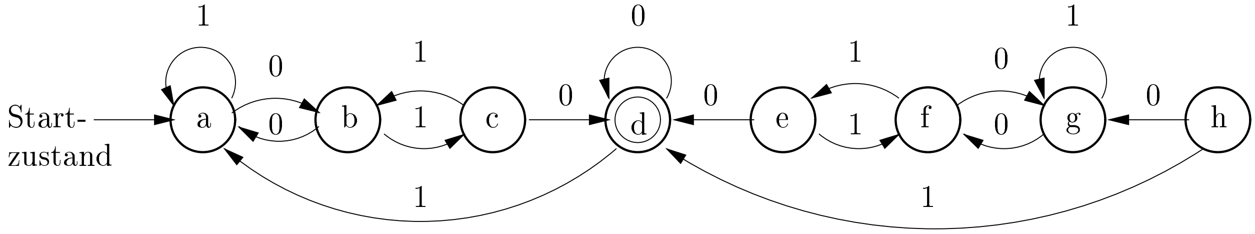
Automaten und Formale Sprachen — Universität Leipzig
Wintersemester 2000/2001 — Institut für Informatik

Aufgabenblatt II

1.) Minimieren Sie den durch nachfolgenden Graphen beschriebenen Automaten.



2.) Gegeben sei der nichtdeterministische endliche Automat $A = (Q, \Sigma, \delta, a, F)$, wobei $Q = \{a, b, c, d\}$, $\Sigma = \{0, 1\}$, $F = \{c\}$ und die Überführungsrelation δ die folgenden Elemente hat:

$$\begin{array}{cccc} (a,0,b) & (b,0,a) & (c,0,c) & (d,0,c) \\ (a,1,a) & (b,0,c) & (c,1,a) & \end{array}$$

Zeichnen Sie zunächst das Automatendiagramm. Geben Sie dann einen äquivalenten minimalen deterministischen Automaten an und zeichnen Sie auch dessen Zustandsüberführungsgraphen.

3.) Sei $X = \{0, 1, ..., 9\}$ und $M = (\ \{z_0, z_1, z_2, z_3\}, X, f, z_0, \{z_3\}\ )$ der endliche Automat mit der Tabelle

f	z_0	z_1	z_2	z_3
0		z_1	z_2	z_3
{1,4,7}	z_1	z_2	z_3	z_1
{2,5,8}	z_2	z_3	z_1	z_2
{3,6,9}	z_3	z_1	z_2	z_3

Geben Sie dazu ein äquivalentes (binäres) Schaltnetz an.