

Otto-Friedrich-Universität Bamberg



# Facheinführung B.Sc. Informatik

Sommersemester 2026

Vorstellungsrunde → Grundlagen zum Studium → **Profil des Studiengangs** → Nächste Schritte

---



# Vorstellungsrunde

# Fachstudienberatung



## Florian Nolte

- Studium (2015 – 2022):
  - B.Sc. Computer Engineering in Paderborn
  - M.Sc. Computer Engineering in Paderborn
- Wirtschaft (2022 – 2025)
  - Automobilindustrie – Car2X, Radar
- Seit 2026
  - Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Rechnernetze (COMNET)
  - Fachstudienberater B.Sc. Informatik

# Wer seid ihr?



- Wie heiße ich?
- Woher komme ich?
- Wieso habe ich mich für den Bachelor Informatik in Bamberg entschieden?
- Was erwarte ich mir von heute / dem Studium?

*Tipp: Vernetzt euch! Als (Lern-)Gruppe tut man sich leichter im Studium*



# Grundlagen zum Studium

# Wie schlieÙe ich mein Studium ab?



- Zu belegende Module sind in der StuFPO festgelegt, organisiert nach Modul-Gruppen.
- Ein Modul belegt man, indem man die Lehrveranstaltung(en) besucht und die Prüfung(en) ablegt.
- Durch das Bestehen der Prüfung(en) zu einem Modul erhält man  $n$  ECTS Credits und eine Note.
- Das Studium ist abgeschlossen, wenn man 180 Credits erreicht hat.
- Der Durchschnitt aller Noten gewichtet nach den Credits ergibt die Abschlussnote.



# Wichtige Informationsquellen



## Allgemeine Prüfungsordnung der Fakultät WIAI (APO WIAI)

- ▶ Rechtliche Grundlage für alle Studiengänge der Fakultät,
- ▶ Änderungen haben in der Regel geringe Auswirkungen auf Studienorganisation

Aktuell vom  
26.11.2025



## Studien- und Fachprüfungsordnung (StuFPO) für den B.Sc. Informatik

- ▶ Rechtliche Grundlage eures Studiengangs, kann sich hin und wieder ändern
- ▶ Änderungen betreffen Studium direkt, abhängig davon "wie weit" man ist

Aktuell vom  
29.09.2025



## Modulhandbuch und Modultabelle

- ▶ Spezifisch zu eurem Studiengang
- ▶ Wird jedes Semester aktualisiert!

Aktueller Stand  
SoSe 26



## Virtueller Campus (VC) Kurs: Informationen zum B.Sc. Informatik

- ▶ <https://vc.uni-bamberg.de/moodle/course/view.php?id=35988>
- ▶ Aktuelle Informationen und Hinweise zum Studiengang



## Virtueller Campus (VC) Kurs: Prüfungsausschusses Informatik und Angewandte Informatik

- ▶ <https://vc.uni-bamberg.de/moodle/course/view.php?id=972>
- ▶ Ankündigungen des Prüfungsausschusses → Prüfungsrelevant!



## Fachstudienberatung

- ▶ Individuelle Beratung
- ▶ Weiterleitung an passende Ansprechpartner



## Fachschaft

- ▶ Kommilitonen (Mit-Studierende)
- ▶ Erfahrung & Eure Vertretung gegenüber der Hochschule

# Grundbegriffe im Studium

- **European Credit Transfer System (ECTS)**

Gemeinsames Instrument zur Studienstrukturierung an europäischen Hochschulen und zur besseren Vergleichbarkeit sowie einfacheren Anrechenbarkeit von Studienleistungen

- **ECTS Credit**

Maß für Studien-Aufwand, 1 ECTS Credit soll ca. 30h Studienzeit entsprechen

Vollzeit-Studium  $(30 \frac{\text{Credit}}{\text{Semester}} \times 30 \frac{\text{h}}{\text{Credit}} \div 23 \frac{\text{Woche}}{\text{Semester}} \approx 40 \frac{\text{h}}{\text{Woche}})$  entspricht Vollzeit-Job

- **Modul**

Studium findet in Modulen (Teilstücken) statt. Pro Modul gibt es  $n$  Credits.  
Pro Semester belegt man in der Regel mehrere Module, in denen man die verschiedenen Inhalte des Studiums vermittelt bekommt

- **Modul-Gruppen**

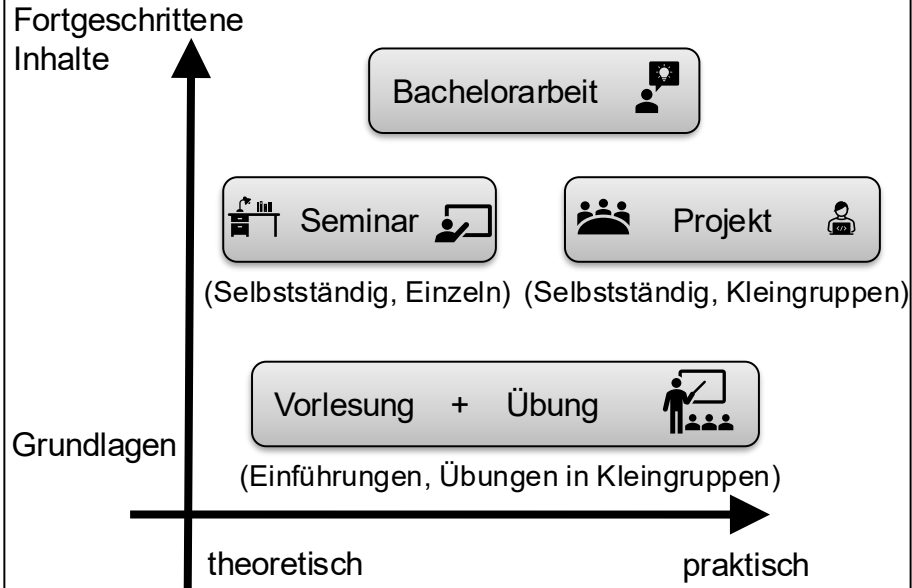
Module, die zusammengehörige Inhalte oder Kompetenzen vermitteln, werden zu Modul-Gruppen (Teilbereichen des Studiums) zusammengefasst

