

# Einstieg ins Studium

# Wo fängt man am besten an?

---

## Wichtige Informationsquellen

- Die Homepage
- Offizielle Dokumente, Formulare

## Wichtige Ansprechpartner

- Studienbüro
- Fachstudienberatung
  - Dr. Frank Fischer
  - Dr. Stefan Endler
  - (Dr. Hans-Jürgen Schröder)
- Die Fachschaft

# Homepage: Studieninformationen

Fachbereich 08
<b>Informatik</b>
Studieninteressierte
Erstsemester-Info
Hinweise zum Studienbeginn
Aufbau des Studiums
Auslandssemester
Abschlussphase
Alumni
Prüfungstermine und Fristen
Studienbüro
Studienfachberatung
Studentische Fachschaft
Prüfungsausschuss
Mailing Liste
Mathematik
Meteorologie
Physik
Studium international
Helpdesk
Science AllStars★

## Informatik

**Ganz egal, ob Sie gerade mit dem Studium begonnen haben oder ob Sie kurz vor dem Abschluss stehen - auf diesen Seiten finden Sie viele nützliche Informationen und Tipps zu Ihrem Studium**

Damit Sie während des Informatikstudiums immer auf dem Laufenden bleiben, bieten wir Ihnen für alle Studienabschnitte die wichtigsten Informationen. Angefangen bei den **Erstsemester-Infos** und den **Hinweisen zum Studienbeginn**, über den **Aufbau des Studiums** und speziellen Hilfestellungen zur Planung eines **Auslandssemesters**, bis hin zur **Abschlussphase** und Ihrer künftige Zeit als **Absolvent/in** der JGU. Daneben finden Sie aktuelle **Prüfungstermine und Fristen**. Auch wichtige Ansprechpartner wie das **Studienbüro**, die **Studienfachberatung** und die **studentische Fachschaft** dürfen nicht fehlen.



Besuchen Sie unseren virtuellen **Helpdesk** und nutzen Sie unser umfangreiches Serviceangebot z.B. unser Downloadcenter oder unser Kontaktformular für Fragen ans Studienbüro oder an die Studienfachberatung.

## Interessiert an einem Informatik-Studium?



Besuche unsere Webseiten für **Studieninteressierte** und lerne unser Studienangebot zur Informatik kennen.

### Weiterführende Links

» [Institut für Informatik](#)



Instagram [Twitter](#)

 **Kontaktformular  
Studienbüro/-fachberatung**

### Helpdesk

- » **Wichtige Ansprechpartner**
- » „Erste Hilfe“ zu JOGUSStNe
- » **FAQ | Häufig gestellte Fragen**
- » **Wissenswertes rund um Prüfungen**
- » **Brückenkurs Mathematik**
- » **Lernwerkstatt Mathematik**
- » **Tutorenschulung**
- » **Schreibwerkstatt**
- » **Feedback zum Studium**
- » **Glossar**
- » **Wegweiser**
- » **Vorlesungsverzeichnis der JGU**

### Studienbüro

- » **Informatik**
- » **Mathematik**
- » **Meteorologie**
- » **Physik**

### Downloadcenter

- » **Informatik**
- » **Mathematik**
- » **Meteorologie**

<https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/informatik>

# Dokumente/Formulare: Download-Center

STUDIENINTERESSIERTE    STUDIERENDE

Fachbereich 08
Informatik
Mathematik
Meteorologie
Physik
Studium international
<b>Helpdesk</b>
Kontaktformular Studienbüro/-fachberatung
Wichtige Ansprechpartner
So gelingt der Studienstart
„Erste Hilfe“ zu JOGUSTiNe
FAQ   Häufig gestellte Fragen
Wissenswertes rund um Prüfungen
Lernwerkstatt Mathematik
Tutorschulung
Schreibwerkstatt
Feedback zum Studium
Berufsorientierung
Glossar
Wegweiser
Vorlesungsverzeichnis der JGU
<b>Downloadcenter</b>
<b>Informatik</b>
Mathematik
Meteorologie
Physik

## Downloadcenter | Informatik

Neugierig auf ein Studium in Mainz?  
Hier finden Sie unsere Broschüre zum Informatik-Studium (pdf)



