspunkten (LP)** oder **Credit Points (CP)** angegeben
 - 1 LP entspricht 30 Stunden Arbeitsaufwand

Umfang des Bachelor-Studiengangs

- Regelstudienzeit: 6 Semester
- Gesamtumfang: **180 LP**



- Arbeitsaufwand bei Regelstudienzeit
 - Ideal: **~30 LP pro Semester** (60 LP pro Jahr)
 - Etwa 20 SWS pro Woche + 20 h Nacharbeitung / Vorbereitung / Übung
- Für jede Studienleistung gibt es Leistungspunkte und ggf. eine Note

Einteilung der Module in Bereiche

- **Pflicht**bereich
 - Grundlagen des Fachs, Module hier müssen belegt werden
- **Wahlpflicht**bereich
 - Module eigener Wahl: Vertiefung und eigenes Interesse (aus einer großen Auswahl)
- **Fachübergreifende Kompetenzen**
 - (**FÜK**) Soft- und Social Skills, wie Präsentations-Kompetenz, Teamwork usw.
- **Anwendungsgebiet**
 - Module aus einem anderen Fach

Woher müssen die Leistungspunkte kommen?

□ Fachstudium: (168 LP)

Informatik Pflicht	74 LP	92 LP
Informatik Wahlpflicht	18 LP	
Mathematik	32 LP	4 x 8 LP
Anwendungsgebiet	24 LP	
Fachübergreifende Kompetenzen	20 LP	

□ Zusätzliche Leistungen (12 LP)

- Bachelor-Arbeit und Präsentation

Grundpflichtbereich: Nicht im Zeugnis

- Der Pflichtbereich wird unterteilt in ...
 - **Grundpflichtbereich**: die Noten erscheinen NICHT im Zeugnis
 - **Benoteter Pflichtbereich**

- Grundpflichtmodule findet man in der Prüfungsordnung, Anlage 2:

Informatik:

Einführung in die Praktische Informatik
Programmierkurs
Einführung in die Technische Informatik

Mathematik:

Mathematik für Informatiker 1 oder Lineare Algebra 1
Mathematik für Informatiker 2 oder Analysis 1

Orientierungsprüfung

□ Orientierungsprüfung

- Besteht aus Prüfung in „Einführung in die Praktische Informatik“
- Abzulegen bis Ende des 2. Semesters
 - Schein vorzulegen spätestens bis Ende des 3. Semesters
- Eine Wiederholung gestattet (typischerweise aber immer im Wintersemester)
- Tipp: Wer mit der Orientierungsprüfung Probleme hat, sollte sich fragen, ob Informatik das richtige Fach ist...

Nützliche Informationsquellen

□ Webseiten

- www.informatik.uni-heidelberg.de

- Studium und Lehre ->

 - Bachelor-Studiengang 100%

□ Dort [Modulhandbuch](#) (für B.Sc. 100%)

- Beschreibung aller Module (nach Bereichen)

- Auch Studienverlaufspläne und Infos

- http://www.informatik.uni-heidelberg.de/fileadmin/pdf/Modulhandbuecher/MHB_Informatik_BSc_100_WS201516.pdf

□ [Prüfungsordnung](#) (PO) vom 26.03.2015

- Insbesondere die Anhänge sind nützlich!

- <http://www.uni-heidelberg.de/md/studium/download/a11-03-1-06.pdf>

Mathematik-Grundvorlesungen

- Wir haben zwei Typen von „Basis“-
Mathematik-Vorlesungen:
 - A: Mathematik für Informatiker I und II
- ODER**
- B: Lineare Algebra I und Analysis I
- A: Vorlesungen, die speziell für
Informatiker entwickelt wurden
 - Mehr Bezug zum Fach Informatik
- B: Mehr fundamental
 - Empfohlen bei späteren Vertiefungen z.B. im
wissenschaftlichen Rechnen, Optimierung,
Bildverarbeitung oder Computergraphik

Mathematik-Grundvorlesungen: Wann?

- **A: Mathematik für Informatiker I und II**
 - [**Option 1**] Man hört diese Vorlesungen jeweils im 1. und 2. Semester
- **B: Lineare Algebra I und Analysis I: Zwei Möglichkeiten**
 - [**Option 2**] Beide gleich im 1. Semester
 - [**Option 3**] Lineare Algebra im 1. Semester, Analysis im 3. Semester (das reduziert etwas die Belastung)

Studienplan 1. Jahr (Option 1: IMI1 + IMI2)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
1	Einführung in die Praktische Informatik (IPI) Programmierkurs (IPK) Einführung in die Technische Informatik (ITE) Mathematik für Informatiker I (IMI1)	8 3 8 8	27 LP
2	Algorithmen und Datenstrukturen (IAD) Betriebssysteme und Netzwerke (IBN) Proseminar (IPS) Mathematik für Informatiker II (IMI2) Anwendungsgebiet und/oder freie FÜK	8 8 1+2 8 6	33 LP

(Einführung in die Praktische Informatik ist **Orientierungsprüfung**)

Studienplan 2. Jahr (Option 1: IMI1 + IMI2)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
3	Software Engineering (ISW)	8	8 LP
3. oder 4.	Anfängerpraktikum (IAP) Einführung in die Numerik (MA7) Wahlpflicht Anwendungsgebiet und/oder freie FÜK	2+4 8 8 14	36 LP
4	Einführung in die Theoretische Informatik (ITH) Datenbanken I (IDB1)	8 8	16 LP

Informatik P.

Informatik W.

