

# Eine Einführung zum Informatikstudium am KIT

**3. Vorlesung und 8.Info-Bite**  
**Dienstag den 18.01.2022**



# Agenda

- Der Sinn des ersten Semesters
- Prüfungsvorbereitung
  - Tipps zu Programmieren
  - Allgemeine Tipps
  - Prokrastination überwinden
  - Prüfungsangst überwinden
- Weitere Infos
- Q&A
- Breakout Session & Lernpartnerbörse

# Umfrage

Studiengang

Welches Fachsemester sind Sie?

Wie gut kommen Sie klar?

Haben sie Lernpartner\*in/Lerngruppe für Klausurenphase?

# SINN DES ERSTEN SEMESTERS

# Der Sinn des ersten Semesters

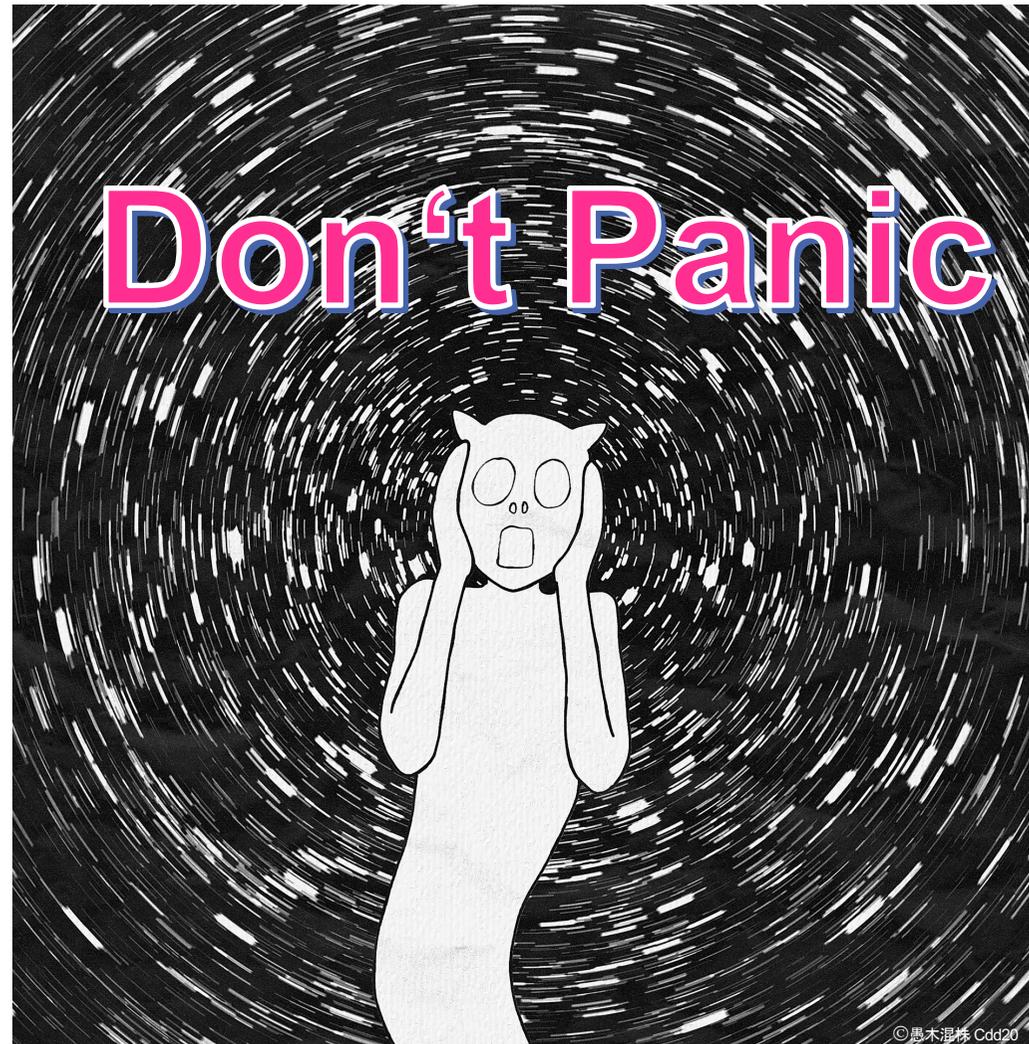
- Fachlich gleiches Feld schaffen
  - Programmieren Grundsätze
  - Grundlagen der Informatik
  - Mathematische Herangehensweisen und Grundlagen
  
