

EINLADUNG

Zeit: Montag, 20. Juni 2011, 10.00 Uhr

Ort: AH 6, Ahornstr. 55

Referent: Prof. Dr. Markus Lohrey,
Universität Leipzig

Titel: Algorithmische Modelltheorie und Verifikation
unendlicher Systeme

Abstract:

Modelltheorie bildet ein klassisches Teilgebiet der mathematischen Logik. Algorithmische Modelltheorie hat sich in den letzten Jahren als eine Disziplin der Theoretischen Informatik etabliert, in der eine auf die Bedürfnisse der Informatik ausgerichtete Version der klassischen Modelltheorie entwickelt wird. Insbesondere untersucht die algorithmische Modelltheorie die logischen Eigenschaften von endlich präsentierbaren Strukturen. Eine wichtige Klasse von endlich präsentierbaren Strukturen bilden die automatischen Strukturen (Khoussainov, Nerode 1995). Automatische Strukturen lassen sich mittels endlicher Automaten repräsentieren; dies erlaubt die Anwendung von automatentheoretischen Methoden.

Im ersten Teil des Vortrages gebe ich einen Einblick in die algorithmische Theorie der automatischen Strukturen. Insbesondere wird auf die folgenden beiden Problemstellungen eingegangen:

- Komplexität des Model-Checking Problems für Logik 1. Stufe in automatischen Strukturen.
- Komplexität des Isomorphieproblems für automatische Strukturen, d.h. wie schwierig ist es festzustellen, ob zwei gegebene automatische Strukturen isomorph sind.

Im zweiten Teil des Vortrages werde ich kurz auf Einzählerprozesse eingehen. Diese bilden eine wichtige Klasse von unendlichen Zustandssystemen, wie sie bei der Verifikation unendlicher Systeme häufig auftreten. Es werden Resultate zur Komplexität des Model-Checking Problems für temporale Logiken auf Einzählerprozessen vorgestellt.

Es laden ein: Die Dozenten der Informatik