



Diplomanden- und Doktorandenseminar  
des Instituts für Informatik

## Model Checking mit LTL und CTL

Sascha Kattelman, TU Clausthal

Die Erfolgsgeschichte der temporalen Logiken begann 1977 mit der Entdeckung ihrer Leistungsfähigkeit zur Verifikation sequentieller und paralleler Programme. Die große Errungenschaft liegt dabei darin, zeitliche Abläufe innerhalb eines "Programms" zu prüfen. Die wesentlichen temporalen Logiken sind die *Linear Temporal Logic (LTL)*, die *Computational Tree Logic (CTL)* und die *CTL\**, welche die Vorteile der ersten beiden Logiken bzgl. der Darstellbarkeit von Spezifikationen vereint.

Die vollautomatische Verifikation einer Systembeschreibung gegen eine Spezifikation wird auch "Model Checking" genannt. Im Rahmen dieses Vortrags sollen Verfahren für das Model Checking mit LTL und CTL dargestellt werden. Für LTL existiert ein sehr bekanntes Verfahren, das über eine Erweiterung endlicher Automaten, den sogenannten Büchi-Automaten, arbeitet. Für CTL ist ebenfalls ein Verfahren bekannt, das allerdings nicht automatenbasiert ist. Ein automatenbasierter Ansatz bringt den Vorteil mit sich, beim Model Checking wesentlich weniger Speicher zu verbrauchen. Ziel ist es hier die Grundlagen für speichereffiziente Methoden zu vermitteln.

Dienstag, den 16.10.2012

16 Uhr s.t. in Raum 210, IfI, Am Regenbogen 15