- Organisation und Strategie erlernen
  - Lernstrategien
  - Zeitplanung
  - Anspruch und Realität

# Der Sinn des ersten Semesters

- Mitstudierende kennenlernen
- Lerngruppen finden fürs Semester
- Lerngruppen finden für die Prüfungsphase
- Gegenseitig helfen (zB. Verbindlichkeiten durch Study Huddle, etc.)
- Damit das 2. Semester auch sinnvoll wird: baldige Umfrage für Themen von „Mit Schwung ins 2. Semester“ beantworten!

# **Q&A: MIT ROBERT HEINRICH UND PROF. DR. SINZ UND DEM EEZI-TEAM**

# PRÜFUNGSVORBEREITUNG



# Programmieren Präsenzübung

Die Präsenzübung wird als Präsenztermin stattfinden

Zeitraum 21. Januar 2022 zwischen 18:00 und 20:00 Uhr

Informationen zur Zuteilung und Ablauf:

[https://ilias.studium.kit.edu/goto.php?target=crs\\_1616969&client\\_id=produktiv](https://ilias.studium.kit.edu/goto.php?target=crs_1616969&client_id=produktiv)

Einfache Fragen/Aufgaben zu Java-Grundlagenwissen

Kein besonderes Hintergrundwissen nötig → Kein besonderer

Vorbereitungsaufwand

# Programmieren: Präsenzübung

- **DON'T PANIC:** Sie sind bereits gut vorbereitet, wenn Sie die Übungsaufgaben gewissenhaft und erfolgreich gelöst haben!
  
- **Zur Vorbereitung auf das „Programmieren auf Papier“**
  - Frischen Sie die Java-Syntax auf

# Programmieren Abschlussaufgaben

**Das Wichtigste: Früh anfangen und kontinuierlich an den Aufgaben arbeiten**

**Aber auch: Pause machen, wenn Sie an einer Stelle nicht weiterkommen**

# Praktische Tipps für die Aufgaben

## ■ Quelltextklone vermeiden

- Sich nicht Wiederholen und alles nur einmal im Quelltext implementieren
- Aus doppelten Quelltextstellen versuchen, Methoden zu extrahieren

## ■ Lange Methoden vermeiden

- Methoden zerteilen und auf mehrere kleine (private) Hilfsmethoden verteilen
- Dokumentation der Hilfsmethoden durch Javadoc-Kommentare

## ■ Overengineering vermeiden

- Quelltext so einfach wie möglich halten
- „Keep it simple, stupid“ (KISS)

## Trennung der Anliegen

Datenstrukturen nicht nach außen geben  
Trennung von Anwendungslogik und Benutzungsschnittstelle

## Herangehensweise

Aufgabestellung genau lesen  
Genau die erwartete Ausgabe liefern  
Bei Unklarheiten nachfragen

Weitere praktische Tipps finden  
Sie in unserem Wiki:

*[s.kit.edu/wiki](https://s.kit.edu/wiki)*

# Testen

## ■ Testen hilft, Fehler zu finden!

- Vergleich von tatsächlichem und erwünschtem Verhalten
- Testet Eure Abgaben vor dem Hochladen

## ■ Selber Tests schreiben

- Für die Kommandozeileninteraktion
- Über eigene Main-Methode
- JUnit-Tests schreiben

## ■ Quelltext modular und einfach halten

### Teststrategien

- **Datenbasiert**
  - Beispiele auf Aufgabenblättern
- **Kontrollflussbasiert**
  - Suche in Datenstrukturen
  - Alle Entscheidungen einmal treffen
- **Grenzwertbasiert**
  - Wertebereich bei Berechnungen
  - Off-by-one-Error

