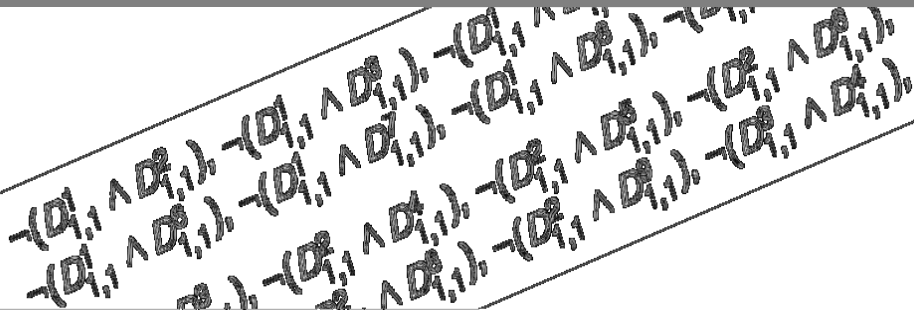


# Formale Systeme

## Organisatorisches

Prof. Dr. Bernhard Beckert | WS 2010/2011

KIT – INSTITUT FÜR THEORETISCHE INFORMATIK



## Übungen

- Große Übungen alle zwei Wochen freitags; erstmals am 29.10.10
- Übungsblätter jeweils montags nach der Vorlesung; erstes Blatt am Montag, dem 25.10.10

## Zwischenklausuren und Praxisaufgaben

- Zwei Zwischenklausuren
- Zwei Praxisaufgaben
- Die Teilnahme ist freiwillig
- Die erzielten Punkte werden als Bonuspunkte auf die bestandene Abschlussklausur angerechnet

## Praxisaufgaben machen mit konkreten Systemen vertraut

- minisat  
Ein System zur Erfüllbarkeitsprüfung aussagenlogischer Formeln (SAT Solver).
- KeY  
Ein interaktives Beweissystem für Prädikatenlogik erster Stufe

## Webseite zur Vorlesung

`http://formal.iti.kit.edu/beckert/  
teaching/FormaleSysteme1011/`

Enthält alle für die Vorlesung relevanten Informationen und Materialien:

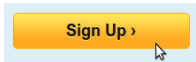
- Vorlesungsskriptum
- Folien
- Übungsblätter
- Termine

## Wozu benutzen wir Twitter?

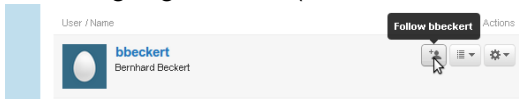
Zur schnellen Kommunikation über die Vorlesung:

- Ankündigungen
- Fragen/Antworten außerhalb der Vorlesung
- Fragen, Rückmeldungen in der Vorlesung (Backchannel)

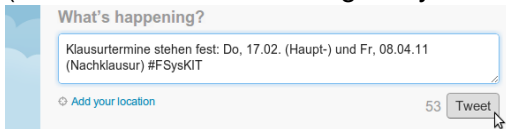
- 1 Anmelden auf <http://www.twitter.com/signup>



- 2 Ankündigungen lesen (follow user @formaleSysteme)



- 3 Kommunikation  
(Relevantes durch Hashtag #FSysKIT kennzeichnen)



## Aus einem Artikel über Twitter als Backchannel

*[The lecturer] . . . attempts the instructional equivalent of jumping a motorcycle over a row of flaming barrels.*

*(The Chronicle of Higher Education, 22.11.09)*

## Ein paar Regeln

- Bezug zur Vorlesung!
- Die anderen respektieren!
- Nicht zur sehr ablenken lassen!

- Aussagenlogik: Syntax und Semantik
- Aussagenlogik: Kalküle
- Aussagenlogik: Anwendungen
- Prädikatenlogik: Syntax und Semantik
- Prädikatenlogik: Kalküle
- Prädikatenlogik: Anwendungen
- Gleichheit
- OCL (Object Constraint Language)
- Modale Aussagenlogik
- Temporale Logik (LTL)
- Endliche Automaten (Wiederholung)
- Büchi Automaten
- Modellprüfung



PETER H. SCHMITT: Formale Systeme. Skriptum zur Vorlesung.

MELVIN FITTING: First Order Logic and Automated Theorem Proving.

U. SCHÖNING: Logik für Informatiker.

V. SPERSCHNEIDER/G. ANTONIOU: Logic: a Foundation for Computer Science.

ALONZO CHURCH: Introduction to Mathematical Logic.

EBBINGHAUS/FLUM/THOMAS: Mathematische Logik.

LOVELAND: Automated Theorem Proving: a Logical Basis.

SALLY POPKORN: First Steps in Modal Logic.

M. R. HUTH AND M. D. RYAN: Logic in Computer Science. Modelling and reasoning about systems.

JOS WARMER AND ANNEKE KLEPPE: The Object Constraint Language: Precise Modelling with UML.

J. E. HOPCROFT AND J. D. ULLMANN: Introduction to Automata Theory.

JAN VAN LEEUWEN (ED.): Handbook of Theoretical Computer Science. Vol. B : Formal Models and Semantics.

GERARD HOLZMANN: The Spin Model Checker, Primer and Reference Manual.