

# 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

## Helpdesk

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

## Downloadcenter

### Informatik

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)

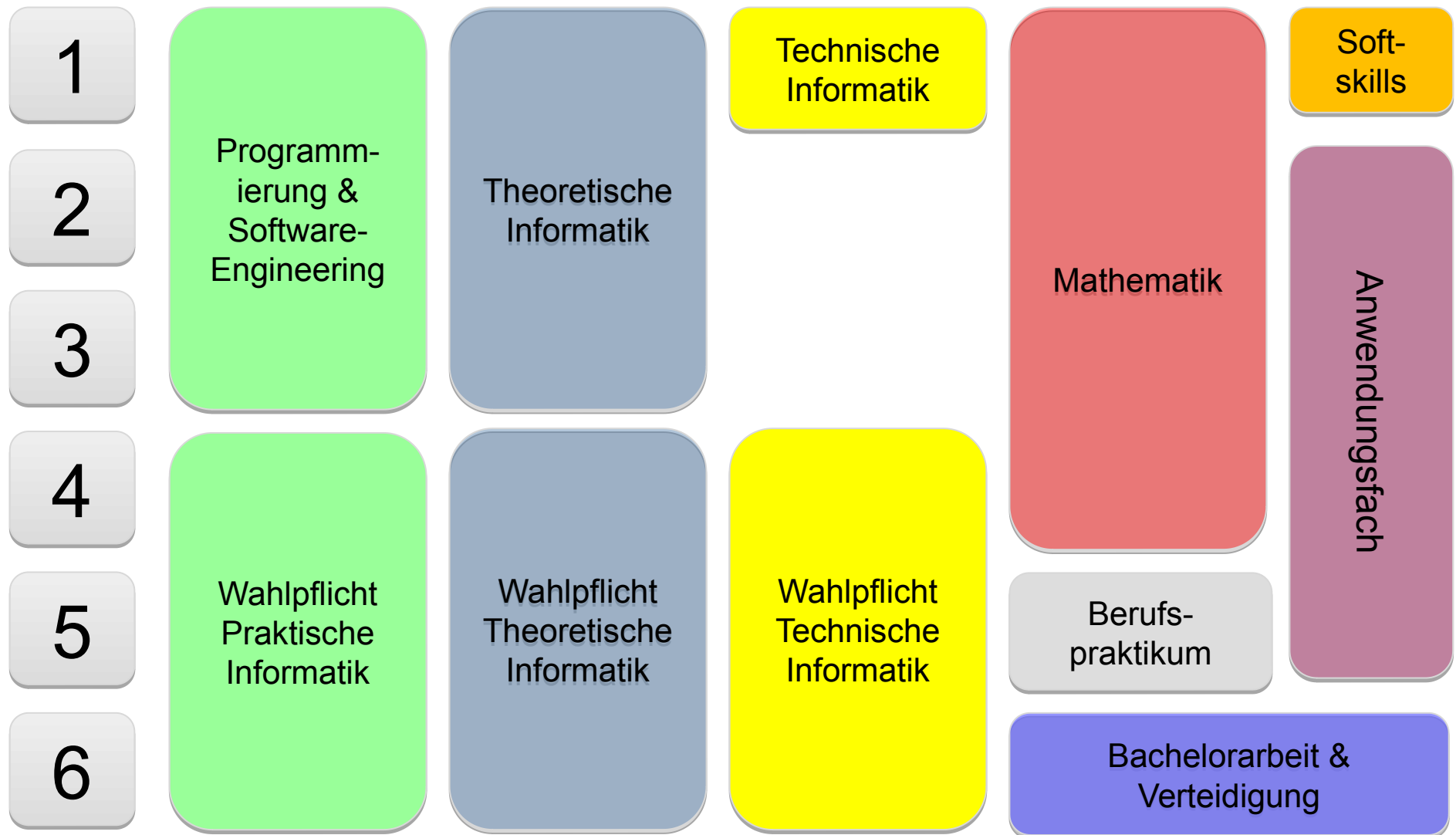
---

## 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

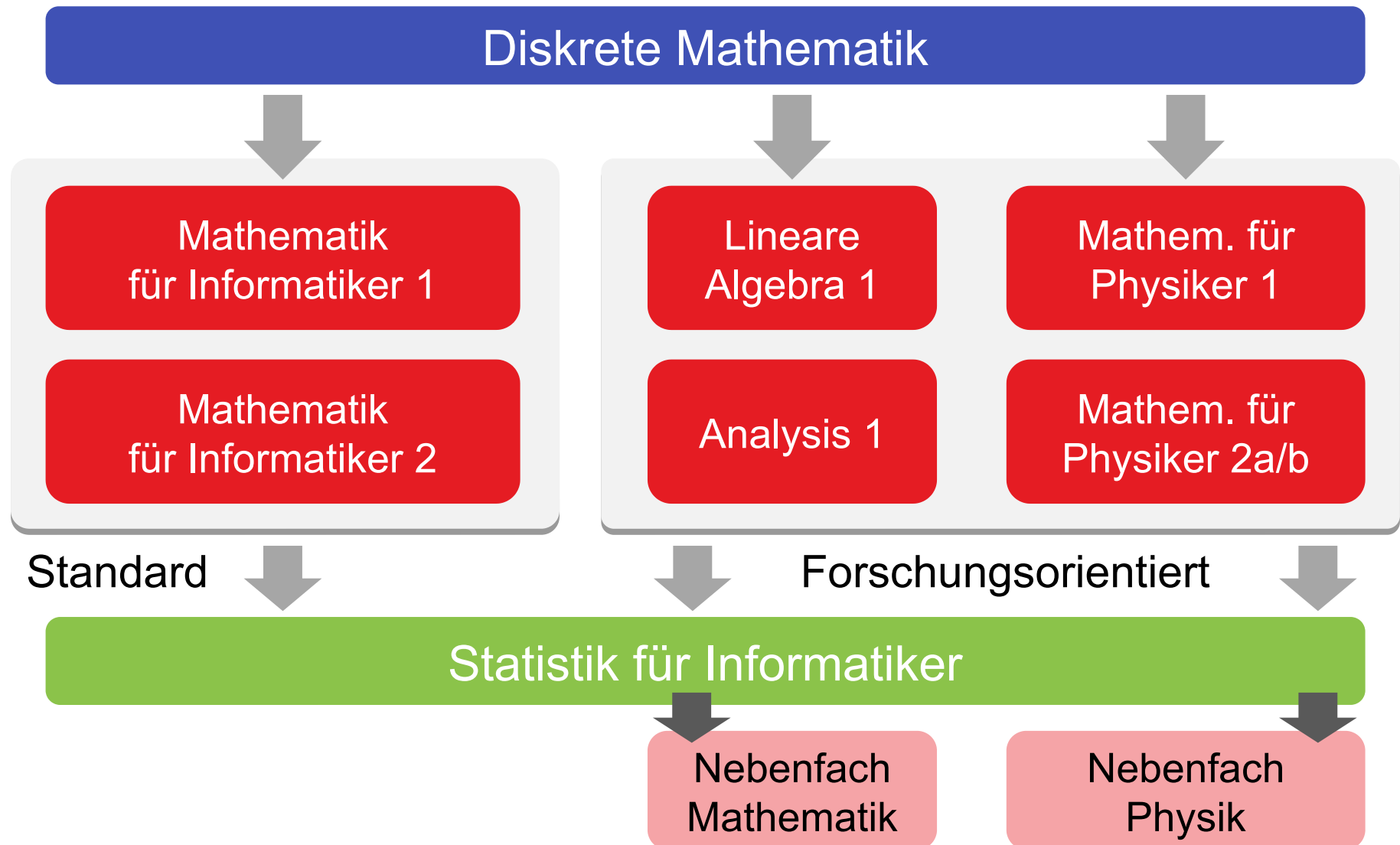
