Übungsblatt 3

zur Vorlesung Formale Sprachen und Automaten im Sommer 2000

22. Mai 2000

1. Beweisen Sie, daß es keinen DFA gibt, der die Sprache

$$L = \{w \in \{0,1\}^* \mid \exists n \in \mathbb{N} : w = 0^n 1^n\}$$

   akzeptiert.

2. Geben Sie jeweils ein Schaltwerk und den entsprechenden Mealy-Automaten für folgende Operationen an:

   (a) Multiplikation mit $1 + X + X^2$,

   (b) Multiplikation mit $1 + X^3$,

   (c) Division durch $1 + X^2$,

   (d) Division durch $X + X^3$.

Besprechung in der Übung am 25. Mai 1999. Übungsleiter: Thorsten Altenkirch (`alti@informatik.uni-muenchen.de`, Zimmer D1.05)