**Aktueller Klausurplan:**  
Klausurplan SS 2019

\*PDF elektronisch ausfüllbar

Studiengang	Startsemester	Prüfungsordnung	Modulhandbuch etc.	Formulare & Dokumente
Bachelor of Science	WiSe 2016/2017	<b>PO (11.8.2016)</b>	Modulhandbuch Studienverlaufplan Studienverlaufplan - Varianten Anwendungsfächer	Attestformular Anerkennungsformular dt. PDF*   DOCX Anerkennungsformular engl. PDF*   DOCX Bachelorarbeit Anmeldung* Bachelorarbeit Vorlage (ZIP)
	SoSe 2014	<b>PO (26.5.2014)</b>	Modulhandbuch Modulhandbuch (Erg.) Modulliste Studienverlaufplan Anwendungsfächer	Attestformular Anerkennungsformular dt. PDF*   DOCX Anerkennungsformular engl. PDF*   DOCX Bachelorarbeit Anmeldung* Bachelorarbeit Vorlage (ZIP)
	SoSe 2012	<b>PO (10.2.2012)</b>	Modulhandbuch Studienverlaufplan Anwendungsfächer	Attestformular Anerkennungsformular dt. PDF*   DOCX Anerkennungsformular engl. PDF*   DOCX Bachelorarbeit Anmeldung* Bachelorarbeit Vorlage (ZIP)
	WiSe 2008/2009	<b>PO (20.12.2007)</b>	Modulhandbuch Studienverlaufplan Anwendungsfächer	Attestformular Anerkennungsformular dt. PDF*   DOCX Anerkennungsformular engl. PDF*   DOCX Bachelorarbeit Anmeldung* Bachelorarbeit Vorlage (ZIP)

<https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-informatik>

# Das Studienbüro

---

## Das Studienbüro ist Anlaufstelle bei

- Problemen mit
  - Anmeldungen zu Lehrveranstaltungen
  - Anmeldungen zu Prüfungen
- Anträgen (Fristverlängerung, Abschlussarbeiten, ...)

## Kontakt

**Frau Lile Liadze Miske**  
**Lehrveranstaltungsmanagerin /**  
**Prüfungsmanagerin**

Raum 05-426

Staudingerweg 7, 55128 Mainz

Tel. 06131 / 39-21107

E-Mail: [studienbuero-informatik@uni-mainz.de](mailto:studienbuero-informatik@uni-mainz.de)



## Ansprechpartner für Fragen

- Zum Studium
- Zur Studienplanung

## Kontakt

- **Dr. Stefan Endler**  
**Studienfachberater**

Raum 03-129, Staudingerweg 9,  
Tel. 06131 / 39-23615

- **Dr. Frank Fischer**  
**Studienfachberater**

Raum 03-131, Staudingerweg 9,  
Tel. 06131 / 39-27519

- E-Mail: [studienberatung-informatik@uni-mainz.de](mailto:studienberatung-informatik@uni-mainz.de)



# Weitere wichtige Abteilungen

---

## Zentrum für Datenverarbeitung (ZDV)

- Verwaltet das Computernetzwerk der JGU
- Uniweites Nutzerkennzeichen (E-Mail, Jogustine, Reader, Mattermost, ...)
- Viele Dienste (E-Mail, Rechnerpools, ...)
- Studierende haben Zugang zu verschiedener Software (u.a. Betriebssysteme, Office, ...)

## Universitätsbibliothek

- Ausleihe von Literatur
- Literaturrecherche

**Uni-E-Mails regelmäßig prüfen**

Manche wichtige Nachrichten  
kommen nur dort an

# Aufbau des Informatikstudiums

## Bachelor of Science Informatik an der JGU

- Auf 6 Semester konzipiert
  - Die ersten 3 Semester „Grundstudium“;  
relativ fest vorgegebene Veranstaltungen
  - Dann 3 Semester „Wahlpflichtbereich“;  
relativ freie Wahl aus dem Angebot des Instituts
- Anwendungsfach + Softskills
- 3-monatiges Berufspraktikum (optional)
- Studienbegleitende Prüfungen
- Abschluss mit 12 wöchiger Bachelor-Arbeit

