

## NEA-DEA-Äquivalenzklassen

Gegeben ist der deterministische endliche Automat  $A = (Q, \{0, 1\}, \delta, q_0, F)$ , wobei  $Q = \{A, B, C, D, E\}$ ,  $q_0 = A$ ,  $F = E$  und

$\delta$	0	1
A	B	C
B	E	C
C	D	C
D	E	A
E	E	E

- (a) Minimieren Sie den Automaten mit dem bekannten Minimierungsalgorithmus. Dokumentieren Sie die Schritte geeignet.

- (b) Geben Sie einen regulären Ausdruck für die erkannte Sprache an.

$$r = (0|1)^*00(0|1)^*$$

- (c) Geben Sie die Äquivalenzklassen der Myhill-Nerode-Äquivalenz der Sprache durch reguläre Ausdrücke an.

Die Äquivalenzklassen lauten:  $[A, C]$ ,  $[B, D]$ ,  $[E]$

$$\begin{aligned} r_A &= (1^*(01)^*)^* \\ r_B &= (1^*(01)^*)^*0 \\ r_C &= r \end{aligned}$$