

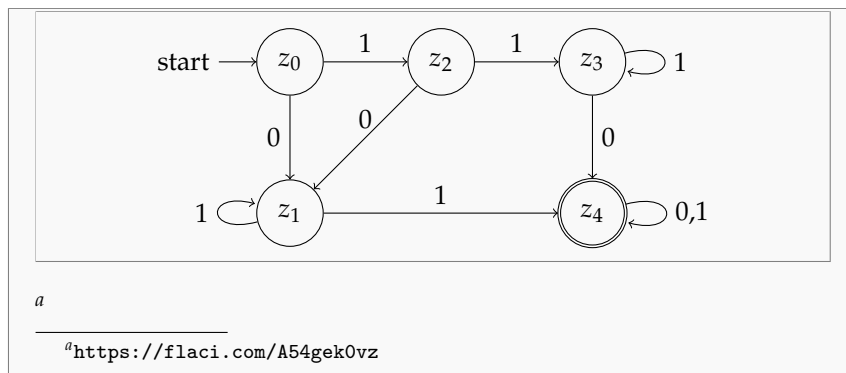
Aufgabe 1

- (a) Betrachten Sie die formale Sprache $L \subseteq \{0,1\}^*$ aller Wörter, die 01 oder 110 als Teilwort enthalten.

Geben Sie einen regulären Ausdruck für die Sprache L an.

$(0|1)^*(01|110)(0|1)^*$

- (b) Entwerfen Sie einen (vollständigen) deterministischen endlichen Automaten, der die Sprache L aus Teilaufgabe (a) akzeptiert. (Hinweis: es werden nicht mehr als 6 Zustände benötigt.)



- (c) Minimieren Sie den folgenden deterministischen endlichen Automaten: Machen Sie dabei Ihren Rechenweg deutlich!
- (d) Ist die folgende Aussage richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Antwort!
 „Zu jeder regulären Sprache L über dem Alphabet Σ gibt es eine Sprache $L' \subseteq \Sigma^*$, die L enthält (d. h. $L \subseteq L'$) und nicht regulär ist.“