# Leistungspunkte (Credit Points)

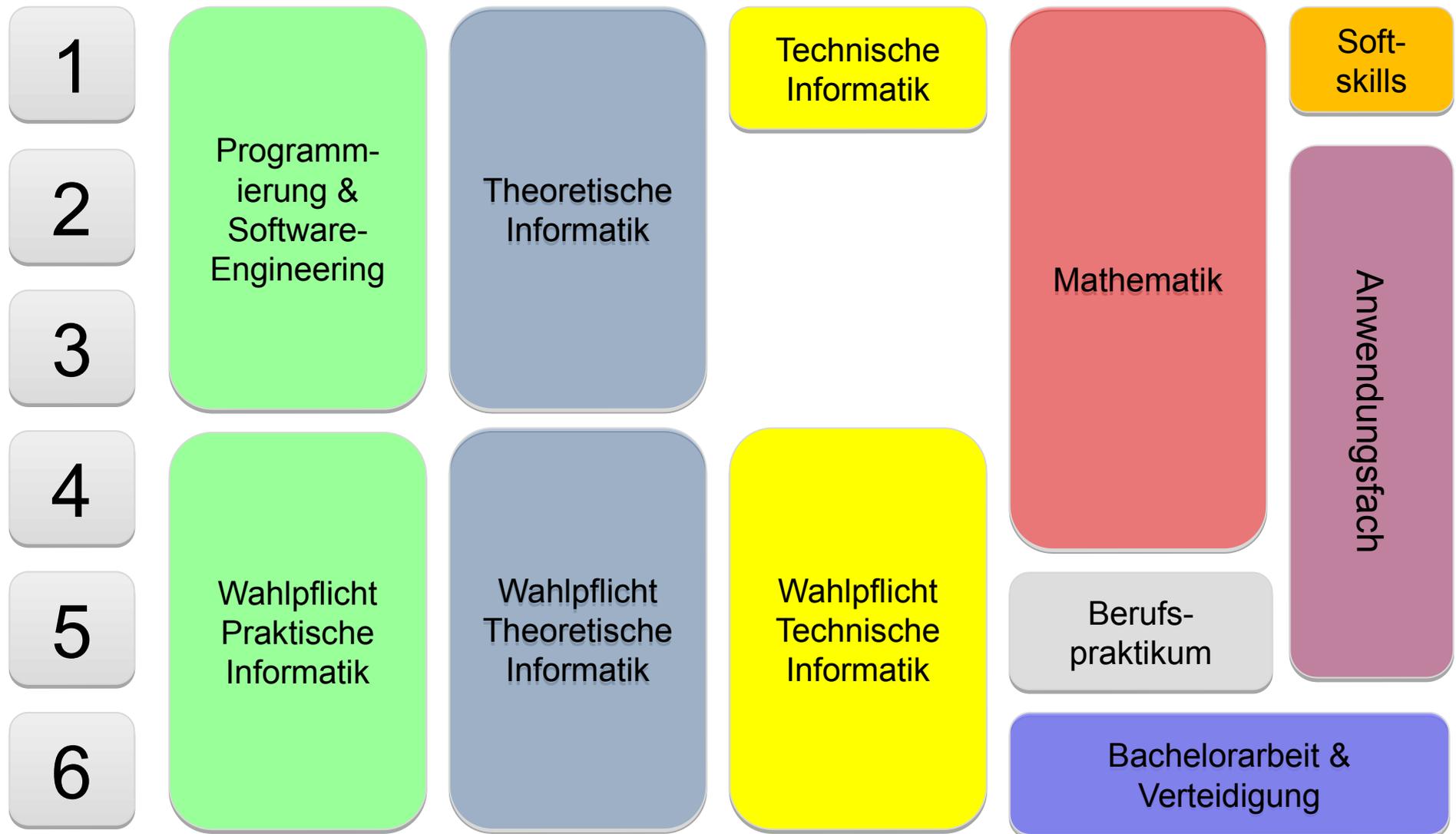
---

## Wie werden Veranstaltungen gewertet?

- **Leistungspunkte (LP):** entspricht Aufwand einer Veranstaltung
  - 1 LP = 30 Zeitstunden (inklusive Selbststudium)
  - Eine 90 minütige Vorlesung oder Übung pro Woche: 3 LP (d.h. Vorlesung + Übung = 6 LP)
- Insgesamt für B.Sc. Abschluss: **180 LP** (ca. **30 LP** pro Semester)
- **Semesterwochenstunden (SWS):** Anwesenheit an der Universität
  - 1 SWS = 45 Minuten
  - Meisten Veranstaltungen: 2 SWS

Uni-Studium ist **Vollzeitjob: 40 h / Woche**  
(Veranstaltungen + **Selbststudium**)

# Aufbau des Informatikstudiums in Mainz



## Informatik (Pflichtveranstaltungen)

- Programmierung & Softwareentwicklung
- Konzepte von Programmiersprachen
- Software-Engineering + Praktikum
- Grundlagen der theoretischen Informatik
- Datenstrukturen u. effiziente Algorithmen
- Technische Informatik

