

Oberseminar Theoretische Informatik
Sommersemester 2010

Felix Weiß

**Das Modelcheckingproblem für IPC_1 ist
 AC^1 -vollständig.**

Mo. 03.05.2010 um 14:00 (c.t.) im Seminarraum 3319 (Ernst-Abbe-Platz 2,
3. Stock).

In der intuitionistischen Aussagenlogik (IPC) arbeitet man mit den selben Formeln wie in der normalen Aussagenlogik. Der Begriff *Wahrheit* wird durch *Beweisbarkeit* ersetzt. Dies führt zu einer neuen Logik, in der der Satz des ausgeschlossenen Dritten nicht mehr gilt ($a \vee \neg a$ ist keine Tautologie). Die Formeln werden nicht auf Belegungen sondern über Kripkestrukturen interpretiert. Das Modelcheckingproblem ist die Frage, ob eine gegebene Formel in einer bestimmten Welt einer Kripkestruktur gilt. Für normale Aussagenlogik ist dieses Problem NC_1 vollständig, für intuitionistische Aussagenlogik ist es P vollständig. Wir zeigen, dass es für intuitionistische Aussagenlogik mit nur einer Variablen (IPC_1) AC^1 -vollständig ist. Hierbei bezeichnet AC^1 die Klasse aller Probleme, die sich durch polynomiell große Schaltkreise logarithmischer Tiefe mit unbeschränktem Eingangsgrad entscheiden lassen und es gilt $NC^1 \subseteq AC^1 \subseteq P$.

Homepage:

<http://theinfl.informatik.uni-jena.de/teaching/ss10/oberseminar-ss10>