# Wie belege ich ein Modul?



*Modul = Lehrveranstaltung(en) + Prüfung(en)*

## Verschiedene Arten von Lehrveranstaltungen



## Verschiedene Arten von Prüfungen

Form:

- Schriftliche Klausur (meist 90 min)
- Mündliche Prüfung (oft 20 min)
- Schriftliche Hausarbeit
- Mischformen: Kolloquium & Hausarbeit

Benotung:

1,0 / 1,3 / 1,7 / 2,0 / 2,3 / 2,7 / ... / 4,0 / 5,0

*Tipp: In manchen Modulen können während dem Semester Bonuspunkte erlangt werden, die die Note verbessern und beim Lernen helfen*

# Wie schlieÙe ich mein Studium ab? 🤔



- Zu belegende Module sind in der StuFPO festgelegt, organisiert nach Modul-Gruppen.
- Ein Modul belegt man, indem man die Lehrveranstaltung(en) besucht und die Prüfung(en) ablegt.
- Durch das Bestehen der Prüfung(en) zu einem Modul erhält man  $n$  ECTS Credits und eine Note.
- Das Studium ist abgeschlossen, wenn man 180 Credits erreicht hat.
- Der Durchschnitt aller Noten gewichtet nach den Credits ergibt die Abschlussnote.

Dazu ist folgendes zu beachten:

- Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester (somit durchschnittlich 30 Credits pro Semester)
- Die Höchststudiendauer beträgt 8 Semester

# Profil des Studiengangs: B.Sc. Informatik

# Modul-Gruppen




Siehe StuFPO

A7: Bachelorarbeit  
12 Credits


A6: Seminare & Projekte  
15-21 Credits

A3: Fachstudium Informatik  
60-75 Credits

A5:   
Überfachliche  
Qualifikationen  
7-13 Credits

A4:  
Anwendungs-  
kontext  
5-18 Credits

A1: Mathematische Grundlagen  
21 Credits

A2: Informatische Grundlagen   
36 Credits

# Grundlagen



## A1: Mathematische Grundlagen (21 Credits)

Kürzel	Name	Semester	Credits
WiMa-B-001	Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra	WiSe,SoSe	6
WiMa-B-002	Wirtschaftsmathematik: Analysis	WiSe,SoSe	6
EESYS-SaD-B	Statistik und Data Science	SoSe	9

## A2: Informatische Grundlagen (36 Credits)

Kürzel	Name	Semester	Credits
Inf-Einf-B	Einführung in die Informatik	WiSe	9
Inf-GRABS-B	Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme	SoSe	9
Inf-DM-B	Diskrete Modellierung	WiSe	9
Inf-LBR-B	Logik und Berechnbarkeit	SoSe	9



*Tipp: Absolvier die vier Grundlagen-Module aus A2 unbedingt in den ersten beiden Semestern! Diese vermitteln die Grundlagen für alle weiteren Module*

# Modulgruppe A3 als Beispiel

## A3: Fachstudium Informatik (60 - 75 Credits)



Siehe Modulhandbuch



Kürzel	Name	Semester	Credits
<b>Pflichtbereich (42 Credits)</b>			
AI-AuD-B	Algorithmen und Datenstrukturen	SoSe	6
DSG-IDistrSys-B	Introduction to Distributed Systems	SoSe	6
HCI-IS-B	Interaktive Systeme	WiSe	6
COMNET-RN-B	Rechnernetze	WiSe	6
MOBI-DBS-B	Datenbanksysteme	SoSe	6
PSI-IntroSP-B	Introduction to Security and Privacy	WiSe	6
SWT-FSE-B	Foundations of Software Engineering	SoSe	6
<b>Wahlpflichtbereich (18 - 33 Credits)</b>			
AlgoK-AK-B	Algorithmik und Komplexität	SoSe	6
AlgoK-ALDAI-B	Algorithms and logic in data science and AI	SoSe	6
AlgoK-TAG	Tree decompositions.	WiSe	6

### PSI-IntroSP-B

Lehrstuhl Privatsphäre  
und Sicherheit in  
Informationssystemen  
-  
Introduction to Security  
and Privacy  
-  
Bachelor

# Ausschnitt aus dem Modulhandbuch



## Modul: PSI-IntroSP-B

### Modul PSI-IntroSP-B Introduction to Security and Privacy

6 ECTS / 180 h

Introduction to Security and Privacy

(seit WS24/25)

Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dominik Herrmann

#### Inhalte:

This module introduces students to fundamental concepts in the fields of information security and the protection of privacy. It provides a broad overview over the most relevant topics from a technical perspective. The focus lies on practical issues that have to be considered when professional and personal information systems are built and operated.

#### Lernziele/Kompetenzen:

Successful students will know the mathematical background behind basic cryptographic primitives and be able to explain fundamental concepts of information security and privacy, including classical attacks and defenses. They will be able to apply their knowledge when implementing simple attack programs as well as building and operating defensive techniques.

