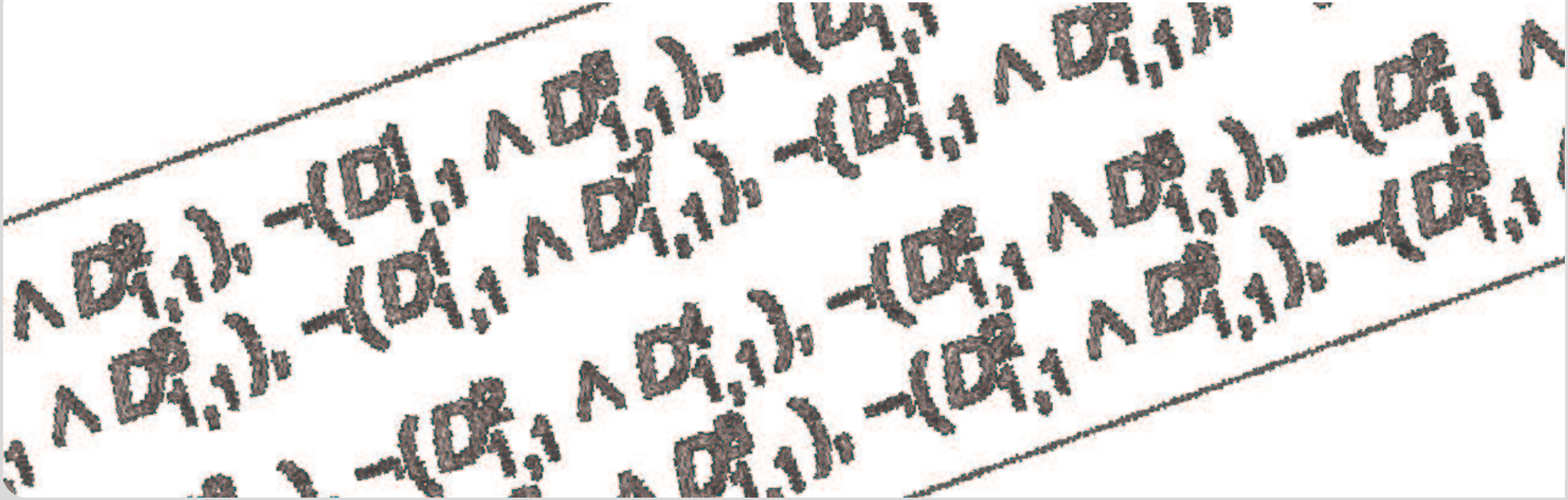
Karlsruher Institut für Technologie

Anwendung Formaler Verifikation

Hauptseminar in WiSe 2018/19

Bernhard Beckert und Alexander Weigl | 18.10.18

INSTITUT FÜR THEORETISCHE INFORMATIK, KIT

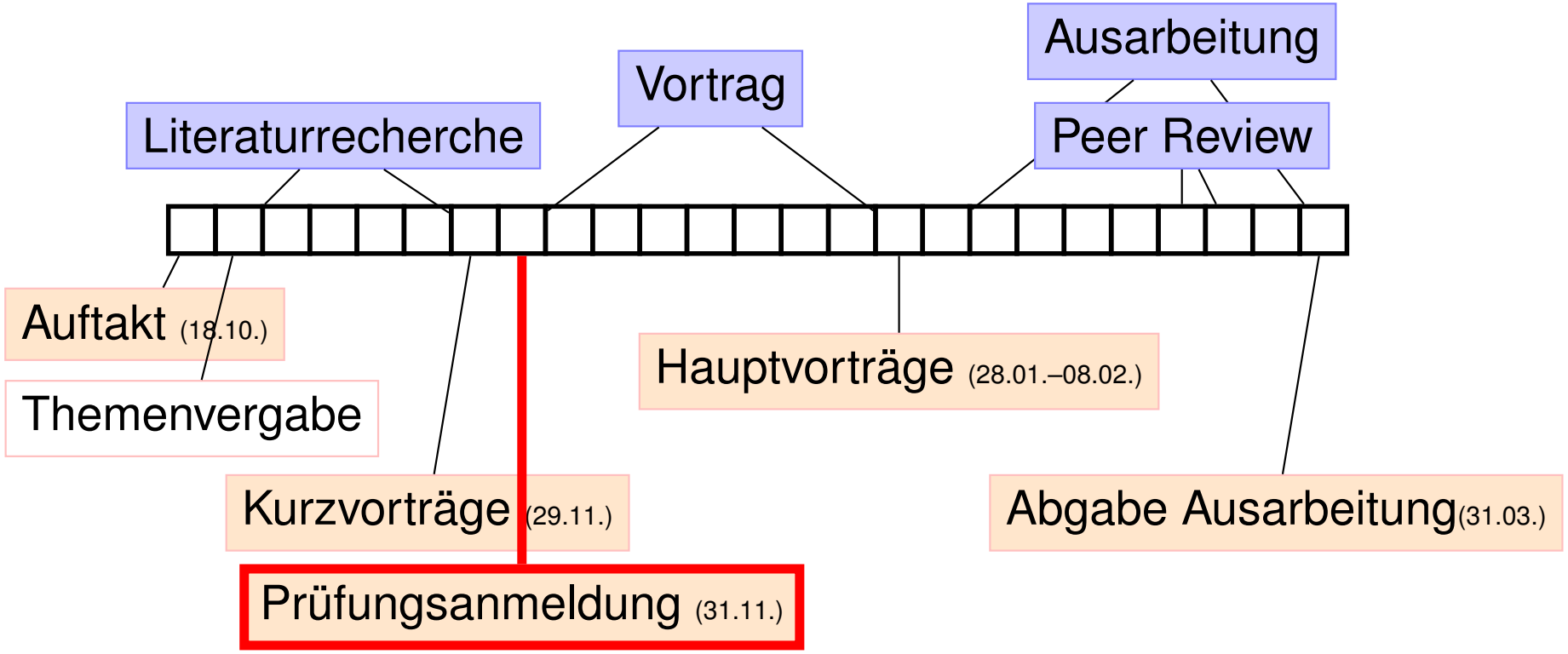


Organisatorisches

Aufgabenpunkte: Hauptseminar

- Literaturrecherche
- Verstehen des Stoffes
- Auswahl und Eingrenzung des Themas
  (für Präsentation und Ausarbeitung)
- Planung des Vortrags
- Kurzpräsentation der Gliederung (5 Minuten)
- Erstellen der Folien
- Vortrag (30 Minuten + 15 Minuten Fragen)
- Schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten, LNCS)

Zeitleiste


Ausarbeitung
Vortrag
Literaturrecherche
Peer Review
Auftakt (18.10.)
Themenvergabe
Hauptvorträge (28.01.–08.02.)
Kurzvorträge (29.11.)
Abgabe Ausarbeitung(31.03.)
Prüfungsanmeldung (31.11.)

Zeitleiste I

Themenvergabe

(a) entweder im Anschluss **oder**

(b) bis Anfang nächster Woche, 22.10.18 11:00 Uhr
(Reihenfolge in Anmeldungsreihenfolge,
Präferenzliste, `weigl@kit.edu`)

Prüfungsanmeldung

An- und Abmeldung bis zum **31.11.18**. **Point of no return.**

Zwischenpräsentation

5 min. Vortrag; **Do, 29.11., 16:00 - 17:15 Uhr**

Zeitleiste II

Hauptpräsentation

- Vortragsrahmen: 30 min. + 10 min. Fragen
- Blocktermin oder Einzeltermine
- letzte Januarwoche – erste Februarwoche

Peer Review

- Gegenseitiges Review über EASYCHAIR
- **18.03. – 24.03.**
- Vollständiger Entwurf der Ausarbeitung

Ausarbeitung

- **Abgabe:** 31. März 2019 (Springer LNCS, 10–15 Seiten)

Betreuung

Treffen mit Betreuer