### Technische Informatik

- Technische Grundlagen der Informatik

### Praktische Informatik

- Einführung in die Progr.
- Einführung in die Softwareentwicklung
- Programmiersprachen
- Softwareengineering

### Theoretische Informatik

- Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Formale Sprachen
- Komplexitätstheorie

# Studieninhalte

## Informatik (Wahlpflichtveranstaltungen)

- Ab dem 3./4. Semester wählbar
- Seminare (meist im Schwerpunkt) ab dem 4. Semester
- Praktika (meist im Schwerpunkt) ab dem 4. Semester

## Schwerpunkte nach Interesse

- Algorithmik, Kryptographie
- Betriebssysteme
- Computergrafik
- Data Mining
- Modellbildung
- Big Data
- High Performance Computing, Parallele Algorithmen
- Datenbanken, Mobile Computing, Mensch-Maschine-Interaktion
- ...

### Technische Informatik

- Betriebssysteme
- Verteilte Systeme
- Kommunikationssysteme
- High-Performance Computing
- ...

≥ 10 LP

### Praktische Informatik

- Datenbanken
- Data Mining
- Computergrafik
- ...

≥ 10 LP

### Theoretische Informatik

- Berechenbarkeit
- Modellbildung
- Simulation
- ...

≥ 10 LP

## Was ist ein Berufspraktikum?

- Sie bearbeiten selbständig in einem Betrieb ein praxisnahes Projekt.
- Zeitraum von mindestens 10 Wochen.
- Anfertigung eines Praktikumberichts

## Sollte ich ein Berufspraktikum machen?

- Sehr zu empfehlen, wenn Sie nach dem B.Sc. Studium ins Berufsleben wechseln.
- Es ist **optional**: wer eine wissenschaftliche Laufbahn anstrebt (Master-Studium, Promotion) kann stattdessen weitere Veranstaltungen besuchen

## Bachelorarbeit

- Erste eigenständige, wissenschaftliche Forschungsleistung
- Bearbeitung deines konkreten Themas in einer der Arbeitsgruppen des Instituts
- Voraussetzung: Mindestens 120 LP
- Dauer: 3 Monate, i.d.R. im 6. Semester
- Im Anschluss „Verteidigung“ der Bachelorarbeit

# Mathematikausbildung

# Studieninhalte (Mathematik)

---

## Mathematik (Pflicht)

- Diskrete Mathematik (**1. Semester**)
- Analysis
- Lineare Algebra
- Wahrscheinlichkeitsrechnung / Statistik