#### Sonstige Informationen:

This module is taught in English. It consists of a lecture and tutorials. During the course of the tutorials there will be theoretical and practical assignments (task sheets). Assignments and exam questions can be answered in English or German.

#### Workload breakdown:

- Lecture: 22.5 hours (2 hours per week)
- Tutorials: 22.5 hours (2 hours per week)
- Preparation and studying during the semester: 30 hours
- Assignments: 67.5 hours
- Preparation for the exam (including the exam itself): 37.5 hours

#### Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

#### Empfohlene Vorkenntnisse:

It is strongly recommended to take this module only after successful completion of introductory courses on computer science on programming, algorithms, data structures, computer architecture, and operating systems.

Prospective PSI-IntroSP-B participants should be familiar with fundamentals of computer architecture (binary representation of strings and numbers in computers, bitwise operators (such as XOR) operation of a CPU, basics of assembly language), operating system (memory layout and process management), and computer networks (basic IP routing and addressing, TCP/IP connection establishment). Also, basic familiarity with the Linux command line is recommended.

Moreover, basic familiarity with common web technologies (HTTP, HTML, JavaScript) as well as relational database systems and SQL is a recommended prerequisite.

120

Finally, participants should have working knowledge in at least one programming language (e.g., Python, C, or Java) so that they can write small tools for automation purposes on demand.

Modul Einführung in die Informatik (Inf-Einf-B) - empfohlen  
Modul Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme (Inf-GRABS-B) - empfohlen

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich | Empfohlenes Fachsemester:

#### Besondere

#### Bestehensvoraussetzungen:

keine

#### Prüfung

Testat / Prüfungsdauer: 90 Minuten

#### Beschreibung:

In the intermediate examination (e-exam), participants demonstrate that they master the practical skills acquired by completing the assignments.

#### Prüfung

schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 120 Minuten

#### Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

To be admitted to the final examination (e-exam), participants must have passed the intermediate exam (e-exam).

#### Beschreibung:

The exam time includes a reading time of 30 minutes.

Details about the requirements for admission to the written examination will be announced in the first lecture.

The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and tutorials. The exam questions are in English. The exam questions can be answered in English or German.

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

# Modulgruppen A4-A7

## A4: Anwendungskontext Software Systems Science (5 - 18 Credits)



Kürzel	Name	Semester	Credits
WIAI	Module der Wirtschaftsinformatik oder Angewandten Informatik	WiSe,SoSe	?
SOWI / Huwi /GuK	Module anderer Fakultäten	WiSe,SoSe	?

## A5: Überfachliche Qualifikationen (7 - 13 Credits)



Kürzel	Name	Semester	Credits
Inf-Ment-B	Studieneinstiegsmentoring für Bachelorstudierende	WiSe,SoSe	1
MI-WAIAI-B	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für I und AI	SoSe	3
...	Fremdsprachen, Schlüsselkompetenzen Informatik, ...		

## A6: Seminare und Projekte (15 - 24 Credits)

Kürzel	Name	Semester	Credits
Inf-Sem-B	Seminar aus dem Bereich der Informatik	WiSe,SoSe	3
Inf-Sem-B / AI-Sem-B	Seminar aus Informatik, Angewandte Informatik oder WI	WiSe,SoSe	3
ESE-SEL-B	Software Engineering Lab	WiSe	6
Inf-Projekt-B	Projekt aus dem Bereich der Informatik	WiSe,SoSe	6