- (Minimalempfehlung) Treffen Sie sich **rechtzeitig** zur Besprechung der Vorträge und Abgabe.
- Bereiten Sie die Treffen vor!

Forschungslogbuch

- Notieren Sie Ihre Fragen
- und fügen die Antworten hinzu.
- Ergebnisseprotokolle der Beratungstreffen
- Pflegen der Literatur und Quellennachweise
- Halten Sie Ihr Forschungslogbuch auf aktuellen Stand, insb. vor Treffen mit dem Betreuer
- Teilen Sie das Logbuch mit dem Betreuer.

Betreuung

Treffen mit Betreuer

- (Minimalempfehlung) Treffen Sie sich **rechtzeitig** zur Besprechung der Vorträge und Abgabe.
- Bereiten Sie die Treffen vor!

Forschungslogbuch

- Notieren Sie Ihre Fragen
- und fügen die Antworten hinzu.
- Ergebnisseprotokolle der Beratungstreffen
- Pflegen der Literatur und Quellennachweise
- Halten Sie Ihr Forschungslogbuch auf aktuellen Stand, insb. vor Treffen mit dem Betreuer
- Teilen Sie das Logbuch mit dem Betreuer.

Themen

	Titel
1	Combining Model Checking and Deduction
2	Verification of Temporal Hyperproperties with HyperMC
3	How to Prove with Dependent Type Theory? (Theory Behind Coq)
4a	SAT-based Symbolic Model Checking
4b	The Modern Way of Model Checking: PDR and IC3
4c	Model Checking with k-Inductiveness and Interpolation
7	Program Slicing for Verification
8a	Learning Invariants with the ICE-Algorithm
9	Reachability Modulo Theories
8b	Horn Clause Solving for Program Verification
11	The Art of Software Testing
12	Predicate Abstraction for Program Verification
13	Program Synthesis: Specification-based Creation of Programs

`https://formal.iti.kit.edu/teaching/Seminar-WiSe1819`