# Klausurvorbereitung

## ■ Überblick über Stoff verschaffen

- kompakte Zusammenfassung schreiben
- Lücken finden  
Übungsblätter

## ■ Verständnislücken systematisch schließen

- Mischung finden zwischen
  - zwar viele Themen anschauen aber nur geringes
  - zwar tiefes Verständnis aber nur bei wenigen Themen
  - Risiken: zu flaches bzw. zu schmales Verständnis
- auf feste Zeiten achten
  - Thema nicht verstanden: hinten anstellen, weiter im Text

## Verständnisprobleme systematisch beheben

Liste mit allen Verständnisproblemen (“error backlog“)

Immer aktuell halten

Jedes Problem direkt eintragen

Ggf. Wiederholungsfehler markieren

Nach erstem Durchlauf durch Stoff Prioritäten setzen

Backlog der Priorisierung nach abarbeiten

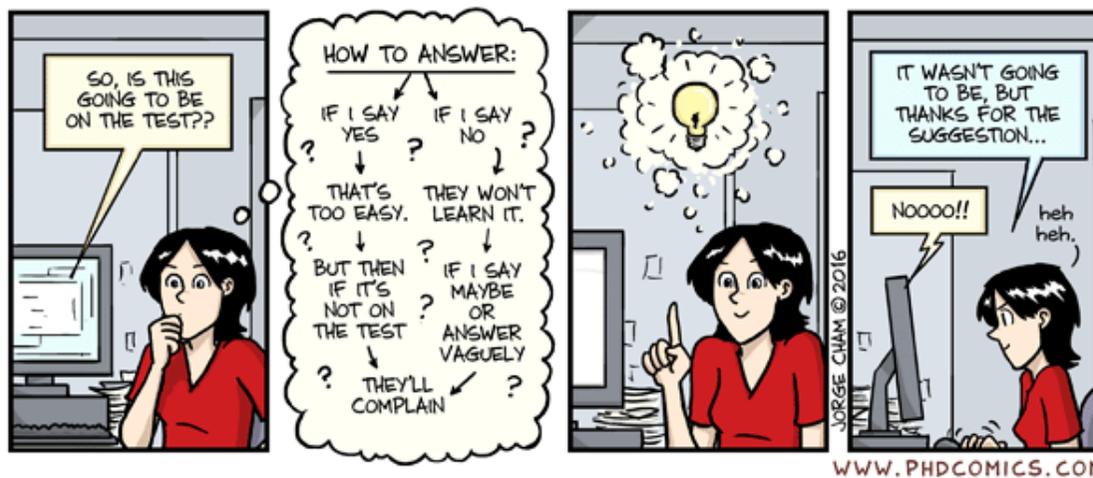
Nutzung von Internet, Bibliotheken (Bücher!),  
Vorlesungsaufzeichnungen zum schließen der Lücken

Übungsaufgaben, Aufgaben in Lehrbüchern zur Ergebniskontrolle.

# Klausurvorbereitung

## ■ Lernen

- Ziele
  - Verständnis anwendbar machen
  - Faktenwissen aneignen
- Altklausuren beschaffen



# Klausurvorbereitung

## Planung der Vorbereitung

Ausgehend vom Klausurtermin

Einteilung des Pensums, Meilensteine, Lernphasen planen

Mit Rückschlägen rechnen!

→ Puffer einplanen, keine idealisierte Schönwetterplanung

Größte Gefahren:

sich selber in die eigene Tasche lügen.

Wald vor lauter Bäumen nicht sehen. Zu pessimistisch sein, nicht wissen wo man anfangen soll.

Ehrlich sein zu sich selbst: was kann ich, was kann ich noch nicht.

# Prokrastination überwinden

## ■ Prokrastination

### ■ Beispiele:

- Tastaturreinigen
- Comics lesen
- andere Studieninhalte, die man gerade spannender findet, lernen.