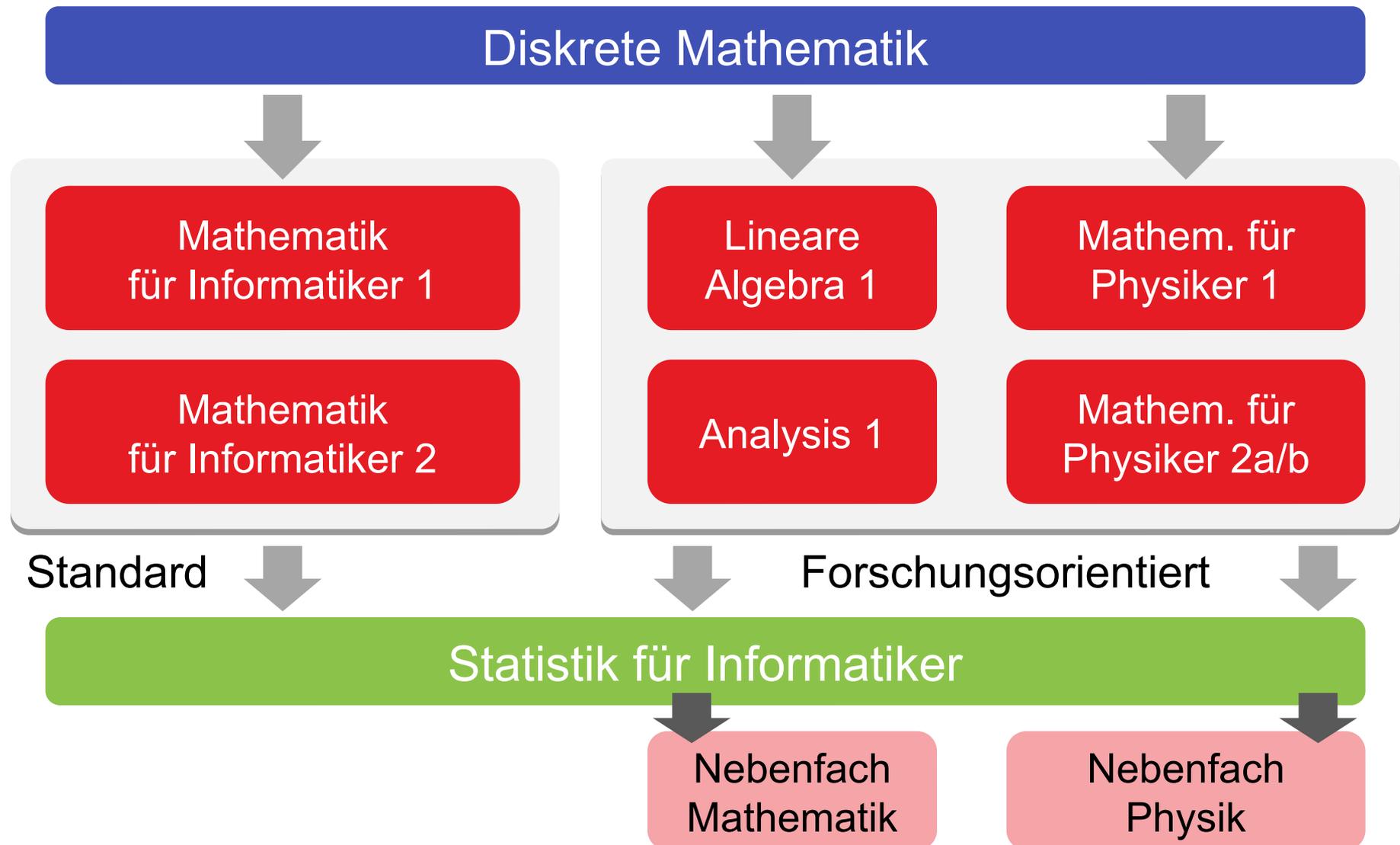
## Mathematik (Vertiefung)

- Computeralgebra
- Kryptographie
- Numerik, Modellierung
- Logik
- Graphentheorie
- ...

## Zwei Tracks im B.Sc.

- **Standard: Allgemeine Informatik**
  - **Mathematik für Informatiker**
  - Weniger Beweise, mehr Anwendung
- **„Forschungsorientierter Studienverlauf“**
  - Grundvorlesungen **Mathematik aus dem B.Sc. Mathematik**  
oder
  - Grundvorlesungen **Mathematik aus dem B.Sc. Physik**
- Letztere obligatorische für Anwendungsfächer Mathematik bzw. Physik

