Kolloquium Logik und Sprachtheorie
Dr. Reinhard Kahle

Universität Tübingen

Wilhelm-Schickard-Institut

72076 Tübingen, Sand 13,
Telephon 07071-29 74284

Tübingen, den 2. Mai 2000

Vortragsankündigung

Prof. Harald Ganzinger

MPI Saarbrücken

Saturierungsbasierte Komplexitätsanalyse

Zeit: Dienstag, den 9. Mai 2000, **16** c.t. *(früher als üblich!)*

Ort: Sand 13, Raum 107.

Abstract:

Wir wollen aus der Präsentation einer Klauseltheorie obere Schranken für das zugehörige Folgerungsproblem gewinnen. Beim Folgerungsproblem geht es darum zu entscheiden, ob eine variablenfreie Klausel, die Anfrage, aus der Theorie folgt. Das Problem ist entscheidbar, wenn im Fall, daß die Anfrage aus der Theorie folgt, sie bereits von den Grundinstanzen der Theorie impliziert wird, in denen nur Subterme der Anfrage vorkommen. Theorien mit dieser Art Subformeleigenschaft nennen wir (nach McAllester) lokal. Die Komplexität des Folgerungsproblems für lokale Theorien kann man dann durch Analyse gewisser struktureller Eigenschaften der Theorie (Anzahl der Variablen, Horn oder allgemeine Klauseln) nach oben abschätzen. Im Vortrag besprechen wir eine Verallgemeinerung dieses Konzeptes, bei der die Subtermordnung durch beliebige Termordnungen ersetzt werden kann, in denen es zu einem Grundterm nur endlich viele kleinere Terme gibt. Wir zeigen, daß Lokalität bzgl. einer Termordnung äquivalent ist zur Saturation der Theorie unter einer gewissen Variante von geordneter Hyperresolution. Daher kann man resolutionsbasierte Theorembeweiser im Prinzip zu einer rechnergestützten Komplexitätsanalyse von Deduktionsproblemen verwenden. Neben der Darstellung der theoretischen Resultate werden Anwendungen im Bereich deduktionsbasierte interprozedurale Programmanalyse besprochen.

`http://www-ls.informatik.uni-tuebingen.de/logik/Kolloquium/index.html`