

Einzelprüfung „Theoretische Informatik / Algorithmen / Datenstrukturen (nicht vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 46115 / 2015 / Frühjahr

## Thema 1 / Aufgabe 1

(Sprache  $abc$ )

**Stichwörter:** Reguläre Sprache

### Aufgabe 1

Gegeben sei die Sprache  $L$ .  $L$  besteht aus der Menge aller Worte über dem Alphabet  $\{a, b, c\}$ , die mit  $a$  beginnen und mit  $b$  enden und die nie zwei aufeinander folgende  $c$ 's enthalten.

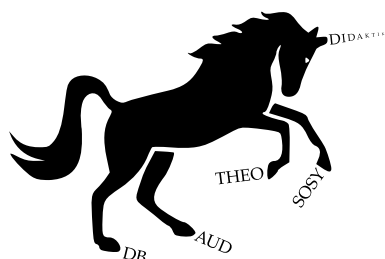
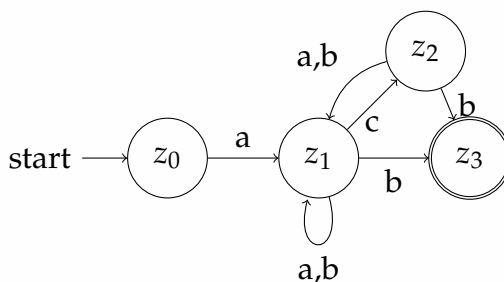
- (a) Geben Sie einen regulären Ausdruck für  $L$  an.

Lösungsvorschlag

$a(c?[ab]^+)*(cb|b)$   
 $a(c(a|b)|(a|b))*(cb|b)$

- (b) Geben Sie einen vollständigen deterministischen endlichen Automaten für  $L$  an.

Lösungsvorschlag



### 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 TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/46115/2015/03/Thema-1/Aufgabe-1.tex>