

# Naturwissenschaftlich motivierte formale Modelle

## Übungsblatt 2

1. Bestimmen Sie für das D0L-System

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

die D0L-Folge (Wortfolge)  $S(G)$ .

2. Geben Sie für folgende Sprachen 0L-Systeme an. Welche Ihrer Systeme sind deterministisch oder propagierend?

(a)  $\{a^{3^n} \mid n \geq 4\}$

(b)  $\{w c w^R \mid w \in \{a, b\}^*\}$

(c)  $\{w \mid w \in \{a, b\}^+ \wedge |w| \text{ ist gerade}\}$

3. Bestimmen Sie die Wachstumsfunktionen folgender D0L-Systeme.

(a)  $G = (\{a, b\}, \{a \rightarrow b^2, b \rightarrow a\}, a)$

(b)  $G = (\{a, b, c, d\}, \{a \rightarrow a b d^6, b \rightarrow b c d^{11}, c \rightarrow c d^6, d \rightarrow d\}, a)$