Mathematik

Anwendungsgebiet / FÜK

Studienplan 3. Jahr (für alle)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
5+6	Seminar (IS)	4	60 LP
	Fortgeschrittenenpraktikum (IFP)	8	
	Wahlpflicht	18	
	Anwendungsgebiet und/oder freie FÜKs	18	
	Bachelor-Arbeit und Präsentation (IBa_100)	12	

Informatik P.

Informatik W.

Mathematik

Anwendungsgebiet / FÜK

Studienplan 1. Jahr (Option 2: **Lin. Alg. + Analysis**)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
1	Einführung in die Praktische Informatik (IPI) Programmierkurs (IPK) Lineare Algebra I (MA4) Analysis I (MA1)	8 3 8 8	27 LP
2	Algorithmen und Datenstrukturen (IAD) Betriebssysteme und Netzwerke (IBN) Proseminar (IPS) Wahlpflicht Anwendungsgebiet und/oder freie FÜKs	8 8 1+2 8 6	33 LP

(Einführung in die Praktische Informatik ist **Orientierungsprüfung**)

Studienplan 2. Jahr (Option 2: **Lin. Alg. + Analysis**)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
3	Software Engineering (ISW) Einführung in die Technische Informatik (ITE)	8 8	16 LP
3. oder 4.	Anfängerpraktikum (IAP) Einführung in die Numerik (MA7) Anwendungsgebiet und/oder freie FÜKs	2+4 8 14	28 LP
4	Datenbanken I (IDB1) Einführung in die Theoretische Informatik (ITH)	8 8	16 LP

Studienplan 1. Jahr (Option 3: **Lin. Alg. + Analysis**)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
1	Einführung in die Praktische Informatik (IPI) Programmierkurs (IPK) Einführung in die Technische Informatik (ITE) Lineare Algebra I (MA4)	8 3 8 8	27 LP
2	Algorithmen und Datenstrukturen (IAD) Betriebssysteme und Netzwerke (IBN) Proseminar (IPS) Wahlpflicht Anwendungsgebiet und/oder freie FÜKs	8 8 1+2 8 6	33 LP

(Einführung in die Praktische Informatik ist **Orientierungsprüfung**)

Studienplan 2. Jahr (Option 3: **Lin. Alg. + Analysis**)

Sem.	Veranstaltung	LP	Summe
3	Software Engineering (ISW) Analysis I (MA1)	8 8	16 LP
3. oder 4.	Anfängerpraktikum (IAP) Einführung in die Numerik (MA7) Anwendungsgebiet und/oder freie FÜKs	2+4 8 14	28 LP
4	Einführung in die Theoretische Informatik (ITH) Datenbanken I (IDB1)	8 8	16 LP

Informatik P.

Informatik W.

Mathematik

Anwendungsgebiet / FÜK

Wahlpflichtbereich

- Um diesen Bereich abzudecken, sind **Vertiefungen** möglich (nicht zwingend!)
 - Computergrafik und Visualisierung
 - Information Systems Engineering
 - Optimierung
 - Technische Informatik
 - Wissenschaftliches Rechnen

- Oder freie Kombination von Modulen aus dem Modulhandbuch Master

Beispiel Vertiefung „Information Systems Engineering“

- Schwerpunkt im Bachelor und/oder Master auf Datenbanksysteme und Software Engineering
- Befähigt zur Entwicklung, Betrieb und Wartung von großen Informationssystemen
- Ausgewogene Abdeckung von Seminaren, Vertiefenden Vorlesungen und Praktika in DB und SWE (insgesamt 30 LP im Bachelor, 120 LP im Master)

Anwendungsgebiete im Bachelor

- Astronomie
- Biowissenschaften
- Chemie
- Computerlinguistik
- Geographie
- Geowissenschaften
- Mathematik
- Medizinische Informatik
- Philosophie
- Physik
- Wirtschaftswissenschaften
- Andere Gebiete sind auf Antrag möglich!**

Näheres im Modulhandbuch und unter
<http://www.informatik.uni-heidelberg.de/index.php?id=536>

Fachübergreifende Kompetenzen (20 LP)

- Anteilig (12 LP)
 - Präsentation (integriert in Proseminar) 2 LP
 - Anfängerpraktikum 4 LP
 - Das erfolgreiche Bestehen des Anwendungsgebietes 6 LP

- Freie Wahl (8 LP) aus
 - FÜK-Angebot unserer Fakultät
 - Studienangebot Uni (z.B. Sprachkurs)
 - Aber nicht URZ-Kurse
 - Betriebspraktikum, Auslandssemester, Sommerschulen...

Näheres im Modulhandbuch, insbesondere Kapitel 4 unter <http://goo.gl/jSXFz5>

Abschlußnote

- **Prüfungsordnung §19 (3)**
- Zur Berechnung der Gesamtnote der Bachelor-Prüfung werden
 - die Noten der studienbegleitenden Prüfungen zu den Modulen des Fachstudiums (laut Anlage 2), wobei jedoch die Noten der Grundpflichtmodule nicht berücksichtigt werden,
 - die Noten zu den Modulen des Anwendungsgebietes, und
 - die Note der Bachelor-Arbeit
- herangezogen

Fazit

- Die Informatik in HD bietet
 - ein breites Spektrum an Informatik / Mathematik / Technische Informatik
 - Viele spannende Anwendungsgebiete
 - Motivierte DozentInnen & engagierte FachschaftlerInnen

- Weitere Infos unter
 - <http://www.informatik.uni-heidelberg.de/>