## A7: Bachelorarbeit (12 Credits)

# Modul-Gruppen



Siehe StuFPO

**A7: Bachelorarbeit**

12 Credits Wahlpflicht

**A6: Seminare &  
Projekte**

6 Credits Pflicht

9-18 Credits Wahlpflicht

**A3: Fachstudium Informatik**  
42 Credits Pflicht

18-33 Credits  
Wahlpflicht

**A5:**



**Überfachliche  
Qualifikationen**

7-13 Credits

**A4:**

**Anwendungs-  
kontext**

5-18 Credits

**A1: Mathematische Grundlagen**  
21 Credits Pflicht

**A2: Informatische Grundlagen**  
36 Credits Pflicht



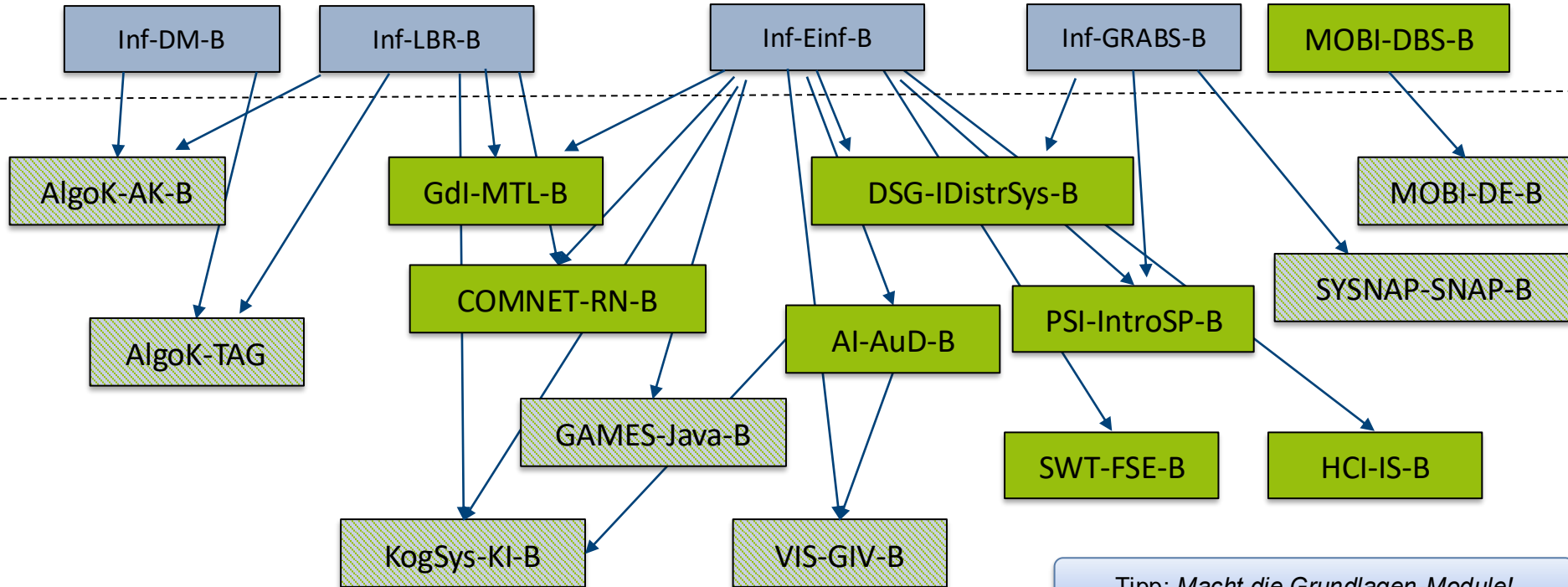
# Zusammenhänge von Modulen

A2

A3



Ohne **empfohlene** Vorkenntnisse belegbar:



Tipp: Macht die Grundlagen-Module!

# Studienverlaufsplan



Beispielhafter Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Informatik (mit Studienstart zum Sommersemester 2026)

ECTS	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
1. Semester	Inf-LBR-B Logik und Berechenbarkeit Fachstudium Informatische Grundlagen		Inf-GRABS-B Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme Fachstudium Informatische Grundlagen			EESYS-SaD-B Statistik und Data Science Fachstudium Mathematische Grundlagen			Inf-Ment-B Studien- eingangs- mentoring		
2. Semester	Inf-Einf-B Einführung in die Informatik Fachstudium Informatische Grundlagen		Inf-DM-B Diskrete Modellierung Fachstudium Informatische Grundlagen			WiMa-B-001 Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra Fachstudium Mathematische Grundlagen		WiMa-B-002 Wirtschaftsmathematik: Analysis Fachstudium Mathematische Grundlagen			
3. Semester	MI-WAIAI-B Einführung in wissenschaftliches Arbeiten	MOBI-DBS-B Datenbanksysteme Fachstudium Informatik	DSG-IDistrSys-B Introduction to Distributed Systems Fachstudium Informatik		AI-AuD-B Algorithmen und Datenstrukturen Fachstudium Informatik		SWT-FSE-B Foundations of Software Engineering Fachstudium Informatik		Fachmodul Wahlpflichtbereich Informatik		
4. Semester	PSI-IntroSP-B Introduction to Security and Privacy Fachstudium Informatik		HCI-IS-B Interaktive Systeme Fachstudium Informatik		COMNET-RN-B Rechnernetze Fachstudium Informatik		ESE-SEL-B Software Engineering Lab Pflichtbereich Seminare & Projekte		PSI-EDS-B Ethics for the Digital Society		Seminar Bereich Seminar & Projekt
5. Semester	Fachmodul Wahlpflichtbereich Informatik		Fachmodul Wahlpflichtbereich Informatik		Fachmodul Wahlpflichtbereich Informatik		Projekt Bereich Seminar & Projekt		Modul außerhalb WIAI Anwendungskontext 5 ECTS		
6. Semester	Fachmodul Wahlpflichtbereich Informatik		Wahlmodul überfachliche Qualifikation		Projekt Bereich Seminar & Projekt		Bachelorarbeit				
	Pflichtmodule			Wahlpflichtmodule				Seminar/Projekt/Abschlussarbeit			

© Universität Bamberg 03/2026

# Studienschwerpunkte



Bachelorarbeit und mind. 12 Credits innerhalb von Wahlpflichtbereichen (A3 & A6) müssen aus bestimmten Bereichen kommen:

- **Software**

(Bereiche Softwaretechnik und Programmiersprachen (SWT), Experimentelle Softwaretechnik (ESE), Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen (PSI); SWT-FPS-B muss belegt werden)

- **Systeme**

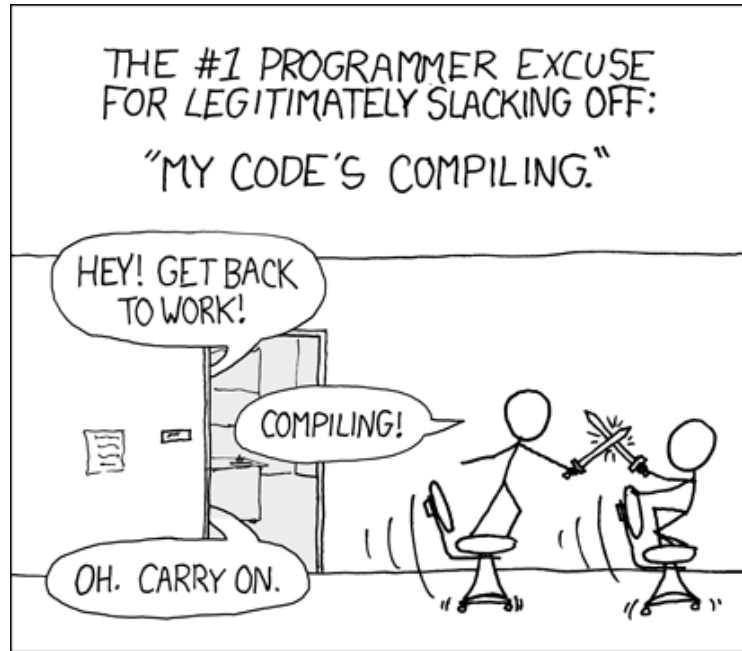
(Bereiche Systemnahe Programmierung (SYSNAP), Rechnernetze (COMNET), Verteilte Systeme (DSG))

