



Universität Stuttgart

# How-to Master

Software Engineering  
& Informatik

Sebastian Paule,  
Tim Neumann  
&  
Katrin Schneider

# Fachbereich Informatik

## Wer sind wir?

- Wir gehören zur Fakultät 5 „Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik“
- Es gibt 8 Institute sowie diverse, den Instituten zugeordnete Abteilungen. Abteilungs- bzw. Institutsleiter\*innen sind die Professor\*innen des Fachbereiches. Zu jeder Abteilung gehören Mitarbeiter\*innen und die Sekretariate.
- Die Studierendenvertretung ist FIUS – die **F**achgruppe **I**nformatik der **U**niversität **S**tuttgart

# Fachbereich Informatik

Who is who?



**Prof. Dr. Ilia Polian**

Dekan der Fakultät 5

Leiter Abt.  
Hardwareorientierte  
Informatik



**Prof. Dr. Andrés  
Bruhn**

Studiendekan

Leiter Abt.  
Computer Vision



**Prof. Dr. -Ing. Steffen  
Becker**

Prodekan

Leiter Abt.  
Softwarequalität und -  
architektur



**Dr. Katrin Schneider**

Studiengangs-  
managerin &  
Fachstudienberaterin

# Fachbereich Informatik

## Prüfungsausschüsse



**Prof. Dr. Michael  
Pradel**

Software Engineering  
(ehemals Softwaretechnik)

Leiter Abt. Software Lab



**Prof. Dr. Ulrich  
Hertrampf**

Informatik

Institut für Formale  
Methoden der  
Informatik

Theoretische Informatik

# Fachbereich Informatik

## Unsere Studiengänge

- **Bachelorstudiengänge**

- Data Science
- Informatik (B.Sc. & Lehramt)
- Maschinelle Sprachverarbeitung
- Medieninformatik
- Software Engineering (ehemals Softwaretechnik)

- **Masterstudiengänge**

- Artificial Intelligence & Data Science
- Computational Linguistics
- Computer Science
- Informatik
- Software Engineering (ehemals Softwaretechnik)

- Beteiligt an

- Autonome Systeme (M.Sc.)
  - Information Technology (M.Sc.)
  - Simulation Technology (B.Sc. + M.Sc.)
  - Wirtschaftsinformatik (B.Sc. + M.Sc.)
- Einzelne Lehrveranstaltungen in vielen Studiengängen

# Fachgruppe Informatik

- Aufgaben
  - Prüfungsverleih
  - Schließfachverleih
  - Studienberatung
  - Vertretung in Gremien
  - Mailinglisten
  - Spieleabende,
  - Hackathons, ...
- Kontakt
  - Raum 0.001 ("offen ist, wenn jemand da ist")
  - [fius@informatik.uni-stuttgart.de](mailto:fius@informatik.uni-stuttgart.de)
  - [Fachgruppenhomepage](#)
  - [Instagram](#)
- Unbedingt mitmachen, denn ohne Studierende keine Studierendenvertretung ...
- Außerdem ... wenn viele mithelfen ist's für den Einzelnen nicht viel
- Es gibt ...viel Spaß, viel Wissen, ...
- Also: Vorbeischaun, dazusetzen, die Arbeit kommt von selbst
- **Fachgruppensitzung: Dienstag, 13:10 - 14:00 Uhr in 0.108**

# Das Studium

## Allgemeines

- Regelstudienzeit 4 Semester
  - 120 ECTS-Credits (Leistungspunkte "LP")
  - 30 LP pro Semester (= 900 Stunden)
- Maximalstudienzeit 9 Semester
- Besteht aus Modulen
  - 1-2 Semester
  - Oftmals zusammengesetzt aus mehreren Veranstaltungen (Vorlesung + Übung)
  - LP werden nach komplettem Bestehen gutgeschrieben

# Das Studium

## Zulassungsmodi

- Zulassung
- Bedingte Zulassung
  - 3 Semester gültig
  - Masterstudent erst, wenn Bachelorzeugnis vorliegt und umgeschrieben (Deadline beachten!)
- Zulassung mit Auflagen
  - Module aus dem Bachelor müssen nachgehört werden
  - Vermitteln wichtige fachliche Grundlagen aus dem Bachelor



