

Name

Vorname

Blatt

.....

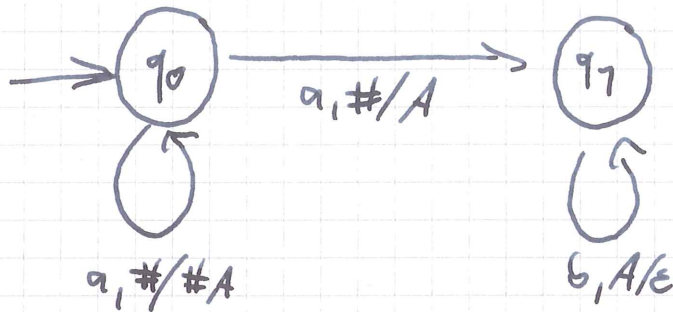
Matrikelnummer

Studiengang (Hauptfach)

Fachrichtung (Nebenfach)

Betrachte PDA

3. 12/18



1.  $G = (V, \Sigma, P, S)$  mit  $V = (Q \times \Gamma \times Q) \cup \{S\}$

• Für  $S$ :  $S \rightarrow [q_0, \#, q_0] \mid [q_0, \#, q_1]$

• Für  $\delta(q_1, b, A) \rightarrow (q_1, \epsilon)$ : schon leer!

$[q_1, A, q_1] \rightarrow b$

} Erzeugend

• Für  $\delta(q_0, a, \#) \rightarrow (q_1, A)$ : leer machen!

$[q_0, \#, q_0] \rightarrow a [q_1, A, q_0] \quad \times$

$[q_0, \#, q_1] \rightarrow a [q_1, A, q_1] \quad \mid$

Es bleibt

$S \rightarrow X$

$X \rightarrow aXB \mid aB$

$B \rightarrow b$

• Für  $\delta(q_0, a, \#) \rightarrow (q_0, \#A)$ :

$[q_0, \#, q_0] \rightarrow a [q_0, \#, q_0] [q_0, A, q_0] \mid$

$a [q_0, \#, q_1] [q_1, A, q_0] \mid$

$[q_0, \#, q_1] \rightarrow a [q_0, \#, q_i] [q_i, A, q_1] \quad i \in \mathbb{Z}/\mathbb{Z}$

$i \in \mathbb{Z}/\mathbb{Z}$

Name

Vorname

Blatt

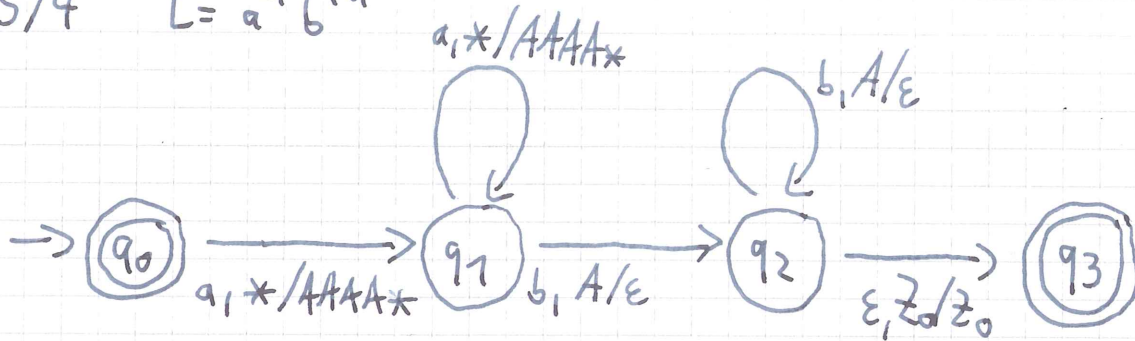
.....

Matrikelnummer

Studiengang (Hauptfach)

Fachrichtung (Nebenfach)

$$5/4 \quad L = a^n b^{4n}$$



### 5/3 Greibach-Normalform

$$S \rightarrow XX1a, \quad X \rightarrow SS1b$$

- Umbenennen:  $S \rightsquigarrow A_1, \quad X \rightsquigarrow A_2$

$$A_1 \rightarrow \underline{A_2} A_2 1a \quad A_2 \rightarrow \underline{A_1} A_1 1b$$

- Erster Algo-teil:

•  $k=1$ : nix

•  $k=2$ :

$$A_2 \rightarrow b \mid \overset{\text{Rekursiv}}{A_2 A_2 A_1} \mid a A_1$$

$\beta_1$                        $\alpha_1$                        $\beta_2$

Einsetzen

$$\parallel A_2 \rightarrow b \mid a A_1 \mid b A_3 \mid a A_1 A_3$$

$$A_3 \rightarrow \underline{A_2} A_1 \mid \underline{A_2} A_1 A_3$$

•  $k=3$ :

$$\parallel A_3 \rightarrow b A_1 \mid a A_1 A_1 \mid b A_3 A_1 \mid a A_1 A_3 A_1 \mid b A_1 A_3 \mid a A_1 A_1 A_3 \mid b A_3 A_1 A_3 \mid a A_1 A_3 A_1 A_3$$

- Zweiter Algo-Teil: Rückeinsetzen in  $A_1$

$$\parallel A_1 \rightarrow b A_2 \mid a A_1 A_2 \mid b A_3 A_2 \mid a A_1 A_3 A_2 \mid a$$

LITERATUR