



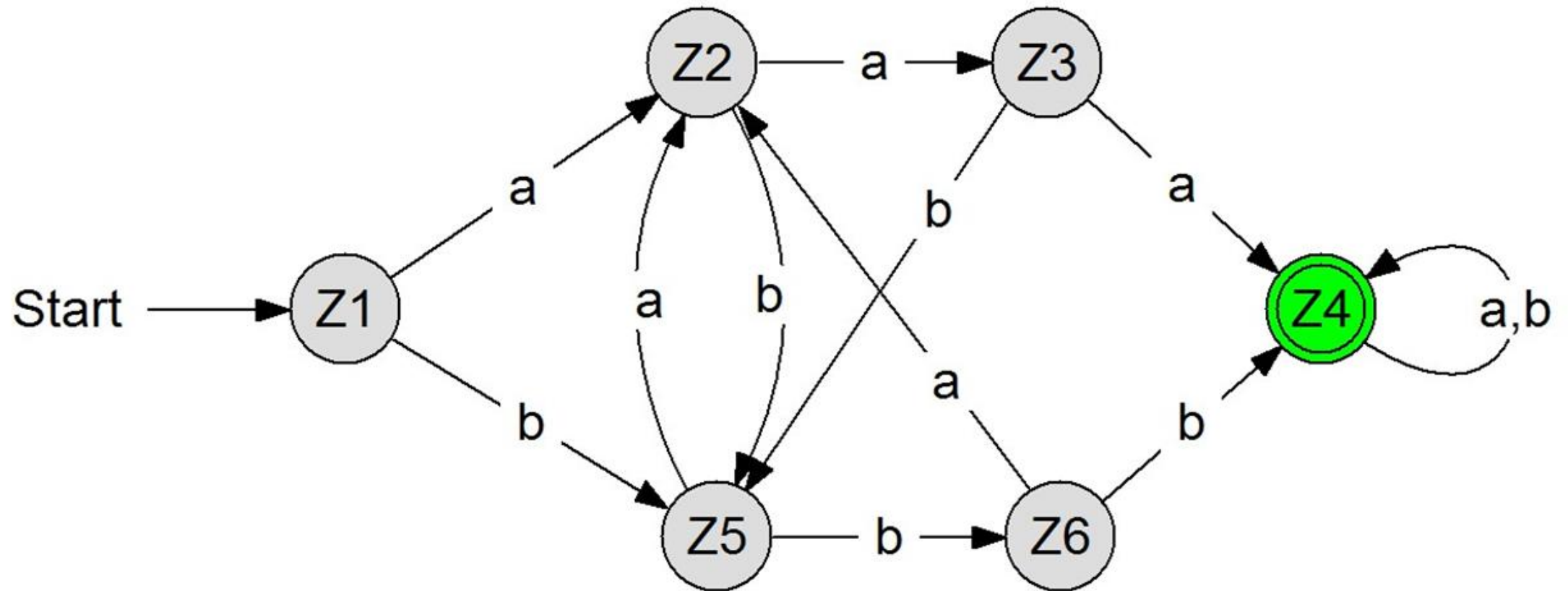
Übungen zu DEAs



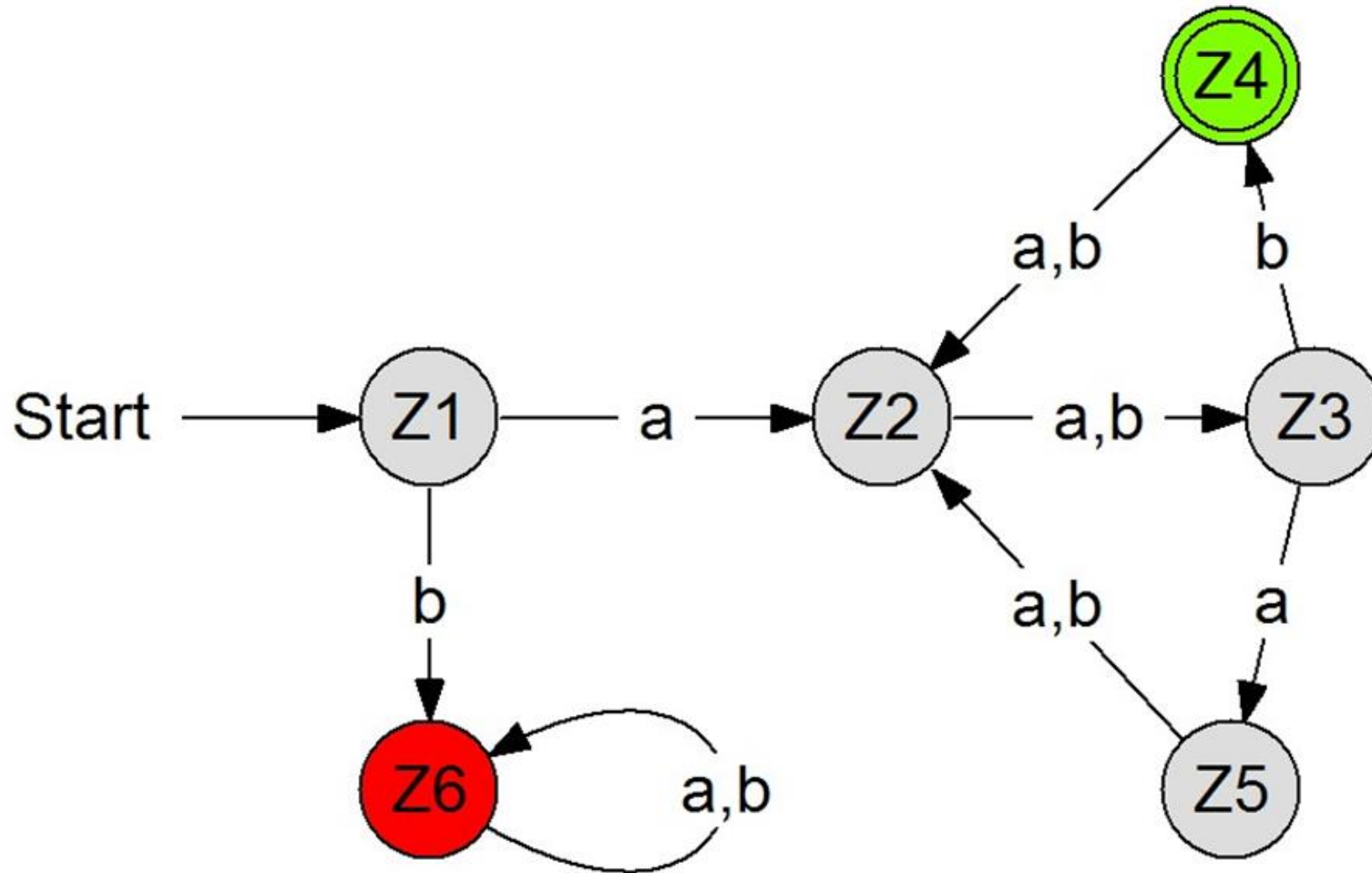
Übungen zu DEAs

- Erstellen Sie jeweils einen vollständigen DEA für alle Zeichenketten über $A = \{a; b\}$, ...
- ... bei denen mindestens einmal drei „a“ oder drei „b“ hintereinanderstehen.
- ... die mit „a“ beginnen, mit „b“ enden und deren Länge durch drei teilbar ist.
- ... die genau mit 2 b's enden. (also nicht auf 3 oder mehr b's) (schwierig!)