# Mathematikausbildung



**Forschungsorientiert:** Nebenfach **Mathematik/Physik** empfohlen, aber nicht notwendig

# Mathematik: Warum die extra Arbeit?

---

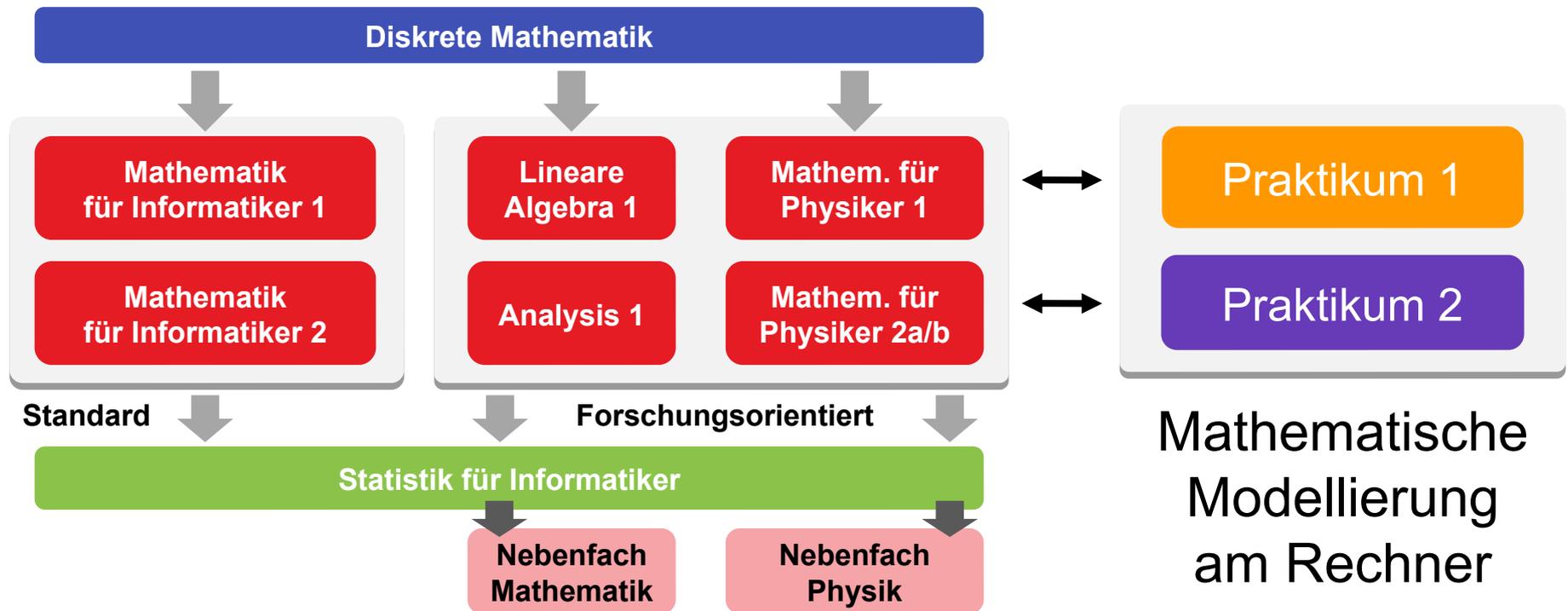
## Nachteile:

- Schwer, abstrakt, mehr Arbeit (mehr LP)
- Aber kein Risiko (Wechsel jederzeit möglich, unbenotet)

## Vorteile:

- Bescheinigung „forschungsorientierter Studienverlauf“
  - Bedingung umfassendere Mathematik belegt
  - Informell – kein offiziell verschiedener Abschluss
- Vorbereitung für tiefere wissenschaftliche Arbeit
  - z.B. Promotion (nicht verpflichtend, aber sehr nützlich)
  - z.B. Forschungslabs in der Industrie (Eindruck Arbeitgeber)
- Jobsicherheit
  - Wie sieht Informatik in 20 Jahren aus?

# Praktikum Mathematik & Informatik



## Praktikum

- Anwendungen, Anschauung, Implementation
- Sowohl für „Standard“- und „Forschungs“-Track
- Freiwillig (Wahlpflichtbereich)

# Welcher Mathe-Track ist der richtige?

---

## Welchen Track soll ich wählen?

- Hängt von ihrer Affinität zur Mathematik ab
- **Empfehlung:** versuchen Sie **Mathematik für Mathematiker**
  - Erfahrung zeigt: wer das macht wird auch viel besser in Informatik

## Wann muss ich mich entscheiden?

- Im **1. Semester:** Diskrete Mathematik **für alle**
- Entscheidung erst ab dem 2. Semester

# Anwendungsfächer

# Anwendungsfach

---

## Was ist das?

- Neben dem Kernfach Informatik spezialisieren Sie sich auf ein weiteres Fach
- Sie hören Grundvorlesung aus diesem Fach

## Ziel

- Erringen Grundkenntnisse in diesem Gebiet, insbesondere die jeweilige „Sprache“ und wissenschaftliche Arbeitsweise
- Fähigkeit, mit Wissenschaftlern dieses Gebiets zusammenzuarbeiten

## Umfang

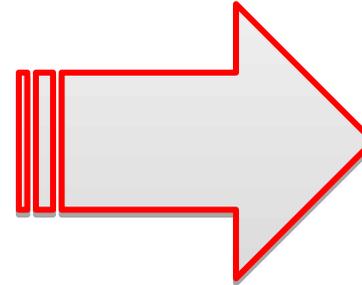
- Mindestens 18 LP (ca. 3 Veranstaltungen)

# Anwendungsfächer

---

## Anwendungsfächer

- **Biologie**
- **Mathematik**
- **Physik**
- **Wirtschaftswissenschaften**
- Geographie
- Linguistik
- Musikwissenschaft
- Philosophie
- Psychologie
- Sportwissenschaften u. Sportmedizin
- Wirtschafts- u. Medienrecht
- ...



Fortführung  
im Master

- **Wichtiger Hinweis:** Anwendungsfach muss erst in JOGUSTiNe gewählt werden, erst dann können die Lehrveranstaltungen ausgewählt werden.

