

# Praxis der Forschung im Sommersemester 2017

Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour, Prof. Dr. Bernhard Beckert,  
Prof. Dr. Ralf Reussner, Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl,  
Prof. Dr.-Ing. Rainer Stiefelhagen

Fakultät für Informatik

**STAND BACK**



**I'M GOING TO TRY  
SCIENCE**

[www.xkcd.com](http://www.xkcd.com)

# Einführung

Eine neue Art von Lehrveranstaltung . . .

- **Projekt-basiert an einem aktuellen Forschungsthema**
- Mit intensiver Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler/innen

⇒ Bereitet auf die Masterarbeit vor

- Geplantes Vorgehen
- Selbstständige Erarbeitung eines Forschungsthemas
- Kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Wissenschaftliches Argumentieren

Eine neue Art von Lehrveranstaltung . . .

- Projekt-basiert an einem aktuellen Forschungsthema
- **Mit intensiver Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler/innen**

⇒ Bereitet auf die Masterarbeit vor

- Geplantes Vorgehen
- Selbstständige Erarbeitung eines Forschungsthemas
- Kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Wissenschaftliches Argumentieren

Eine neue Art von Lehrveranstaltung . . .

- Projekt-basiert an einem aktuellen Forschungsthema
- Mit intensiver Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler/innen

⇒ Bereitet auf die Masterarbeit vor

- Geplantes Vorgehen
- Selbstständige Erarbeitung eines Forschungsthemas
- Kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Wissenschaftliches Argumentieren

Eine neue Art von Lehrveranstaltung . . .

- Projekt-basiert an einem aktuellen Forschungsthema
- Mit intensiver Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler/innen

⇒ Bereitet auf die Masterarbeit vor

- Geplantes Vorgehen
- Selbstständige Erarbeitung eines Forschungsthemas
- Kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Wissenschaftliches Argumentieren

## Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse



Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- **Forschungsmethoden**
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- **Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung**
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- **Wissenschaftliche Literaturrecherche**
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- **Erstellen wissenschaftlicher Publikationen**
- Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Projekt lernen und wahrnehmbare Forschung betreiben

Fundierte Kenntnisse im jeweiligen Fachgebiet

Robotik, Computer Vision, Software-Engineering, Formale Methoden, Telematik, . . .

Grundkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens

- Forschungsmethoden
- Strategien zur Durchführung von Projekten / Projektplanung
- Wissenschaftliche Literaturrecherche
- Erstellen wissenschaftlicher Publikationen
- **Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse**

# Organisatorisches

## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- 24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter
- Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC)

## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- 24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter
- Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC)



## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- **24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen**
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter
- Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (**meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC**)

## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- 24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter
- Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC)

## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- 24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- **Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter**
- Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (**meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC**)

## Zielgruppe

Master-Studierende im ersten Jahr

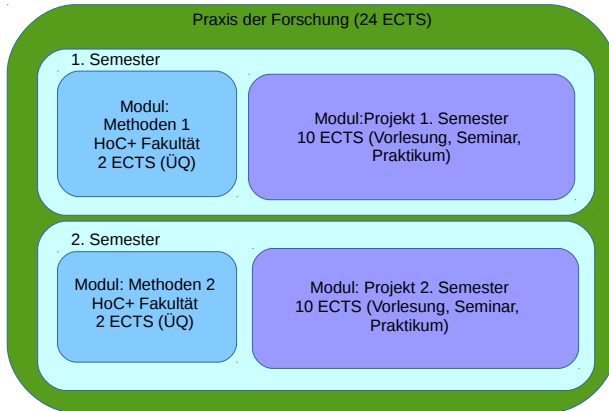
## Teams

- Bis zu vier Teilnehmer pro Gruppe
- Alternativ: Team aus Studierendem und Wissenschaftler/in

## Umfang

- 24 ECTS-Punkte (12 pro Semester) in 4 Modulen
- 360 Arbeitsstunden pro Semester (300 Projekt, 60 Begleitveranstaltungen)
- Intensive, flexible Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter
- **Begleitende Kurse zum Fachlichen und zum Methodischen (meist Donnerstags, in Kooperation mit dem HoC)**

# Organisatorisches: 4 Module, Eine Einheit



# Organisatorisches: Punkteverteilung

Zwei Projektmodule mit insgesamt Seminar-, Vorlesungs- und Praktikumpunkten (in der Summe 20 ECTS-Punkte)

- Mind. 5 Vorlesungspunkte (V)
- Mind. 3 Seminarpunkte (S)
- Mind. 3 Praktikumpunkte (P)

Verteilung vom einzelnen Projekt abhängig

## Vorlesungsanteil

Erwerben von inhaltlichem Wissen durch Lesen, Zuhören, usw.