### ■ Gründe

- Angst, Faulheit, Comfort-Zone, Gefühlte Unterforderung

## ■ Wege zur Überwindung

- Belohnungen (Schokolade, Freunde treffen, Cornern etc.)
- Große Aufgaben zerlegen (First-Brick-Methode)
- Die Wurzel des Übels ausreißen



# Prüfungsangst

- [...] Angst vor der Bewertung der persönlichen Leistung [...] hindert [...], Wissen/Können [...] unter Beweis zu stellen. [WP]
- Was macht Angst?
  - Unbekanntes
  - Vorlesungsstoff
  - Zeitdruck
  - Durchfallen
  - etwas Diffuses

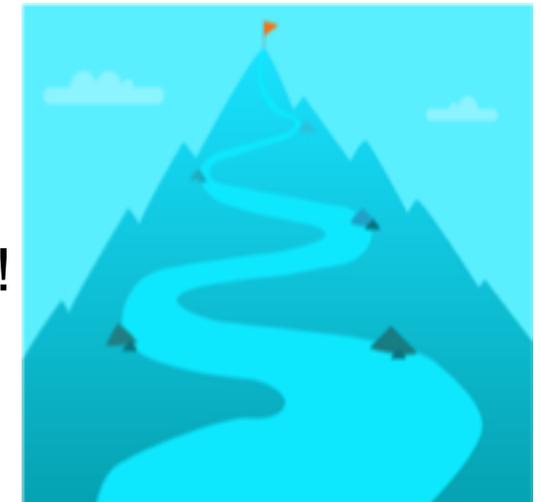


©8385

# Prüfungsangst

## ■ Lösungsstrategien

- mit Unbekanntem vertraut machen
- mit Vorlesungsstoff arbeiten
- gegen Zeitdruck: **Plan machen** und **einhalten**
- gegen Durchfallen: Planen! Verschieben? Versuchen!
- gegen Diffuses: Klausurablauf durchspielen



© ijmaki

## ■ Schieben

- nur gezielt! (**Vorsicht bei Orientierungsprüfungen**)
- **Zweitklausur** (Erhöhtes Risiko!)
- **4.0 ist besser als Durchfallen** (und meist besser als Schieben)

# Orientierungsprüfung

- **Zusammengesetzt aus mehreren Prüfungen**  
aber nicht aus allen
- Bestehen ist Voraussetzung für weiteres Studium  
und es gibt eine Frist
- **Fächer der O-Prüfung priorisieren**
- **Studierendenservice nutzen zur Studiumsplanung**

# Orientierungsprüfung

## § 8 Orientierungsprüfung, Verlust des Prüfungsanspruchs

(1) Die Modulprüfungen in den Modulen „Programmieren und Grundbegriffe der Informatik“ sowie die Modulprüfung „Lineare Algebra I“ sind bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters abzulegen (Orientierungsprüfung). Wird die Modulprüfung „Lineare Algebra und Analytische Geometrie I“ statt der Modulprüfung „Lineare Algebra I“ erfolgreich abgelegt hat, gilt die Orientierungsprüfung ebenfalls als bestanden.

„**ablegen**“: mitschreiben; Ergebnis irrelevant

Bestehen bis zum Ende des 3. Fachsemesters

wegen Corona: [Fristen verlängert](#)

# Orientierungsprüfung

## ■ Fristverlängerungen (Stand 09.12.2021)

- <https://www.informatik.kit.edu/10726.php>

### Orientierungsprüfung:

Für Studierende, die im Wintersemester 2019/2020, Sommersemester 2020, im Wintersemester 2020/2021, im Sommersemester 2021 oder im Wintersemester 2021/2022 in einem Studiengang eingeschrieben sind oder waren, verlängert sich die Frist zum Ablegen der Orientierungsprüfung um jeweils ein Semester (§ 32 Abs. 5 a Satz 1 LHG).