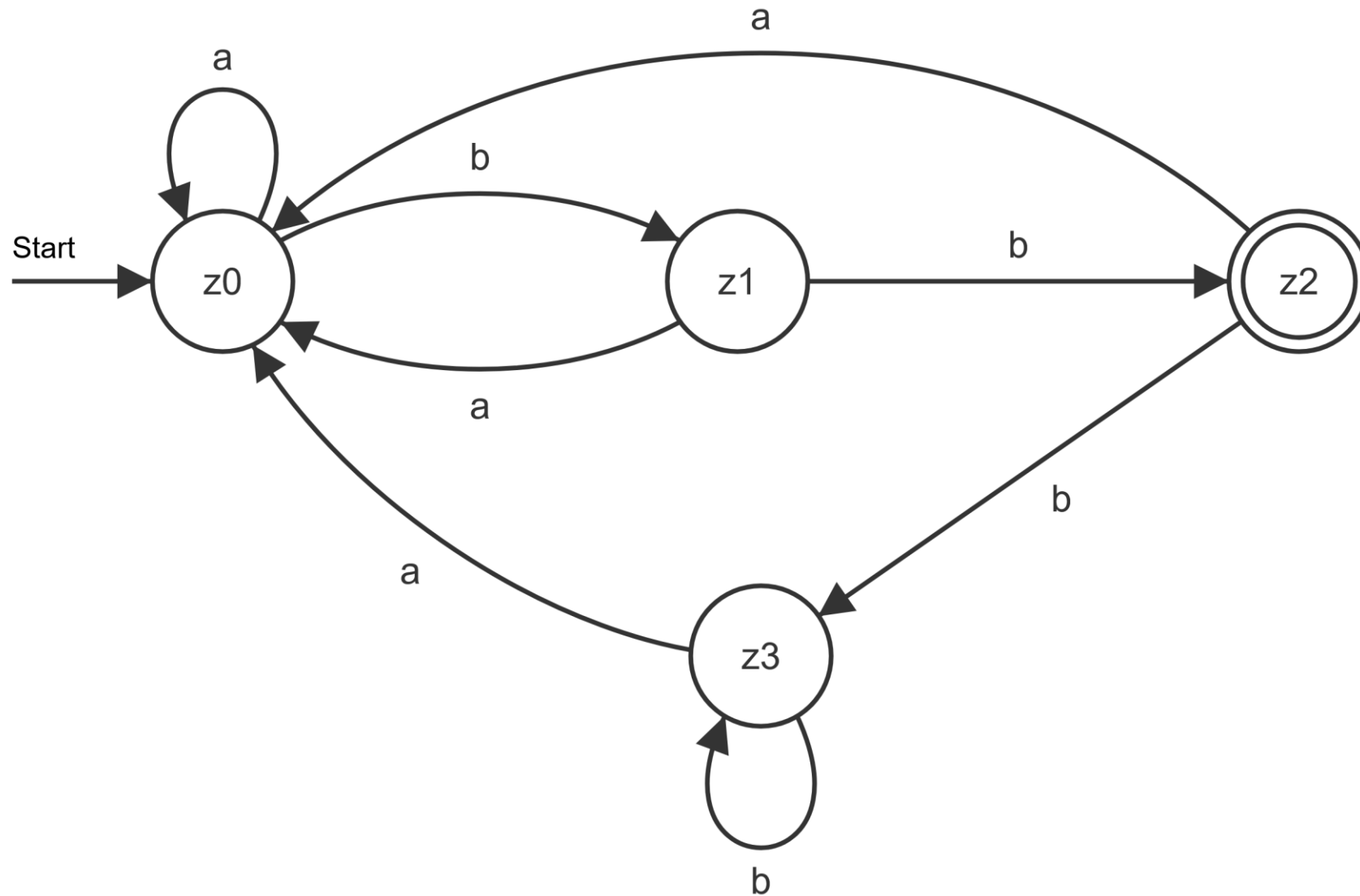
Mindestens 3 a's oder 3 b's



A beginnen, b enden und Länge durch 3 teilbar



Enden mit genau 2 b's



Abituraufgabe

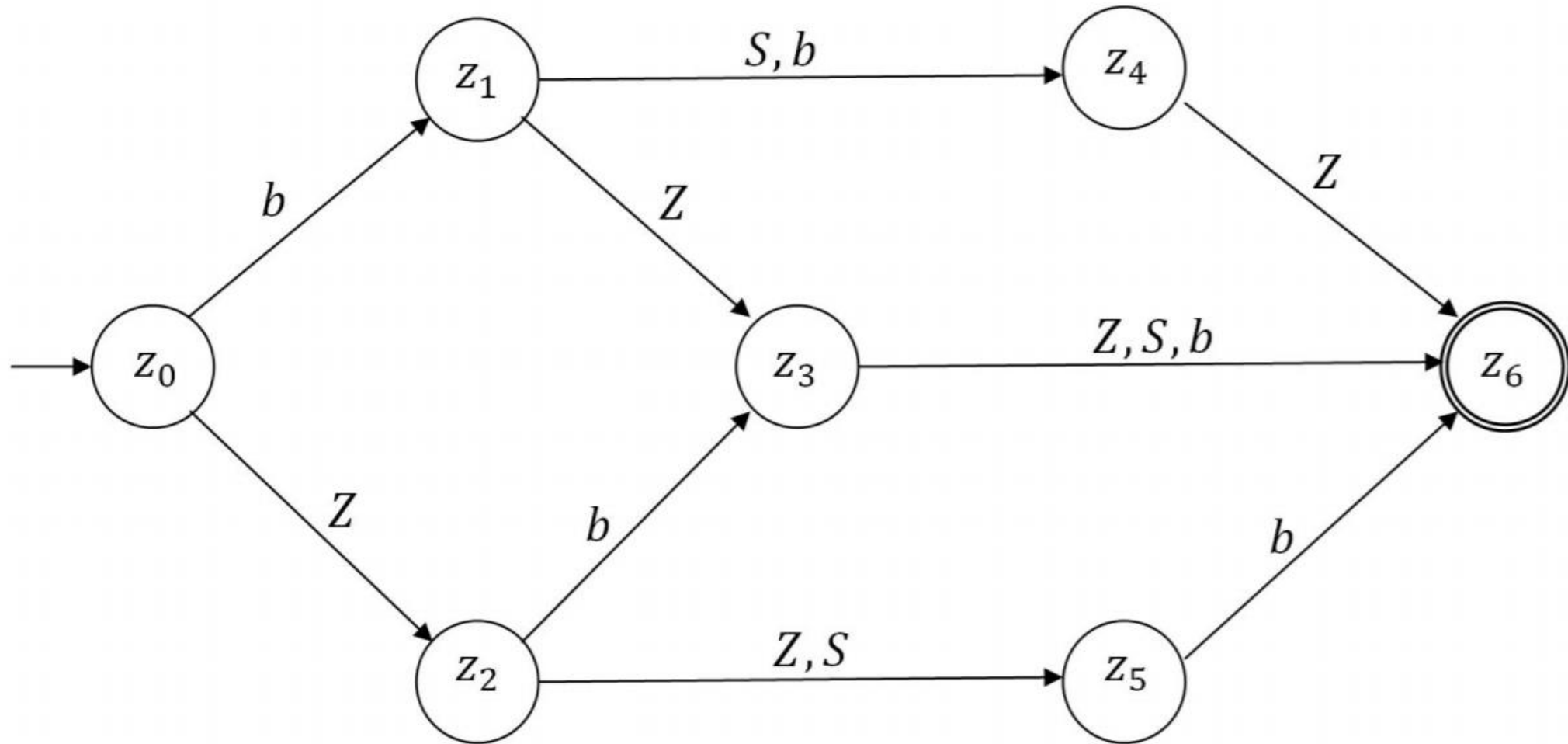
Um in die zentrale Personalabteilung der Autohauskette zu gelangen, muss man vor der Sicherheitstür ein aus **genau drei Zeichen** bestehendes **Password** eingeben.

Dieses wird gemäß folgenden Vorgaben festgelegt:

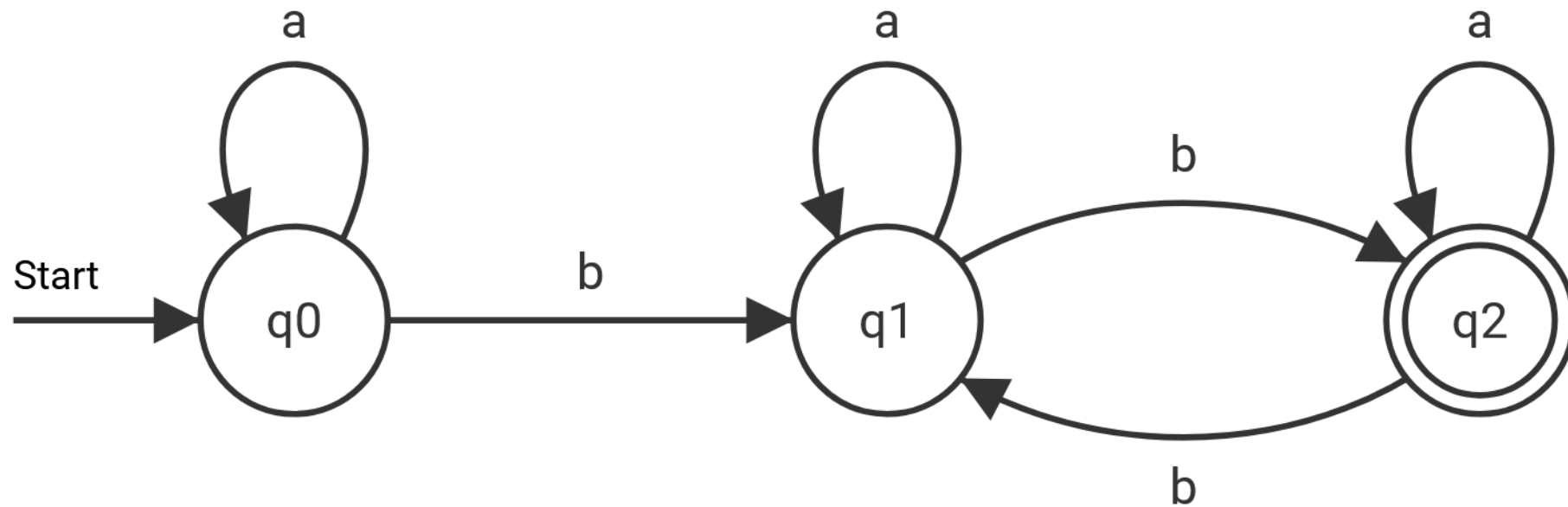
- Es muss mindestens einen Kleinbuchstaben (b) und eine Ziffer (Z) enthalten
- Es darf nicht mit einem der 32 Sonderzeichen (S) beginnen
- Großbuchstaben sind nicht zugelassen

Geben Sie einen zugehörigen DEA an.