# Das Studium

## Auflagen

- Es sind Module aus dem Bachelor-Studiengang
- Sie müssen komplett absolviert werden
  - Zeit für den Schein einplanen
- Die Note fließt **nicht** in den Master ein und erscheint auch **nicht** auf dem Zeugnis.
- Zählen nicht als Fächer zum Master dazu, d.h. sie sind mit den ECTS anrechenbar
- Können theoretisch beliebig oft wiederholt werden
  - Achtung: Masterarbeit darf erst begonnen werden, wenn alle Auflagen bestanden sind
  - Achtung: 9 Semester maximale Studiendauer

# Das Studium

## Der Studienverlaufsplan (SVP) – Software Engineering

| Semester |   | ECTS |  | ECTS |                               | ECTS |                  | ECTS | Summe ECTS |
|----------|---|------|--|------|-------------------------------|------|------------------|------|------------|
| 1        | Spezialisierung SWT (anstatt "Katalog SWT-Vertiefung")  | 12   | Hauptseminar                           | 3    | Projektarbeit Softwaretechnik | 9    | Vertiefungslinie | 6    | 30         |
| 2        | Forschungsmethoden der Softwaretechnik  | 6    | Schlüsselqualifikation                 | 3    | Entwicklungsprojekt           | 12   |                  | 6    | 33         |
|          |   |      | Ergänzende Spezialisierungsmodule MSWT | 6    |                               |      |                  |      |            |
| 3        | Ergänzende Spezialisierungsmodule: MINF, Auslandstudium, Anwendungsfach (12 ECTS), Fachpraktika |      |  |      |                               |      |                  | 27   | 27         |
| 4        | Masterarbeit  |      |  |      |                               |      |                  | 30   | 30         |

# Das Studium

## Der Studienverlaufsplan (SVP) – Informatik

| Semester |  | ECTS |              | ECTS |                   | ECTS |                   | ECTS | Summe ECTS |
|----------|--|------|--------------|------|-------------------|------|-------------------|------|------------|
| 1        | Katalog TMG-INF  | 6    | Katalog MINF | 6    | Vertiefungsline 1 | 6    | Vertiefungsline 2 | 6    | 30         |
|          |  |      | Katalog MINF | 6    |                   |      |                   |      |            |
| 2        | Hauptseminar   | 3    | Katalog MINF | 6    | Vertiefungsline 1 | 6    | Vertiefungsline 2 | 6    | 30         |
|          | Schlüsselqualifikation   | 3    | Katalog MINF | 6    |                   |      |                   |      |            |
| 3        | Ergänzende Spezialisierungsmodule: MINF, Auslandstudium, Anwendungsfach (12 ECTS), Fachpraktika, Forschungsprojekt |      |              |      |                   |      |                   | 30   | 30         |
| 4        | Masterarbeit   |      |              |      |                   |      |                   | 30   | 30         |

# Das Studium

## Vertiefungslinie

- Angebotene Vertiefungslinien:
  - Architektur von Anwendungssystemen [46450]
  - Datenbanken und Informationssysteme [29330]
  - Intelligent Systems [29340]
  - Parallele Systeme [46470]
  - Rechnerarchitekturen und eingebettete Systeme [29370]
  - Softwareanalyse [100570]
  - Sprachverarbeitung [46460]
  - Theoretische Informatik und Wissenschaftliches Rechnen [29380]
  - Verteilte Systeme [29390]
  - Visualisierung und Interaktive Systeme [29400]
  - Informationssicherheit [72260]
  - Human-Computer Interaction [76480]

### Was ist eine Vertiefungslinie?

- bringt "fachliche Tiefe"
- 12 LP (mindestens 2 Veranstaltungen)
- Mündliche Prüfung (45 Minuten)

