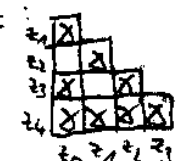


Typ 3: regulär
 $A \rightarrow a|aB$
 $A \rightarrow \epsilon \checkmark$
 $S \rightarrow \epsilon$ dann \Rightarrow rechts $S \Rightarrow S' \checkmark$

DEA = NFA (Rabin/Scott)
 regulärer Ausdruck $(\emptyset, \epsilon, a, \langle L \rangle, \langle R \rangle, \langle U \rangle^*)$
 $DEA \Rightarrow RA: \langle L_{i,j}^{k+1} \rangle = \langle L_{i,j}^k \rangle \cup \langle L_{i,k+1} \langle L_{k+1,j}^k \rangle^* \langle L_{k+1,j} \rangle$

PL3:
 L regulär $\Rightarrow \exists n \forall x \in L, |x| \geq n \exists u, v, w z = uvw$
 mit 1. $|v| \geq 1$
 2. $|uv| \leq n$
 3. $\forall i \in \mathbb{N} uv^i w \in L$

Myller/Nevoide:
 L regulär \Leftrightarrow Index R_L endlich

Minimalautomat:  $\Rightarrow z_2 u \cdot z_0$ zusammenfassen
 $z_3 u \cdot z_1$ fassbar \checkmark

Abschluss:

$U, \cap, \bar{}, \circ, *$
 Kreuzproduktautomat

Wortproblem \checkmark , Leerheitsproblem \checkmark, \dots

Äquivalenzproblem: Isomorphie der Minimalautomaten

Typ 2: Kontextfrei
 $A \rightarrow abc|aMNOp$
 $A \rightarrow \epsilon \checkmark$
 $S \rightarrow \epsilon \Rightarrow$ rechts alle S durch S' ersetzen + S' geht auf die rechten Seiten von S über

CNF: $A \rightarrow a$ (neue Variablen X_{abc} etc...)
 $A \rightarrow BC$

GNF: $A \rightarrow a$
 $A \rightarrow aBCDE \dots z'$

PL2:
 L kontextfrei $\Rightarrow \exists n \in \mathbb{N} \forall z \in L, |z| \geq n \exists u, v, w, x, y z = uvwx^ny$
 $|v| \geq 1$
 $|vwx| \leq n$
 $\forall i \geq 0 uv^iwx^iy \in L$



CYK: a b a c a

A	B	A	C	A
DE	/	M	/	/



\Rightarrow "dim" \rightarrow 

Kellerautomat (sieht immer nur das oberste Kellerzeichen!)

$U, \neq, \neq, \neq, \circ, *$ Wortproblem \checkmark (CYK), ...