

66115 / 2018 / Frühjahr

**Thema 1 / Aufgabe 1**

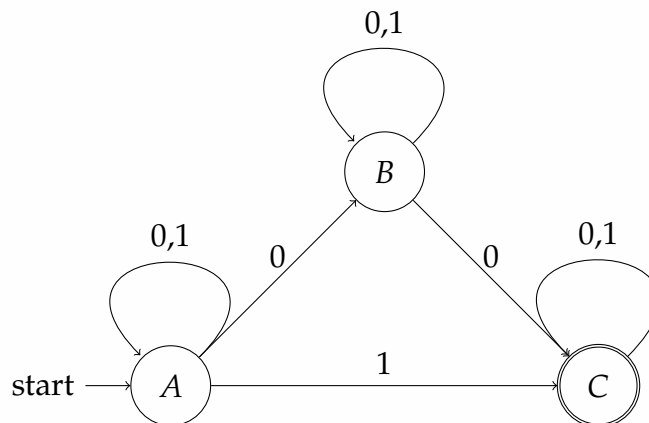
(NEA)

**Stichwörter:** Formale Sprachen

Gegeben ist der nichtdeterministische endliche Automat (NEA)  $(\{0,1\}, Q, \delta, q_0, F)$ , wobei  $Q = \{A, B, C\}$ ,  $q_0 = A$ ,  $F = \{C\}$  und

$\delta$	0	1
A	$\{A, B\}$	$\{A, C\}$
B	$\{B, C\}$	$\{B\}$
C	$\{C\}$	$\{C\}$

Lösungsvorschlag

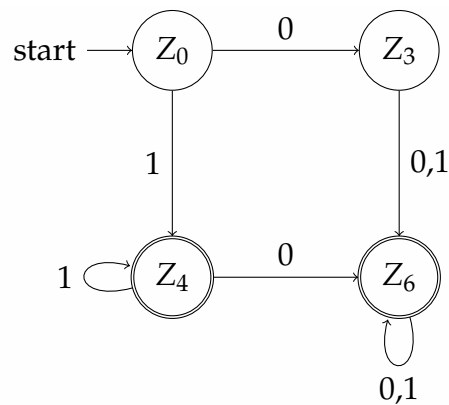


Der Automat auf flaci.com (FLACI: Formale Sprachen, abstrakte Automaten, Compiler und Interpreter) Ein Projekt der Hochschule Zittau/Görlitz und der Pädagogischen Hochschule Schwyz: [flaci.com/Aiq3xxgi9](http://flaci.com/Aiq3xxgi9)

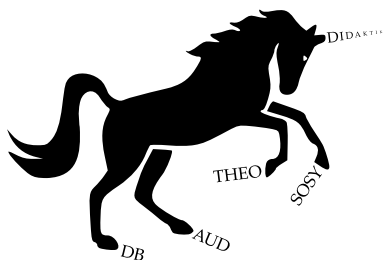
- (a) Führen Sie für diesen NEA die Potenzmengenkonstruktion durch; geben Sie alle acht entstehenden Zustände mit ihren Transitionen an, nicht nur die erreichbaren.

Lösungsvorschlag

nicht erreichbar		
Name	Zustandsmenge	Eingabe 0
$Z_0$	$0 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$3 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_1$	$1 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$5 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_2$	$2 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$2 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_3$	$3 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$6 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_4$	$4 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$6 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_5$	$5 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$5 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_6$	$6 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$6 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$
$Z_7$	$7 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C \ 7$	$7 \ 0 \ A \ 1 \ B \ 2 \ C \ 3 \ A, B \ 4 \ A, C \ 5 \ B, C \ 6 \ A, B, C$



Der Automat auf flaci.com (FLACI: Formale Sprachen, abstrakte Automaten, Compiler und Interpreter) Ein Projekt der Hochschule Zittau/Görlitz und der Pädagogischen Hochschule Schwyz: [flaci.com/Aigwcbstf7](http://flaci.com/Aigwcbstf7)



## Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht alleine! Das ist ein Community-Projekt. Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der  $\text{\LaTeX}$ -Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/hbschlang/lehramt-informatik/blob/main/Staatsexamen/66115/2018/03/Thema-1/Aufgabe-1.tex>