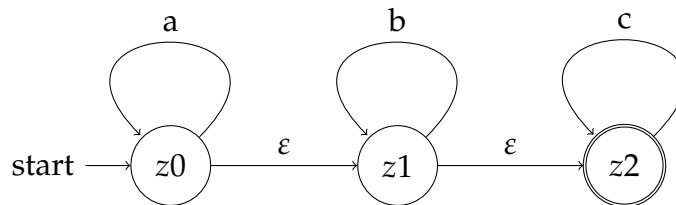


# Erweiterter Potenzmengenalgorithmus epsilon-NEA zum DEA

(NEA: z012, Alphabet: abc)

**Stichwörter:** Erweiterter Potenzmengenalgorithmus



- (a) Welche Sprache akzeptiert dieser Automat? Beschreiben Sie in Worten und stellen Sie einen regulären Ausdruck sowie eine Grammatik hierfür auf.

Lösungsvorschlag

**in Worten** Das Alphabet besteht aus  $a, b, c$ . Am Anfang stehen 0 oder beliebig viele  $a$ 's, dann kommen 0 oder beliebig viele  $b$ 's und dann 0 oder beliebig viele  $c$ 's.

**Regulärer Ausdruck**  $a^*b^*c^*$

**Grammatik**

$P = \{$

$S \rightarrow aS \mid bA \mid cB \mid \varepsilon$

$A \rightarrow bA \mid cB \mid \varepsilon$

$B \rightarrow cB \mid \varepsilon$

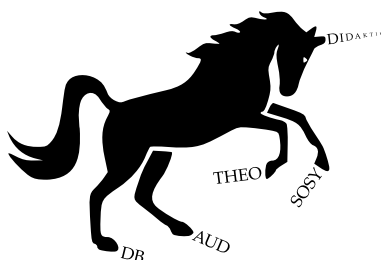
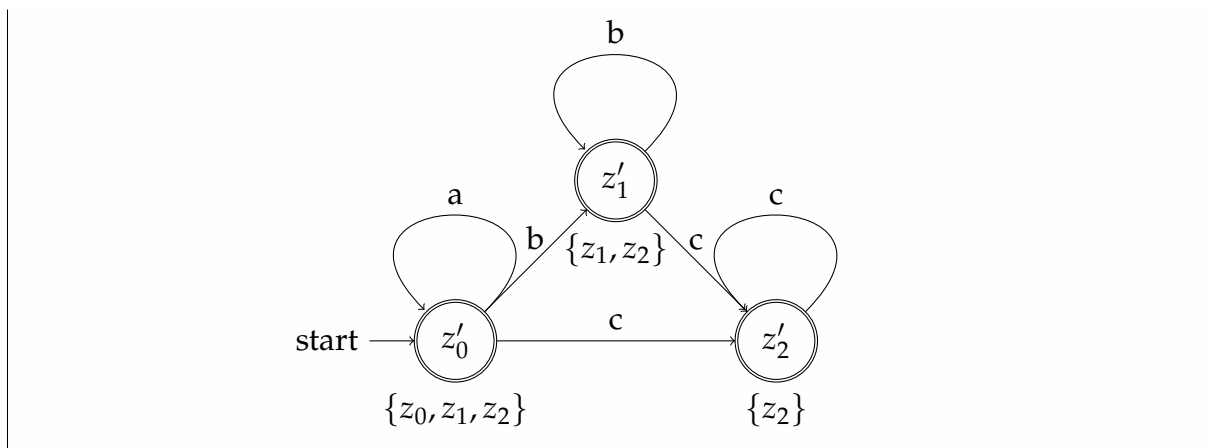
$\}$

- (b) Wandeln Sie den  $\varepsilon$ -NEA zum einem DEA mit Hilfe des erweiterter Potenzmengenalgorithmus um.

Lösungsvorschlag

Name	Zustandsmenge	Eingabe a	Eingabe b	Eingabe c
$Z_0$	$\{z_0, z_1, z_2\}$	$\{z_0, z_1, z_2\}$	$\{z_1, z_2\}$	$\{z_2\}$
$Z_1$	$\{z_1, z_2\}$	$\{\}$	$\{z_1, z_2\}$	$\{z_2\}$
$Z_2$	$\{z_2\}$	$\{\}$	$\{\}$	$\{z_2\}$

Trap-Übergänge werden aus Übersichtsgründen weg gelassen.



## 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 allein! 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 dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: [https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/70\\_THEO/10\\_Formale-Sprachen/10\\_Typ-3\\_Regulaer/Potenzmengenalgorithmus/Aufgabe\\_Erweiterter-Potenzmengenalgorithmus.tex](https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/70_THEO/10_Formale-Sprachen/10_Typ-3_Regulaer/Potenzmengenalgorithmus/Aufgabe_Erweiterter-Potenzmengenalgorithmus.tex)