- **Theoretische Informatik**

(Bereiche Algorithmen und Komplexitätstheorie (AlgoK), Grundlagen der Informatik (GdI); AlgoK-AK-B muss belegt werden)

*Tipp: Wenn man die Voraussetzung für einen Studienschwerpunkt erfüllt, wird dieser bei erfolgreichem Abschluss im Zeugnis ausgewiesen*

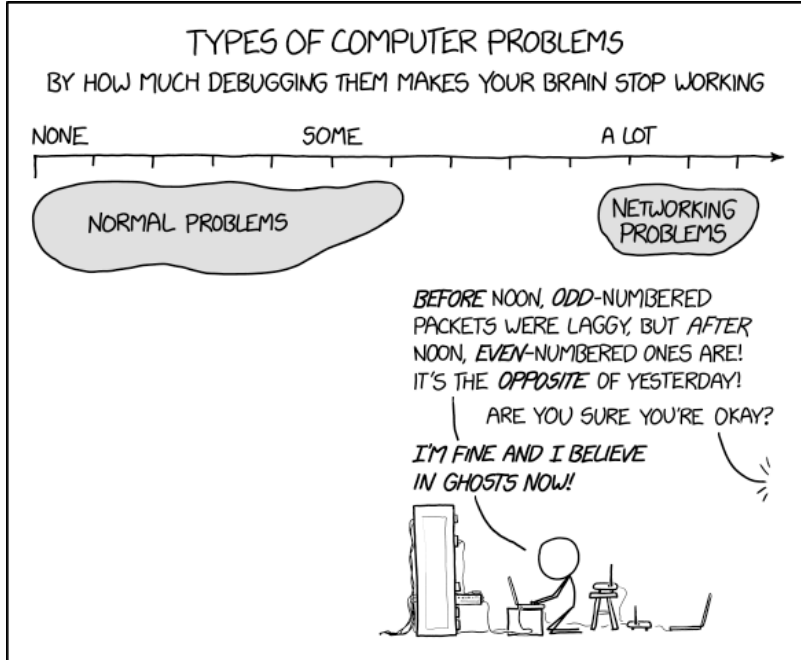
# Schwerpunkt: Software



Quelle: <https://xkcd.com/303/>

- Wie funktionieren Programmiersprachen?
- Was macht ein Compiler?
- Wie kann ich Software verifizieren?
- Welche Softwareentwicklungs-Methoden gibt es?
- Wie mache ich Software sicher?

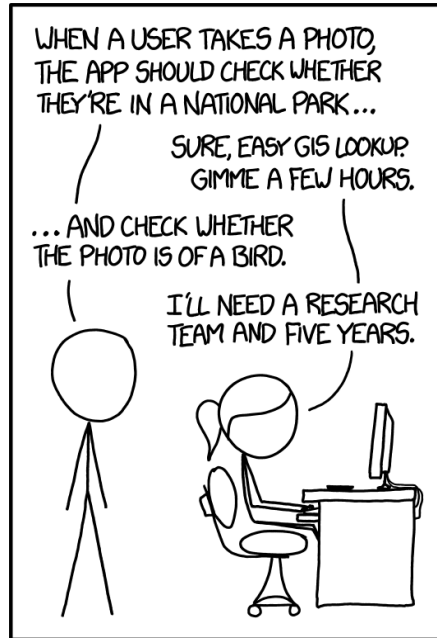
# Schwerpunkt: Systeme



Quelle: <https://www.xkcd.com/2259/>

- Wie können verschiedene Software-Systeme miteinander interagieren?
- Wie funktionieren Netzwerke?
- Wie funktionieren Hardware und Software als Gesamtsystem?
- Wie reagiere ich auf Teil-Ausfälle eines komplexeren Systems?