Dies bedeutet, dass sich die Frist für

- Studierende, welche in **einem** der genannten Semester im *gleichen* Studiengang eingeschrieben sind, um **ein** Semester verlängert;
- Studierende, welche in **zwei** der genannten Semester im *gleichen* Studiengang eingeschrieben sind, um **zwei** Semester verlängert;
- Studierende, welche in **drei oder mehr** der genannten Semester im *gleichen* Studiengang eingeschrieben sind, um **maximal drei** Semester verlängert.

# Orientierungsprüfung

## MINT-Kolleg nutzen

[Aufbaukurse](#) in der vorlesungsfreien Zeit

Anmeldung zu den Kursen des MINT-Kolleg ist im 2. Semester möglich

Qualifiziert teilnehmen und Verlängerung der Orientierungsprüfung erhalten

Qualifizierte Teilnahme bei 10 SWS Anwesenheit pro Semester

Beratungsgespräche

# Errare Humanum Est

- **Niemand kann alles wissen**
- **Aufgaben in Klausur priorisieren: wo bekomme ich die meisten Punkte pro Zeiteinheit (z.B. 5 min)**
  - Individuell verschieden
- **1,0 gibt es manchmal für weniger als 100% (Aus 1,0 kann man nicht schließen, dass man alles richtig hatte).**
- **Probabilistisch vorgehen: „Educated Guess“ (Potential auf Punkte) immer noch besser als gar nichts hinschreiben (garantiert keine Punkte).**

# **Q&A: MIT ROBERT HEINRICH UND PROF. DR. SINZ UND DEM eezi-TEAM**

# WEITERE INFOS

# 100% me time – Leben nach der letzten Klausur

- **Auszeit gönnen**
  - Durcharbeiten ist ungesund
  - Beeinträchtigung von Körper und Psyche
- **Regeneration ist wichtig**
  - Regeneration für Gehirn
  - Regeneration für Körper
- **Persönlichen Happy-Place aufsuchen**

# RESSOURCEN, ANLAUFSTELLEN, ORGANISATION

# Studienübersicht Planungstool

- Bachelor-Studium planen inklusive Klausurenphase – regelmäßig aktualisieren
- Nun auch online für Lehramt und Wirtschaftsinformatik!