## Mathematik (Vertiefung)

- 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?

---

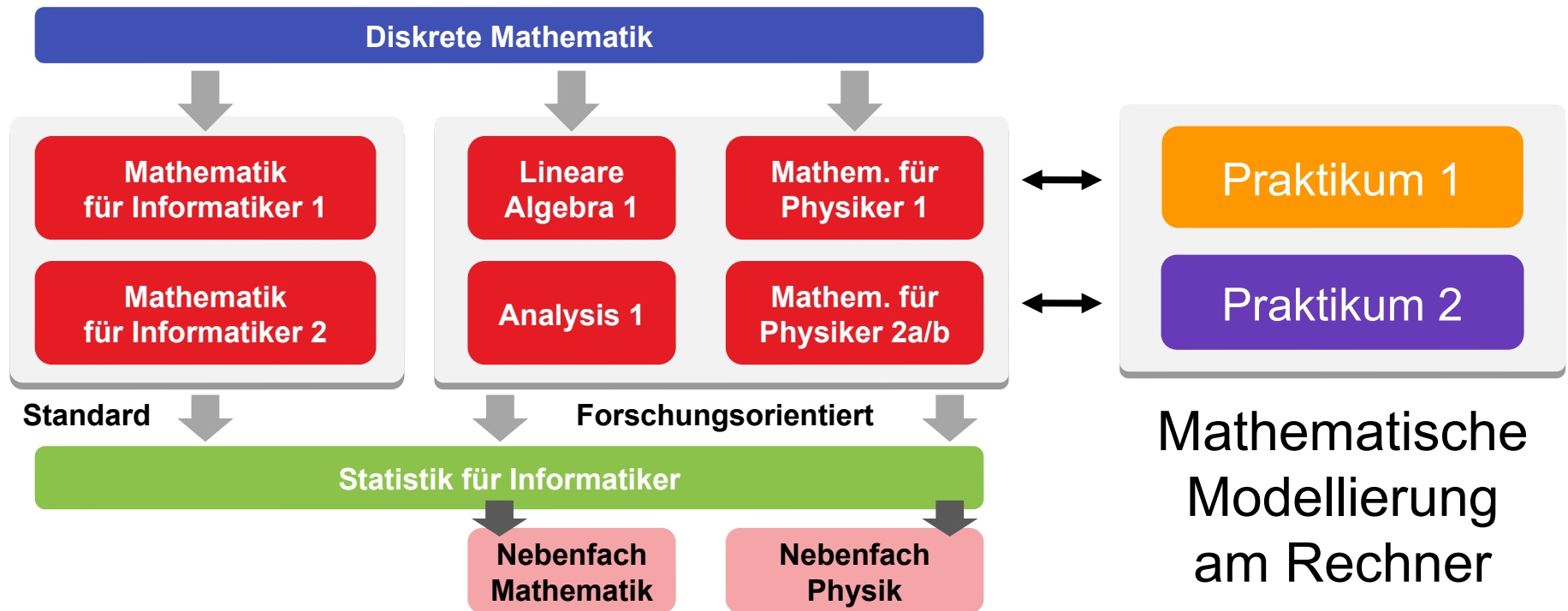
## Nachteile:

- 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)

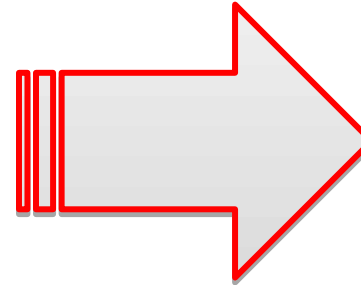


# Anwendungsfächer

---

## 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.