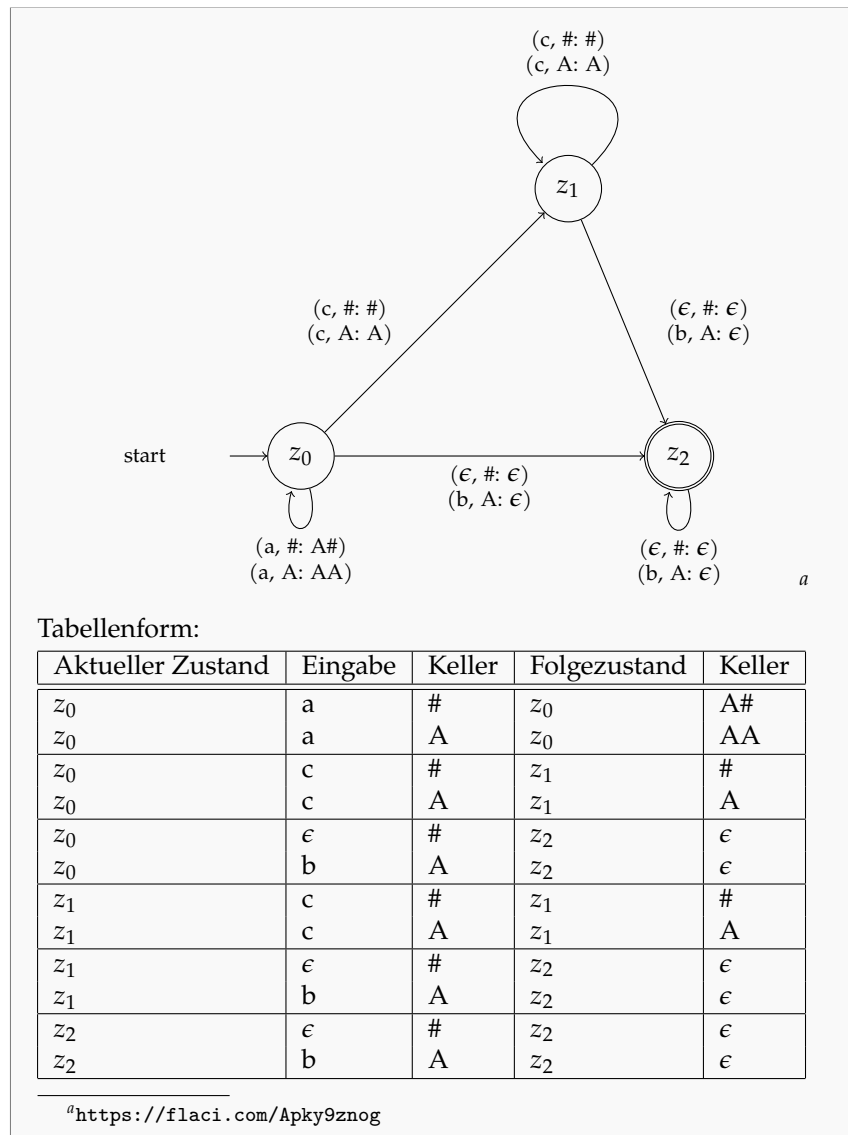


## Kellerautomaten

- (a) Gib einen Kellerautomaten an, der die folgende Sprache erkennt:

$$L = \{a^n c^i b^n \mid n, i \in \mathbb{N}_0\}$$



- (b) Geben Sie eine Grammatik für diese Sprache an.

$P = \{$

$$\begin{array}{l}
 S \rightarrow aSb \mid \epsilon \mid c \mid cC \\
 C \rightarrow cC \mid \epsilon
 \end{array}
 \}$$

alternativ:

$$P = \{
 \begin{array}{l}
 S \rightarrow aSb \mid \epsilon \mid C \\
 C \rightarrow cC \mid \epsilon
 \end{array}
 \}$$

(c) Geben Sie Konfigurationsfolgen für die Erzeugung des Wortes an

- aacbb

$$\begin{array}{l}
 (z_0, aacbb, \#) \vdash (z_0, acbb, A\#) \vdash (z_0, cbb, AA\#) \vdash (z_1, bb, AA\#) \\
 \vdash (z_2, b, A\#) \vdash (z_2, \epsilon, \#) \vdash (z_2, \epsilon, \epsilon)
 \end{array}$$

- accb

$$\begin{array}{l}
 (z_0, accb, \#) \vdash (z_0, ccb, A\#) \vdash (z_1, cb, A\#) \vdash (z_2, b, A\#) \vdash (z_2, \epsilon, \\
 \#) \vdash (z_2, \epsilon, \epsilon)
 \end{array}$$