

Naturwissenschaftlich motivierte formale Modelle

Übungsblatt 3

1. Betrachten Sie das D0L-System

$$G_1 = (\{a, b, c, d\}, \{a \rightarrow b^3, b \rightarrow \lambda, c \rightarrow a^2c, d \rightarrow d^2a\}, dabbac)$$

- (a) Bestimmen Sie die Mengen Σ_i und $\Sigma_\ell(G)$ wie im Beweis von Satz 2.2.
- (b) Berechnen Sie die Konstante k_G wie im Beweis von Satz 2.3.
- (c) Betrachten Sie die ersten Glieder der Wortfolge von G . Welches ist die kleinste Konstante k_G , die die Bedingung aus Satz 2.3 erfüllt, nämlich wenn z Infix von u für ein $u \in L(G)$, dann ist $|z| \leq k_G$.

2. Führen Sie dieselben Überlegungen auch für G_2 durch:

$$G_2 = (\{a, b, c\}, \{a \rightarrow a^2, b \rightarrow cab, c \rightarrow \lambda\}, cab)$$

Bestimmen Sie außerdem $\bar{\Sigma}$ wie im Beweis von Satz 2.4.

Geben Sie die Regeln von \bar{G} an, die in Ableitungen tatsächlich Verwendung finden.

(Es sind nur zwei.)