## Mathematik

- Bei Anwendungsfach Mathematik oder Physik müssen Sie die entsprechenden Mathe-Veranstaltungen hören
- **Mathematik:** Lineare Algebra 1 + Analysis 1
- **Physik:** Mathematik für Physiker 1+2

# Wahl des Anwendungsfach

---

## Wann muss ich das Anwendungsfach wählen?

- Sie müssen das Anwendungsfach **nicht** im 1. Semester wählen.
- Laut Studienverlaufsplan erst ab dem 2. Semester
- Schauen Sie sich im 1. Semester um, was Sie interessiert!

## Kann das Anwendungsfach gewechselt werden?

- Ja, sie können das Anwendungsfach bei „Nichtgefallen“ einmal wechseln.

# Lehrveranstaltungen im ersten Semester

# Studienverlauf bei Start im Sommersemester

<b>1</b>	<b>EiP</b> 5LP (V2Ü2)	<b>EiP Pr.</b> 2LP (P2)	<b>TeGI</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Diskrete Mathematik</b> 8LP (V4Ü2)		Softskills 6LP	<b>Σ</b> 26LP
<b>2</b>	<b>EiS</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Kompl.th</b> 5LP (V2Ü2)	<b>DSEA</b> 9LP (V4Ü2)	<b>MATHE I</b> 7-9LP		AW 5-6LP (V2Ü2)	<b>Σ</b> 32-33LP
<b>3</b>	<b>ProgSp</b> 5LP (V2Ü2)	<b>FSB</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Statistik für Inf.</b> 6 LP (V2Ü2)	<b>MATHE II</b> 7-9LP	<b>MM I Pr.</b> 3LP (V1P2)	AW 4-6LP (V2Ü2)	<b>Σ</b> 32LP
<b>4</b>	<b>SE</b> 5LP (V2Ü2)	<b>SE Pr.</b> 3LP (P2)	WP 6LP (V2Ü2)	WP 6LP (V2Ü2)	<b>MM II Pr.</b> 3LP (V1P2)	AW 5-6LP (V2Ü2)	<b>Σ</b> 28-29LP
<b>5</b>	WP 6LP (V2Ü2)	WP 6LP (V2Ü2)	WP 6LP (V2Ü2)	WP 3LP (P2)	SP 6LP (V2Ü2)	WP 6LP (V2Ü2)	<b>Σ</b> 33LP
<b>6</b>	BSc. Arbeit 13LP	WP 3LP (P2)	WP 4LP (S2)	WP 4LP (S2)	SP 6LP (V2Ü2)		<b>Σ</b> 30LP

(Σ 182 LP)

# Studienverlauf bei Start im Sommersemester

## Bachelor of Education

1	<b>Einführung in die Programmierung</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Diskrete Mathematik</b> 8LP (V4Ü2)		$\Sigma$ 13LP
2	<b>Einführung in die Softwareentwicklung</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Einführung in die Programmierung Praktikum</b> 1LP (P1)	<b>Technische Grundlagen der Informatik</b> 5LP (V2Ü2)	$\Sigma$ 11LP
3	<b>Formale Sprachen und Berechenbarkeit</b> 5LP (V2Ü2)	<b>Standarddatenbanken</b> 6LP (V2Ü2)		$\Sigma$ 11LP
4	<b>Datenstrukturen und effiziente Algorithmen</b> 9LP (V4Ü2)	<b>Fachdidaktik I</b> 6LP (V2Ü1)		$\Sigma$ 15LP
5	<b>Informatik und Gesellschaft</b> 3LP (HS2)	<b>Fachdidaktik Seminar</b> 4LP (S2)	<b>Programmierprojekt</b> 3LP (P2)	$\Sigma$ 10LP
6	<b>Komplexitätstheorie</b> 5LP (V2Ü2)			$\Sigma$ 5LP

( $\Sigma$  65 LP)

# Einführung in die Programmierung

---

## Grundlagen (in Python)

- Algorithmusbegriff
- Syntax und Semantik der Programmiersprache Python
- Einfache Datenstrukturen
- Effizienz von Algorithmen
- .....