# Das Studium

## Katalog MINF / MSWT

- Umfassender Katalog für den ganzen Fachbereich Katalog
- Fast alle Veranstaltungen sind auch alternativ über Vertiefungslinie prüfbar
  - Achtung: Veranstaltung entweder über Katalog ODER als VL prüfbar, beides geht nicht
- Auf "fachliche Tiefe" und "Breite" achten
- Verschiedene Prüfungsformen bei Wahl irrelevant
- Umfasst Fachpraktika
  - Praktische, benotete Aufgabe(n), die über das Semester bearbeitet wird
  - Anmeldung notwendig (Mail beachten)
  - Maximal zwei ohne Genehmigung belegbar
  - Eines pro Semester belegbar
- Mit Genehmigung des PA: 12 LP aus B.Sc.-Modulen prüfbar

# Das Studium

## Hauptseminar

- Wissenschaftliches Erarbeiten eines Themenbereichs
- Ca. 14 Teilnehmer
- Jeder Teilnehmer bearbeitet eigenes Thema
  - Literaturrecherche
  - Ausarbeitung
  - Präsentation
- Anmeldung notwendig
  - über Bewerbungsverfahren
  - Mail beachten
  - Schnell Kontakt zu Verantwortlichen suchen
  - Anmeldung erfolgt bereits zum Ende des alten Semesters, d.h. im Sommer für das Wintersemester anmelden

# Das Studium

## Schlüsselqualifikation

- Blick über den Tellerrand
- Zentrale Organisation und Vergabe
- Anmeldung erforderlich
  - Mehrstufiges Vergabeverfahren
  - Anmeldung via Campus
    - Studienverlauf □ Auf den Studiengang klicken (z.B. Softwaretechnik) □ Schlüsselqualifikationen fachübergreifend
  - Anmeldung erfolgt bereits zum Ende des alten Semesters, d.h. im Frühherbst für das Wintersemester anmelden
- [Seite der Schlüsselqualifikationen](#)

# Das Studium

## Sonstige Module - Informatik

- Katalog Theoretische und methodische Grundlagen (TMG-INF)
- Eine Veranstaltung muss belegt werden
  - Diskrete Optimierung [29410]
  - Konkrete Mathematik [29420]
  - Theoretical and Methodological Foundations of Visual Computing [46760]
  - Introduction to modern Cryptography [78900]
  - Mathematische Grundlagen der (post-quanten) Kryptographie [105560]



# Das Studium

## Sonstige Module – Software Engineering

- Forschungsmethoden der Softwaretechnik (WS) [76780]
- Katalog Spezialisierung SWT
  - Zwei Veranstaltungen müssen belegt werden
    - Model-Driven Software Development [72240]
    - Softwareprojekte leiten und coachen [74290]
    - Quantitative Analyse von Software Designs [76810]
    - Software-Architektur [100600]
    - Fortgeschrittene Software-Test- und Analyse-Methoden [101850]
    - Behavioural Software Engineering [101870]
    - Software Engineering for AI-based Systems [105950]

# Das Studium

## Entwicklungsprojekt – Software Engineering

- Entwickeln eines Softwaresystems
  - Selbstorganisiertes Team
    - 6 – 12 Studierende
- Zentrale Informationsveranstaltung gegen Ende jedes Semesters
- Anmeldung bzw. Bewerbung zum Projekt erforderlich

# Das Studium

## Projektarbeit – Software Engineering

- Prozessanalyse
  - Analyse eines Prozesses aus der Softwareindustrie
  - Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen
  - Dokumentation und Präsentation
  - Teamarbeit (idR 3 Studierende)
  - Dezentral
    - Beginn jederzeit möglich
    - Selbstständige Organisation
- SWT-Forschungsprojekt
  - Angeleitete Forschung
    - Bachelorarbeit in klein
  - Master Fachstudie
    - Evaluation/Gegenüberstellung mehrerer Technologien



# Das Studium

## Masterarbeit

- Masterarbeit (30 ECTS)
  - 6 Monate Bearbeitungsdauer
  - Prüfer im Fachbereich Informatik notwendig, auf Antrag aus anderen Fachbereichen
  - Voraussetzungen
    - Mindestens 60 ECTS erworben (in C@mpus verbucht)
    - Alle Auflagen bestanden
  - Kann jederzeit begonnen werden
  - Thema selbst organisieren über Aushänge / Mitarbeiter ansprechen / Kommilitonen befragen / ...