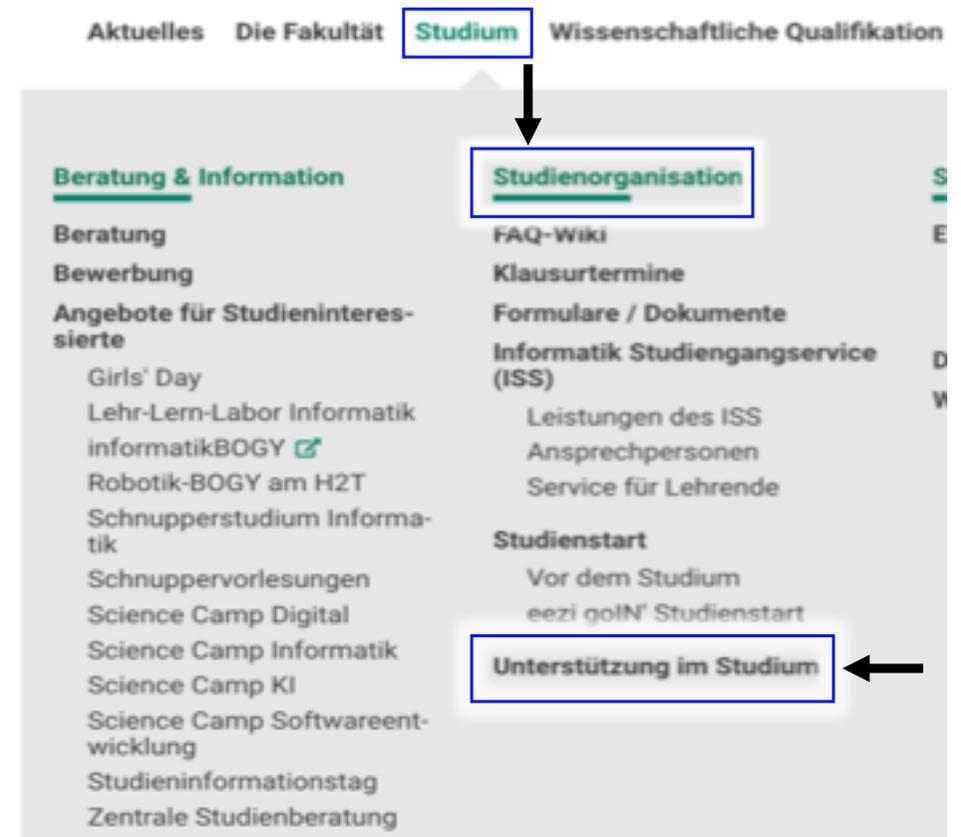
Bachelor Lehramt Informatik (SPO 2016)				Stand Januar 2022	
Bitte vergleichen Sie dieses Dokument immer mit dem neuesten Stand des Modulhandbuchs und Campus Management für Studierende (CAS). Im Falle einer Ungleichheit gelten immer die Informationen im Modulhandbuch und CAS. Stellen Sie sicher, dass dieses Dokument vier Seiten hat.					
Das Lehramtsstudium werden insgesamt <b>188 Leistungspunkte (LP)</b> für den erfolgreichen Abschluss erbracht.					
- Das Studium beinhaltet zwei wissenschaftliche Fächer mit jeweils <b>79 LP</b> .					
- Für jedes Fach sind Fachdidaktikmodule im Umfang von jeweils zusätzlichen 8 LP vorgesehen.					
- Die Bildungswissenschaften im Umfang von 8 LP werden von der KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften angeboten.					
- Das Orientierungspraktikum mit 4 LP, welches vom HoC - ZLB organisiert wird.					
- Die Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP kann in einem der gewählten Fächer erbracht werden.					
Wenn die Bachelorarbeit in Informatik erbracht wird, hat sie einen Umfang von 15 ECTS, wobei 3 ECTS als Seminar im Wahlbereich eingerechnet werden.					
Gesamte bisher erreichte LPIECTS	0	Summe LPIECTS	180	Die eingetragenen Fachsemester (FS) gelten nur als Orientierung.	
Bisher erreichte LPIECTS					
1 Fachrichtung: Informatik	0	Summe LPIECTS	78	• *A* = Angemeldet für Prüfung	
2 Fachrichtung: (Bitte ausfüllen)	0	Summe LPIECTS	78	• LP = Leistungspunkte/ ECTS	
Bildungswissenschaftliches Begleitstudium	0	Summe LPIECTS	12	• Leistungen = benotete Leistungen und nicht benotete Leistungen	
Bachelorarbeit	0	Summe LPIECTS	12	• Prüfungstermin einschließlich Datum und Uhrzeit eintragen	

INFORMATIK (SPO 2015)							Stand März 2020	
Bitte vergleichen Sie dieses Dokument immer mit dem neuesten Stand des Modulhandbuchs und Campus Management für Studierende (CAS). Im Falle einer Ungleichheit gelten immer die Informationen im Modulhandbuch und CAS. Stellen Sie sicher, dass dieses Dokument vier Seiten hat.								
Bisher erreichte LPIECTS		11		Summe LPIECTS		180		
Pflichtmodule - Orientierungsprüfung								
Lehrveranstaltungen	FS	Terminus	LP	Prüfungstermin	*A*	Bestanden		
						Leistungen	LP	
Grundbegriffe der Informatik (inkl. Übungsschein)	1	WS	6			bestanden	6	
Programmieren (inkl. Übungsschein)	1	WS	5			bestanden	5	
Lineare Algebra 1 für die Fachrichtung Informatik (inkl. Übungsschein) oder Lineare Algebra 1 (Fachrichtung)	1	WS	9					
Weitere Pflichtmodule						bestanden		
Lehrveranstaltungen						nicht bestanden		