# Schwerpunkt: Theoretische Informatik

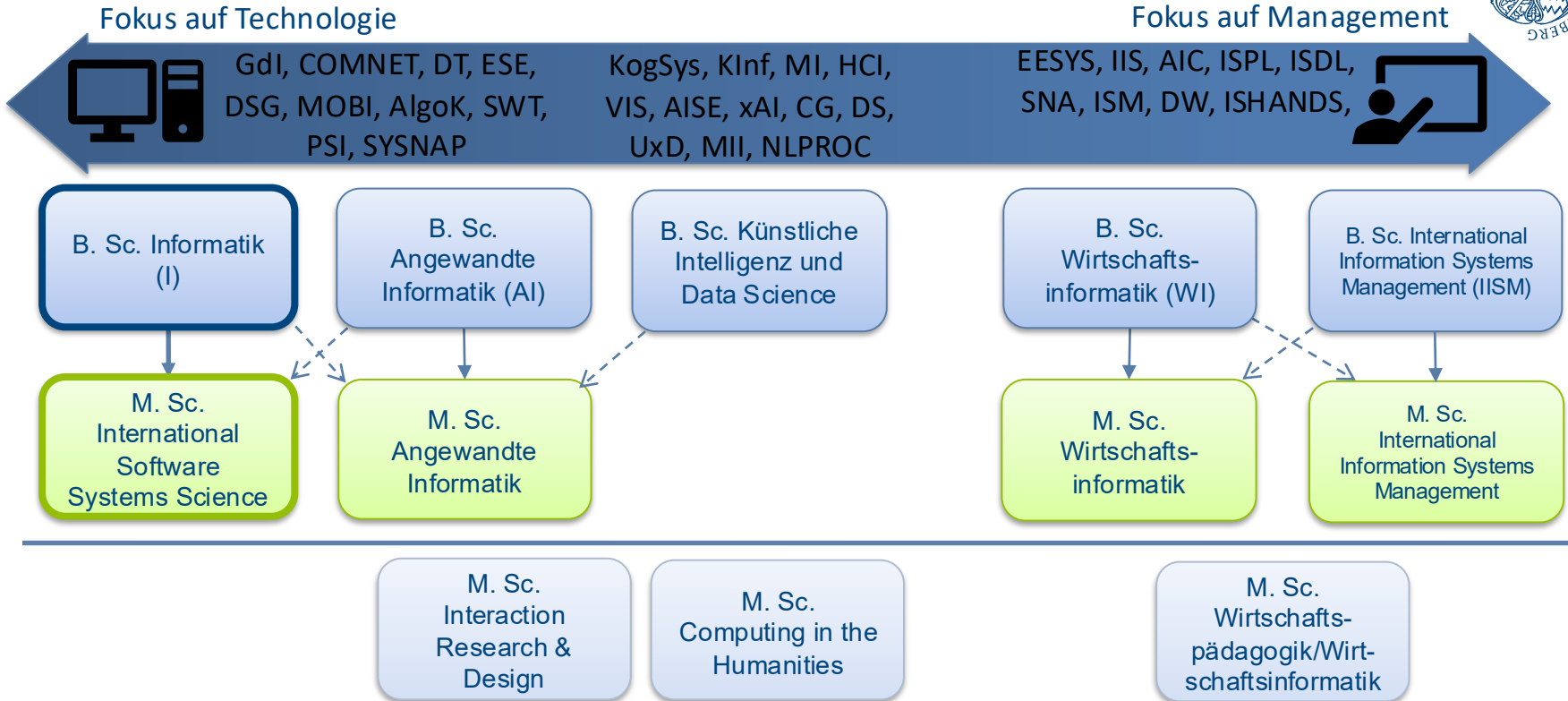


IN CS, IT CAN BE HARD TO EXPLAIN  
THE DIFFERENCE BETWEEN THE EASY  
AND THE VIRTUALLY IMPOSSIBLE.

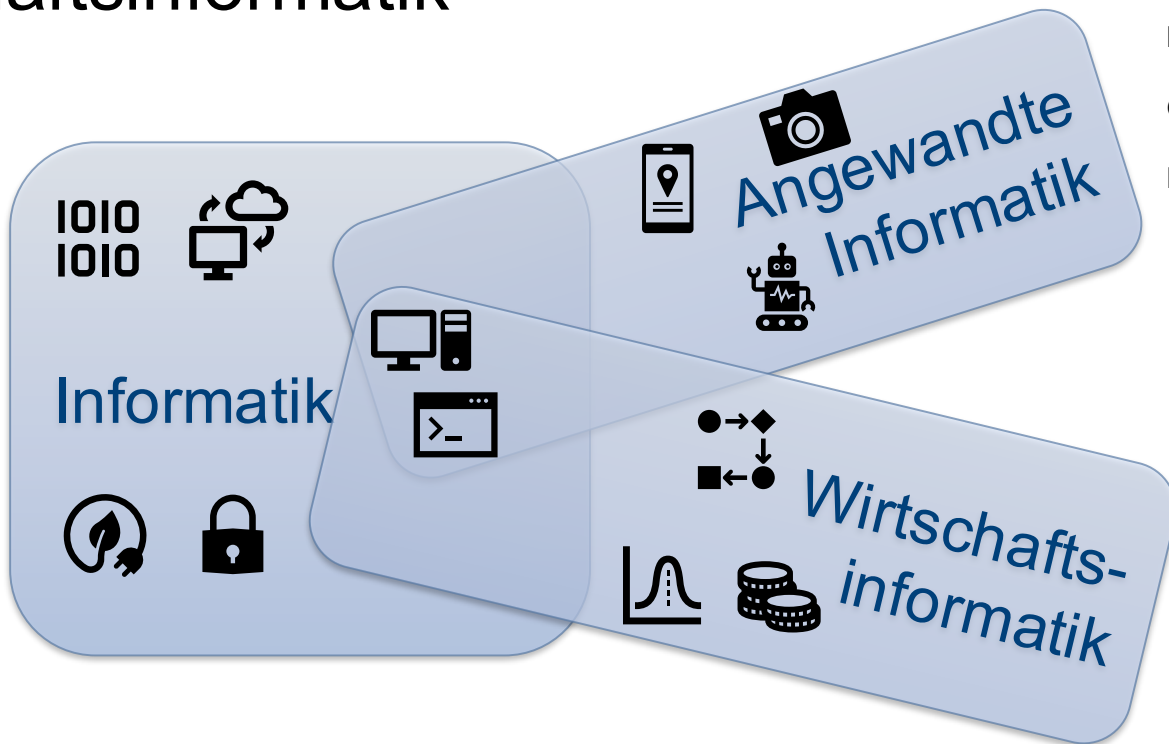
Quelle: <https://xkcd.com/1425/>

- Wie kann ich Problemstellungen mathematisch beschreiben und klassifizieren?
- Welche Problemklassen sind durch Computer in welcher Zeit lösbar oder überhaupt lösbar?
- Wie kann ich Algorithmen möglichst effizient und trotzdem korrekt formulieren?