→ Einwöchiges Praktikum zur Vertiefung

## Diskrete Mathematik

- Grundbegriffe der Mathematik
- Beweistypen- und -techniken
- Elementare Zahlentheorie
- Logik (Aussagenlogik, Prädikatenlogik)
- Graphentheorie (grundlegende Begriffe)
- Endliche Wahrscheinlichkeitsrechnung (Kombinatorik, bedingte Wahrscheinlichkeiten)
- Algebraische Strukturen

## Ins Innere Schauen

- Historie von Digitalrechnern
- Technologische Grundlagen (Halbleiter, TTL-, CMOS-Logik, PLDs, ...)
- Schaltalgebra & sequentielle Logik
- Rechnerarithmetik
- Prozessorarchitektur (Aufbau, Assembler, Pipelining, ...)
- Bussysteme, Cache
- Betriebssysteme
  - Prozessverwaltung
  - Speicherverwaltung
- ....

## Softskills (6 LP)

- Fächerübergreifende Angebote, z.B.
  - Wissenschaftliches Schreiben
  - Präsentationstechniken
  - Studium Generale
  - Ausgewählte Sprachkurse
  - ...

# Lehrveranstaltungen und Prüfungsformen

# Arten von Lehrveranstaltungen

---

## Veranstaltungsarten

- Vorlesungen
- Übungen
- Seminare
- Praktika

## Vorlesungen

- Werden in der Regel von einem Professor oder promovierten Mitarbeiter gehalten
- Sind entweder 2- oder 4-stündig (2 | 4 SWS)
- Keine Anwesenheitspflicht
  - Eigenverantwortung
- Anmeldung über Jogustine vor Semesterbeginn (verschiedene Anmeldezeiträume beachten)

## Übungsstunde

- Sind an eine Vorlesung gekoppelt
- Finden wöchentlich 2-stündig (2 SWS) statt in kleineren Gruppen (bis zu 35 Studenten)
- Werden von wissenschaftlichen Mitarbeitern oder studentischen Hilfskräften gehalten
- Besprechung von Aufgabenblättern

## Aktive Teilnahme / Klausurzulassung

- Anwesenheitspflicht (i.d.R. max. 2 unentschuldigte Fehlstunden)
- > 50% der zu erreichenden Punkte auf die Übungsblätter

# Übungen

---

## Übungsblätter

- Wöchentliche Ausgabe eines Übungsblatts mit Aufgaben
- Bearbeitung in Kleingruppen (meist 2er od. 3er Gruppen) innerhalb von einer Woche
- Hauptarbeitszeit (ca. 6-8 Std. pro Blatt), nicht unterschätzen!!

## Lernwerkstatt

- Unterstützung bei der Lösung der Aufgabenblätter und Beantwortung von Fragen zum aktuellen Stoff
- Mo.- Do. von 15 – 18 Uhr in der Mensa (Speisesaal)

## Seminare

- Werden in der Regel erst ab dem 4. Semester belegt
- Meist thematisch gekoppelt an eine Vorlesung
- Ein vorgegebenes vertiefendes Thema wird eigenständig erarbeitet
  - Vortrag vor Dozent und anderen Seminarteilnehmern
  - Schriftliche Hausarbeit zum Thema
- Findet entweder wöchentlich oder als Blockseminar statt

## Praktika

- Es gibt Pflichtpraktika (z.B. Einführung in die Programmierung und Software Engineering) und Wahlpflicht-Praktika
- Thematisch gekoppelt an eine Vorlesung
- Erarbeitung einer komplexeren Aufgabe im Team
- Findet ein oder zweiwöchig in der vorlesungsfreien Zeit statt

# Prüfungsformen

---

## Anrechnung

- Studienleistung
- Prüfungsleistung

## Verschiedene Prüfungsformen

- Schriftliche Klausuren (i.d.R. 120 Min.)
- Mündliche Prüfungen (i.d.R. 20 Min.)
- Präsentationen
- Hausarbeiten
- Portfolio



Vorlesungen und  
Übungen



Seminare



Praktika

# Prüfungen

---

## Schriftliche / Mündliche Prüfungen

- Werden für jede Veranstaltung einmal pro Semester angeboten (auch wenn die Veranstaltung selbst nicht angeboten wird)
- Voraussetzungen müssen erfüllt werden (Klausurzulassung)
- Gesonderte Anmeldung über Jogustine nötig

## Allgemein für Prüfungsleistungen

- Nach einem Fehlversuch muss die Prüfung zum nächstmöglichen Zeitpunkt wiederholt werden
- Nach dem dritten Fehlversuch
  - Verlust des Prüfungsanspruchs, Beendigung des Studiums
- Auf Antrag mündliche Ergänzungsprüfung, sofern die letzte Klausur mitgeschrieben wurde.