WIRTSCHAFTSINFORMATIK (SPO 2019)							Stand Januar 2022	
In dieser Tabelle können alle Prüfungen für den Studiengang eingetragen werden, um den Überblick über das Studium zu behalten.								
Überblickplan zum Studium								
1. Semester								
Lehrveranstaltungen	W-info I	Mathematik I (u. Wirtschaftsinformatik)	Prog	BGB für Anfänger	VWL I	GBI		
Prüfung	W-info I	Mathe I	Prog	BGB für Anfänger	VWL I	GBI		
2. Semester								
Lehrveranstaltungen	W-info II	Mathe II	Algorithmen I	Statistik I	BGB für			

# Studienübersicht Planungstool

Zu finden auf der [Webseite](#) unter:  
Studium → Studienorganisation →  
„Unterstützung im Studium“ →  
Studienplanung  
[www.informatik.kit.edu/10509.php](http://www.informatik.kit.edu/10509.php)



The screenshot shows a navigation menu with the following structure:

- Aktuelles
- Die Fakultät
- Studium** (highlighted with a blue box)
- Wissenschaftliche Qualifikation

Under the 'Studium' menu item, there is a sub-menu:

- Studienorganisation** (highlighted with a blue box)

Under 'Studienorganisation', there are two columns of links:

- Beratung & Information**
  - Beratung
  - Bewerbung
  - Angebote für Studieninteressierte
    - Girls' Day
    - Lehr-Lern-Labor Informatik
    - informatikBOGY 
    - Robotik-BOGY am H2T
    - Schnupperstudium Informatik
    - Schnuppervorlesungen
    - Science Camp Digital
    - Science Camp Informatik
    - Science Camp KI
    - Science Camp Softwareentwicklung
    - Studieninformationstag
    - Zentrale Studienberatung

- Unterstützung im Studium** (highlighted with a blue box and pointed to by an arrow from the right)

Under 'Unterstützung im Studium', there are two columns of links:

- FAQ-Wiki
- Klausurtermine
- Formulare / Dokumente
- Informatik Studiengangservice (ISS)
  - Leistungen des ISS
  - Ansprechpersonen
  - Service für Lehrende
- Studienstart**
  - Vor dem Studium
  - eezi goIN' Studienstart

# Studienübersicht Planungstool

## Sein Studium selbst strukturieren:

Die folgenden Tabellen sind ein Angebot, um Ihre Planungen zu strukturieren und einen Überblick zu behalten. Bitte vergleichen Sie dieses Dokument immer mit dem neuesten Stand des Modulhandbuchs und des Campus Managements für Studierende (CAS). Im Falle einer Ungleichheit gelten immer die Informationen im Modulhandbuch und CAS.

### **Studienplan - Informatik** ^

PDF: [SP015\\_Informatik\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.pdf](#)

Excel: [SP015\\_Informatik\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.xlsx](#)

### **Studienplan - Wirtschaftsinformatik** ^

PDF: [SP019\\_WInfo\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.pdf](#)

Excel: [SP019\\_WInfo\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.xlsx](#)

### **Studienplan - Informatik Lehramt** ^

PDF: [SP016\\_Lehramt\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.pdf](#) (Informatik-Lehramt)

[SP016\\_Info-Mathe-Lehramt\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.pdf](#) (Informatik-Mathe-Lehramt)

Excel: [SP016\\_Lehramt\\_Uebersicht\\_Studienplanung\\_VorlageWebseite.xlsx](#)

# Erinnerung an 5. ÜB und Infos zum 5. Tutorium



- Abgabe des 5. ÜBs ist **vor dem 5. Tutorium!**
  - Bestenfalls bis 23.01.2022 ausfüllen, da wir dann im 5. Tutorium noch gut darauf eingehen können
- 5. Tutorium behandelt nochmal vertieft die Prüfungsphase und gibt einen Ausblick ins 2. Fachsemester

