Substitutionsbasierte Graphersetzung

Annegret Habel
Universität Hildesheim

Zusammenfassung

In diesem Vortrag wird ein substitutionsbasierter Ansatz zur Graphersetzung vorgestellt. Der in Plump und Habel [PH96] eingeführte Ansatz ist sehr einfach zu beschreiben und braucht weder Pushouts noch Einbettungsinstruktionen. Er umfaßt sowohl den Doppel-Pushout-Ansatz (DPO) zur Graphersetzung als auch klassische Termersetzung. Dabei korrespondiert jede direkte Ableitung in diesen Modellen zu einer direkten Ableitung im substitutionsbasierten Ansatz (SB-Ansatz). Bei Einschränkung des Ansatzes auf *elementare* Ersetzung erhält man sogar eine bijektive Korresondenz zwischen DPO-Ersetzung and elementarer SB-Ersetzung. Als Konsequenz hieraus lassen sich Resultate wie die Kommutativitäts- und Parallelismustheoreme des DPO-Ansatzes auf den elementaren SB-Ansatz übertragen. Für allgemeine SB-Ersetzung wird das "schwache Kommutativitätsproblem" untersucht. Für schwach nicht-überlappende Ableitungen $G \Rightarrow H$ durch r und $G \Rightarrow H'$ durch r', wobei r eine Kontext-löschende, -bewahrende oder -kopierende Regel und r' eine Kontext-bewahrende Regel ist, wird die Existenz von Ableitungen $H \Rightarrow^* X$ durch r' und $H' \Rightarrow^* X$ durch r gezeigt.

Literatur

[PH96] Detlef Plump, Annegret Habel. Graph unification and matching. In J. Cuny, H. Ehrig, G. Engels, G. Rozenberg, eds., Graph Grammars and Their Application to Computer Science, Lecture Notes in Computer Science 1073, 75–89, 1996.