# Das Studium

## Wie studiere ich?

- Individuell = muss selbst erstellt werden
  - Was läuft in diesem Semester und was will / muss ich hören
    - Studienplan + [Prüfungsordnung](#) als Unterstützung heranziehen
- Belegen von Veranstaltungen
  - In [C@mpus](#) anmelden
    - Das Tool für alles Organisatorische ...
      - Rückmeldung, Immatrikulationsbescheinigungen, Prüfungsan- und abmeldung, Stundenplan, Modulübersicht, Schlüsselqualifikation-Anmeldung, ...
      - Anmeldung: st<Nr>
    - Inhalte sind in [ILIAS](#) zu finden
      - Vorlesungsunterlagen, Übungsunterlagen
      - Man kommt nur in den Kurs, wenn man sich über C@mpus erfolgreich dafür angemeldet hat
      - Anmeldung: st<Nr>

# Das Studium

## Prüfungen

- i.d.R. in der Vorlesungsfreien Zeit
- Prüfungsanmeldephase
  - 16.11. bis 08.12.2022
  - Relevant für zentral organisierte Prüfungen
- Bestandene Prüfungsleistungen können nicht wiederholt werden
- Nicht bestandene Prüfungsleistungen können 1x wiederholt werden
- Eine zweite Wiederholung ist nur in 3 Fällen zulässig
  - Nicht bei der Masterarbeit
- Mündliche Fortsetzung in den 3 Fällen der Zweitwiederholung (4.0 / 5.0)
- Wiederholungsprüfungen müssen innerhalb eines Jahres abgelegt werden
- Bis zu 2 Wahlfächer können ausgewählt werden

# Das Studium

## Prüfungsabmeldung

- > 7 Tage vor der Prüfung
  - Ohne Gründe
  - Online in Campus
- < 7 Tage ohne ärztliches Attest
  - Genehmigung des Prüfungsausschuss (gute Gründe)
- Rücktritt aus gesundheitlichen Gründen
  - Ärztliches Attest notwendig

# Das Studium

## Wie studiere ich?

- [Modulhandbuch](#)
  - Welche Module gibt es und welche Veranstaltungen gehören dazu?
  - Modulverantwortlicher, Dozent, Prüfungsform, ggf. Vorleistungen
  - Wird jedes Semester aktualisiert
- Auslandsstudium
  - Möglich aber sehr frühzeitig planen (ca. 1-1,5 Jahre im Voraus)
- [Die Prüfungsordnung](#)
  - Zentrales Dokument für euer Studium
  - Was müsst ihr tun
  - Was darf man euch "antun"
  - **Lesen!**



# Das Studium

## Weitere Informationen

- Der Informatik-Account
  - Computerpools
    - Oftmals Referenzarchitektur
  - Mail (Lesen oder weiterleiten! Es gibt eine Quota)
  - VPN
  - LAN im Informatikgebäude
  - Gebäudezugang: das ist ein Privileg -> ! verantwortungsvoller Umgang !
- Mailinglisten → Alle Listen sind moderiert (kein Spam)
  - studi-info
    - Relevante Informationen wie Rückmeldung, Prüfungsanmeldung, Entwicklungsprojekt Anmeldung...
  - studi-misc
    - Vorträge, Messen, ...
  - softies
    - Teamgesuche für Prozessanalysen, Entwicklungsprojekt Anmeldung, ...

# Praktische Links

- [Prüfungsordnung](#)
- [Prüfungsamt](#)
- [Informatikhomepage](#)
- [Schlüsselqualifikationen](#)
- [Semestertermine](#)
- [Fachgruppe](#)
- [Fachstudienberatung](#)
- [Studienlotsen](#)
- [Ombudsperson Lehre](#)
- [Prüfungsausschuss](#)
- [Zentrale Studienberatung](#)

# HowTo Survive?

- Höre alles, glaube nichts
- Wichtige Informationen: schriftlich geben lassen
- Probleme kommunizieren
  - Dozenten
  - Mitarbeiter
  - Tutoren
  - Studiengangsmanagement
  - Fachstudienberater
  - Fachgruppe
- Fragen stellen
  - [Master Info/Swt Telegram-Gruppe](#)
  - [fius@informatik.uni-stuttgart.de](mailto:fius@informatik.uni-stuttgart.de)

Your Master is now