# Einordnung innerhalb der Fakultät WIAI



# Abgrenzung zur Angewandten Informatik und Wirtschaftsinformatik



Medieninformatik

Geoinformatik

Robotik

...

Business Intelligence

Geschäftsprozess-  
Optimierung

Softwareökonomie

...

Rechnerarchitekturen

Netzwerkkommunikation

Informationssicherheit

Nachhaltigkeit

...


# Berufsaussichten

- Grundständiger Informatik-Studiengang
- Fokus eher auf Software (im Gegensatz zu Hardware)
- Basis für vielfältige Berufswahl

Beispielhafte Berufsbezeichnungen  
(nicht geschützt und nicht trennscharf):

- **Softwareentwickler(in)**  
Full-Stack Entwicklung
- **Softwarearchitekt(in)**  
Planung und Integration
- **IT-Projektmanager(in)**  
Steuerung Entwicklungsprozess
- **Softwareberater(in)**  
starke Kundenorientierung
- **IT-Sicherheitsexpert(e/in)**  
Analysen und IT-Forensik
- **Systemadministrator(in)**  
Betrieb und Wartung
- **User Experience Designer(in)**  
HCI & UI Design
- **Web Entwickler(in)**  
Fokus auf Web-Technologien

# Besonderheiten an der Uni Bamberg ( an der Fakultät WIAI )

- Prüfungen können beliebig oft wiederholt werden
- Aber: **Studienfortschrittskontrolle** (siehe StuFPO §34  )
  - Bis zum Ende des 2. Semesters 18 Credits (= 2 Module) aus A2
  - Bis zum Ende des 4. Semesters 36 Credits (= alle Module) aus A2
- Eigenständige, rechtzeitige **Prüfungsanmeldung** via FlexNow
- Module meist entweder **nur im WiSe** oder **nur im SoSe**
- Unterstützung/Vermittlung bei **Auslandssemestern**, Module können eingebracht werden

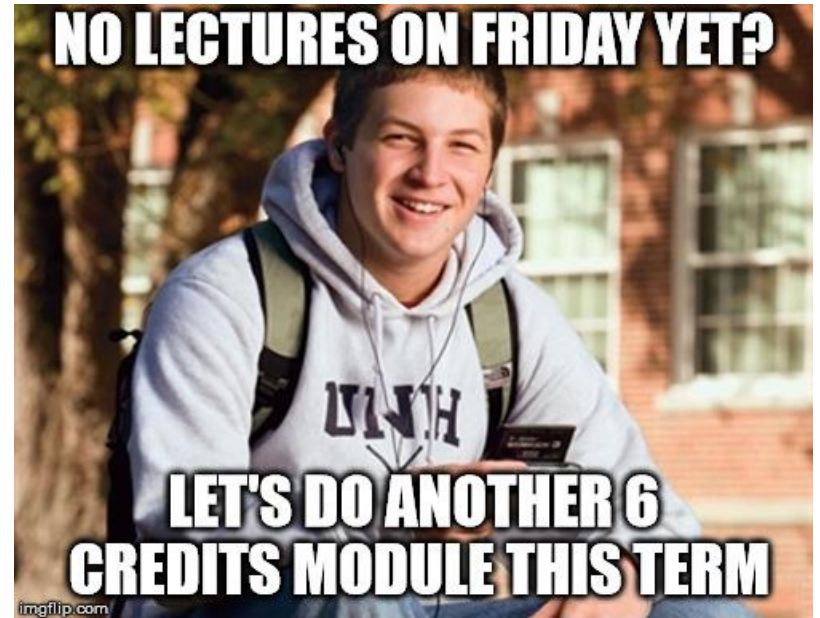
# Nächste Schritte

# Studium ≠ Schule



- **Eigenverantwortliche...**
  - ... Studienplanung (*Studienverlauf ist sehr individuell*)
  - ... Teilnahme an Lehrveranstaltungen (*Keiner zwingt euch*)
  - ... Bearbeitung von Inhalten (*Man sagt nicht ohne Grund Lehr-Angebot*)
  - ... Beachtung von Prüfungsordnungen (*Diese können sich auch ändern*)
  - ... Beachtung von Terminen und Fristen (*Nicht angemeldet? Selbst schuld!*)
- Im Gegenzug gibt es **Freiheiten** (im Rahmen der Studienordnung)
  - Welche Module interessieren mich?
  - Wie viele Module mache ich dieses Semester?
  - Gehe ich zu der Lehrveranstaltung um 8 Uhr morgens?

# Freiheiten im Studium



# Heute und in den nächsten Tagen: Stundenplan für das 1. Semester



- Stundenplan erstellen
- Kommilitonen kennen lernen
  
- Spaß haben!