# Anlaufstellen

- **Fachschaft Informatik**
- Studentische Sprechstunde, Altklausuren, usw.
  - Altklausuren online bestellen und abholen
  - Versand von Prüfungsprotokollen
- Beratung per Email: [info@fsmi.uni-karlsruhe.de](mailto:info@fsmi.uni-karlsruhe.de)
- Sprechstunden
  - Mi. und Fr. von 12 – 13:30
  - [mumble.fsmi.uni-karlsruhe.de](https://mumble.fsmi.uni-karlsruhe.de)
- Weitere Informationen: [www.fsmi.uni-karlsruhe.de](http://www.fsmi.uni-karlsruhe.de)



# Anlaufstellen



## WI Forum – Wer sind wir?

Studierende der Studiengänge Inwi und Winfo, welche sich im Rahmen des Vereins Forum Wirtschaftsinformatik für die Förderung und Interessensvertretung der Studierenden der Wirtschaftsinformatik einsetzen.

**Angebote:** *Studentische Sprechstunde, Altklausuren, usw.*

Beratungsangebot: Wende dich bei Fragen per Mail an [beratung@forum-wi.de](mailto:beratung@forum-wi.de)

(ggf. können darüber auch telefonische Beratungstermine vereinbart werden)

**Weitere Infos erhältst du auf Website:** [www.forum-wi.de](http://www.forum-wi.de)

# Anlaufstellen

- Beratungsangebote für Lehrämter
  - Zentrum für Lehrerbildung  
[hoc.kit.edu/zlb/index.php](http://hoc.kit.edu/zlb/index.php)
  - Lehramt@KIT  
[wiki.asta-kit.de/lehramt:start](http://wiki.asta-kit.de/lehramt:start)
  - Mentoring@Lehramt  
[hoc.kit.edu/zlb/Lehramtsstudium am KIT Mentoring Lehramt.php](http://hoc.kit.edu/zlb/Lehramtsstudium_am_KIT_Mentoring_Lehramt.php)

# Anlaufstellen

Bei Stress in Studium oder Persönlichen Bereich können Sie sich an Folgenden Ansprechstellen wenden:

**zsb** – Zentrale Studienberatung

*Zweifel am Studium, Studiengang- /Hochschulwechsel, Studienabbruch, usw.*

[www.sle.kit.edu/imstudium/zib.php](http://www.sle.kit.edu/imstudium/zib.php)

## **Studierendenwerk**

Allgemeine Beratung

[www.sw-ka.de/de/beratung](http://www.sw-ka.de/de/beratung)

## **AStA** - Allgemeiner Studierendenausschuss

*verschiedene kostenlose Beratungsangebote Inkl. Ausländische Studierende, Sozialberatung, Chancengleichheit, Queerberatung*

[www.asta-kit.de/de/angebote/beratung](http://www.asta-kit.de/de/angebote/beratung)

# Anlaufstellen

## ■ Stressbewältigung

- **PBS** - Psychotherapeutische Beratungsstelle
  - *Stress, Prüfungsangst, Einsamkeit*
  - [www.sw-ka.de/de/beratung/psychologisch](http://www.sw-ka.de/de/beratung/psychologisch)

## ■ Nightline Karlsruhe

- *Vertrauliches Telefon von Studierenden für Studierende*
- [www.nightline-karlsruhe.de](http://www.nightline-karlsruhe.de)

## ■ Telefonseelsorge

- *Kostenlos, rund um die Uhr erreichbar*
- [www.telefonseelsorge.de](http://www.telefonseelsorge.de)

## ■ Brücke Karlsruhe

- *Beratung, Krisenbegleitung, Seelsorge*
- [bruecke-karlsruhe.de](http://bruecke-karlsruhe.de)

# Organisation

Anmeldung für eezi im Campus Management System  
Verlängerte Anmeldefrist: 5 Februar 2022

eezi Beratungsgespräche

Nach der Anmeldung über das WiWi Portal, 1 Woche vor dem Gespräch, bitte die Umfrage ausfüllen.

Link zur Umfrage im Ilias-Kurs

# Umfrage

- Feedback für uns
- Was für Themen beschäftigen euch noch

# LERNPARTNERBÖRSE UND BREAKOUT SESSIONS

**VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!**