## Seminaranteil

Selbstständiges Erschließen und (schriftliches und mündliches) Präsentieren fremder wissenschaftlicher Arbeiten

## Praktikumsanteil

Praktisches wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung

# Organisatorisches: Punkteverteilung

Zwei Projektmodule mit insgesamt Seminar-, Vorlesungs- und Praktikumpunkten (in der Summe 20 ECTS-Punkte)

- Mind. 5 Vorlesungspunkte (V)
- Mind. 3 Seminarpunkte (S)
- Mind. 3 Praktikumpunkte (P)

Verteilung vom einzelnen Projekt abhängig

## Vorlesungsanteil

Erwerben von inhaltlichem Wissen durch Lesen, Zuhören, usw.

## Seminaranteil

Selbstständiges Erschließen und (schriftliches und mündliches) Präsentieren fremder wissenschaftlicher Arbeiten

## Praktikumsanteil

Praktisches wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung

- Mehrere Projektpräsentationen (15-25 Min) mit anschl. Diskussion (insgesamt 1/3 der Modulnote)
- Eine (individuelle) mündliche Prüfungen jeweils am Semesterende (1/3 der Modulnote)
- Eine (gemeinsame) schriftliche Ausarbeitung (1/3 der Modulnote)

## WICHTIG

Die Gewichtung der verschiedenen Punkte (V, S, P) verändert *nicht* die Gewichtung der Prüfungsleistungen!

Falls zur Vertiefungsprüfung angerechnet werden soll . . .

. . . entfällt die mündliche Prüfung am Ende des Semesters. Der Inhalt von Praxis der Forschung ist dann Teil der Gesamtprüfung.



Das Modul ist unbenotet

- Eine mündliche Prüfung am Ende des (ersten) Semester
- Erfolgskontrollen anderer Art in Form während des Semesters zu erbringender Leistungen, nämlich
  - Schriftlicher Abgaben,
  - Kurzpräsentationen,
  - Diskussion & Übungsaufgaben zu Inhalten der Lehrveranstaltungen.

Anzahl und Inhalt der zu erbringenden Leistungen wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

# Ablauf

## 1. Semester

- Themenvergabe
  
- Literaturrecherche/State of the Art (6 Wochen)  
Abgabe: Beschreibung des State of the Art  
Vortrag (Seminar)
  
- Projektplanung (2 Wochen)  
Abgabe: Beschreibung der Projektziele  
Planung der Vorarbeiten, Kurzvortrag dazu
  
- Vorarbeiten (8 Wochen)  
Abgabe: Durchführung und Dokumentation der Vorarbeiten  
(bspw. Machbarkeitsstudien/Vorstudie,  
Einarbeitung in Tools und Techniken,  
Experimentdesign, etc.)  
*Projektantrag (schriftlich)*
  
- Präsentation & Prüfung

## 2. Semester

- Durchführung (12 Wochen)
  - Abgabe: Projektabhängig, laut Projektantrag
  - Zwischenberichtsvortrag nach 6 Wochen
  
- Wissenschaftliche Ausarbeitung (4 Wochen)
  - Abgabe: Wiss. Ausarbeitung und Präsentation
  
- Prüfung

Anmeldung bis **03.05.2017** bei

- [kirsten@kit.edu](mailto:kirsten@kit.edu)
- Den Betreuer\*innen Ihres Themas
- ILIAS-Kurs unter Angabe von Thema und Matrikelnummer

Erster Termin

**Kickoff + Literaturrecherche:**

**04.05.2017, 11:30 - 13:15 Uhr in Raum 010, Geb. 50.34**

# Wichtige Daten und Informationsquellen

## Webseite

<http://informatik.kit.edu/projektgruppe>

## ILIAS-Kurs

Praxis der Forschung (Methoden, 1. Semester) SoSe 2017

[https://ilias.studium.kit.edu/goto.php?target=crs\\_663734](https://ilias.studium.kit.edu/goto.php?target=crs_663734)