# Vorlesungsbeginn (nächste Woche) und während des Semesters

- Zu den ersten Veranstaltungen gehen  
(um nichts Organisatorisches zu verpassen)
- Im Virtuellen Campus (VC) in zugehörige Kurse  
einschreiben
- Mitmachen (Übungsaufgaben, Vor- und Nachbereitung)
- In FlexNow für die Prüfungen anmelden

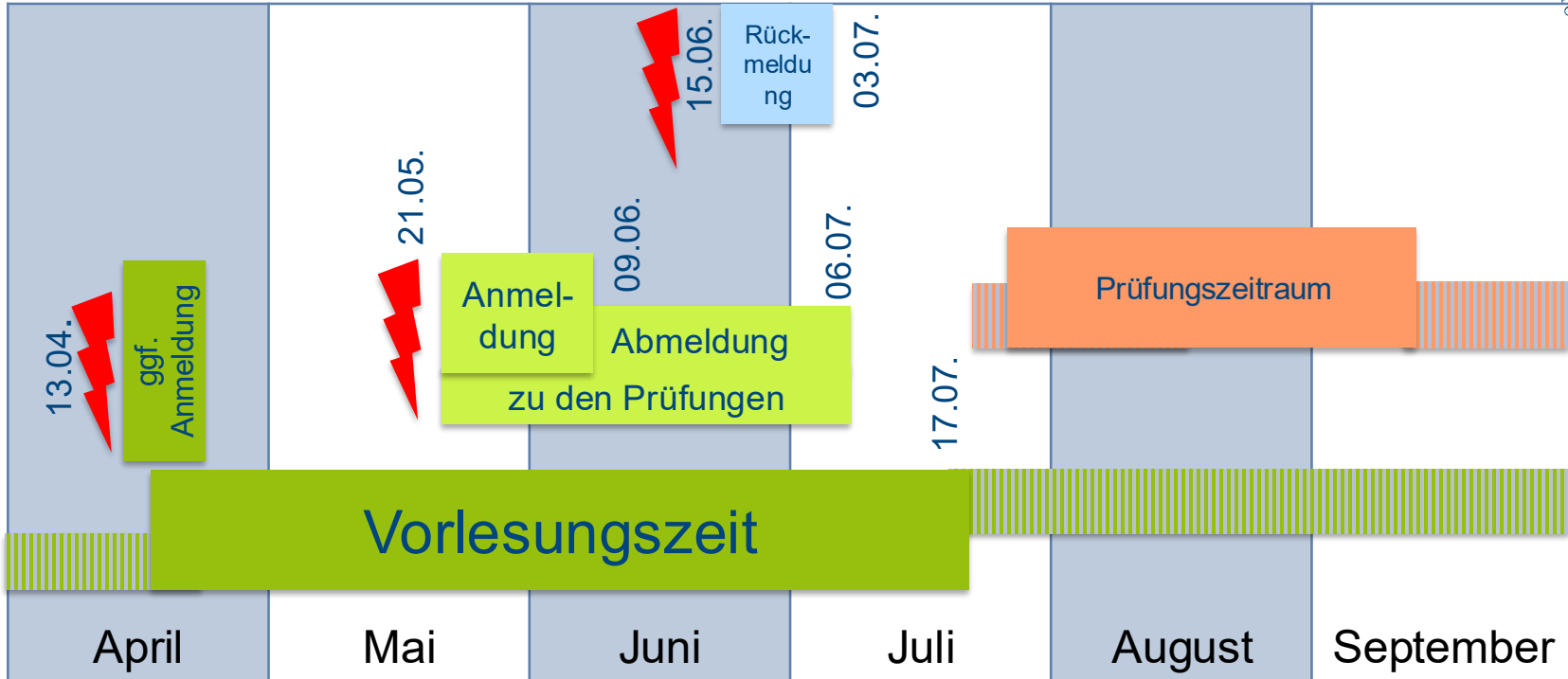
# Gegen Ende des Semesters



- Prüfungen erfolgreich bestehen
- Grobe weitere Planung des Studiums
- Aktuelles beachten
  - Weitere Lehrstühle und Module können hinzu kommen
- Bei Problemen Kontakt aufnehmen!

*Tipp: Das Modulhandbuch wird i.d.R. jedes Semester aktualisiert und kurz vor Semesterbeginn veröffentlicht*

# Zeiträume im SoSe 26



Vorlesungsfreie Zeit ≠ Ferien

# Was tun bei Problemen (z.B. Prüfung nicht bestanden) ?

- Grundlegende Verständnisprobleme für die Prüfungsstellung  
⇒ *Dozentin(nen)/Dozent(en) der Vorlesung/Übung (Sprechstunden)*
- Probleme mit Prüfungsangst, Lernstress etc.  
⇒ *psychotherapeutische Beratung des Studentenwerks*
- Schwierige Lebenssituation  
⇒ *Sozialberatung für Studierende (Studentenwerk)*
- Neuausrichtung der Studiengangwahl  
⇒ *Fachstudienberater / zentrale Studienberatung*
- **Wichtig: Nehmt so früh wie möglich Kontakt auf!**

# Wer hilft mit was? Beratungen an der Uni Bamberg

Universität Bamberg



**Frauenbüro**  
Kapuzinerstraße 18

**Eltern-Service-Büro**  
Kapuzinerstraße 25



**Kontaktstelle Studium und  
Behinderung**  
Kapuzinerstraße 25

**Sozialberatung  
Studentenwerk Würzburg**  
Hornthalstraße 2a

# Kontakt



Sprechstunde nach Vereinbarung:

[studienberatung.sosys@uni-bamberg.de](mailto:studienberatung.sosys@uni-bamberg.de) (alt)

[studienberatung.inf@uni-bamberg.de](mailto:studienberatung.inf@uni-bamberg.de) (neu, aber  
noch nicht freigeschalten)