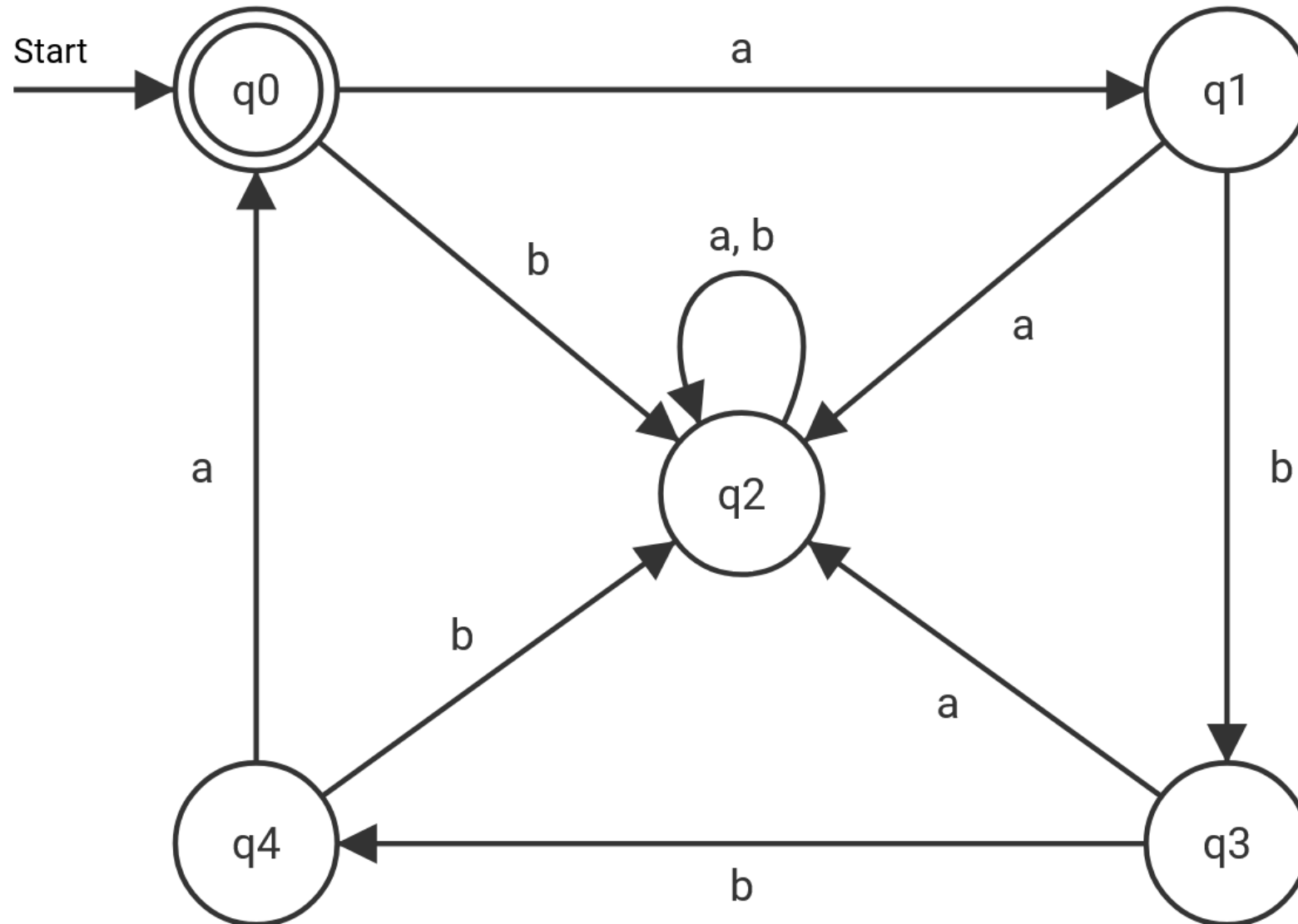
Lösung Abituraufgabe



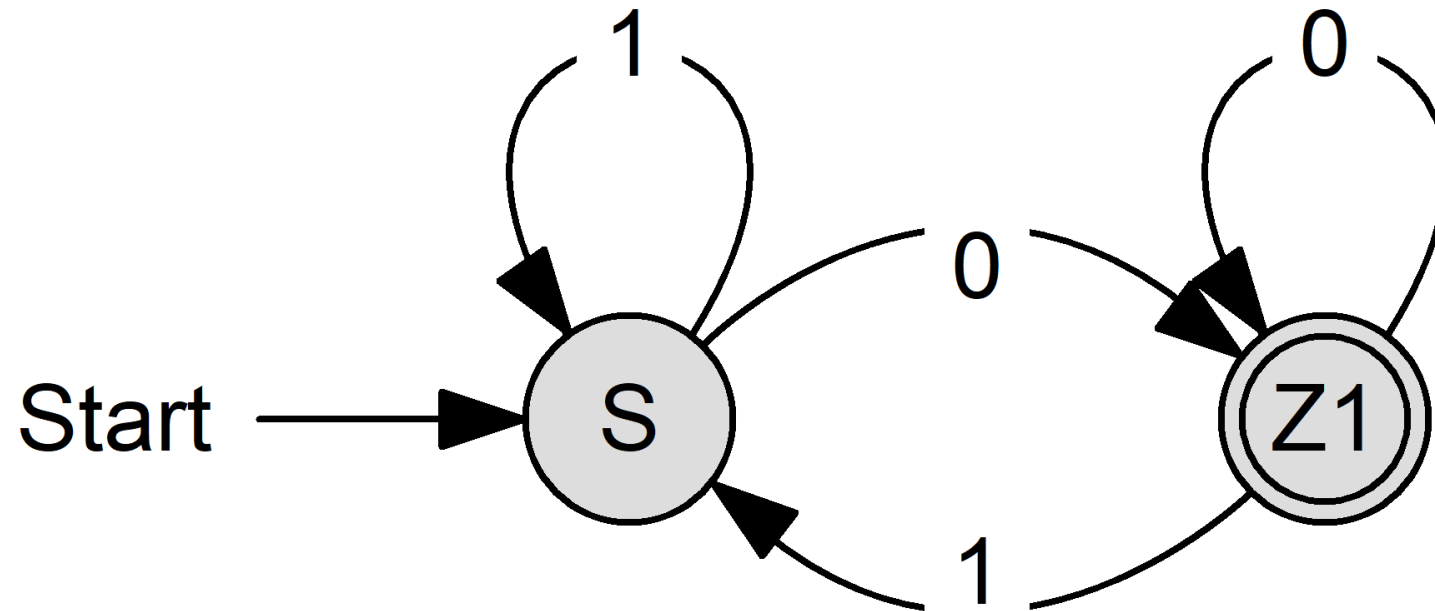
Welche Sprache stellt der folgende Automat auf?



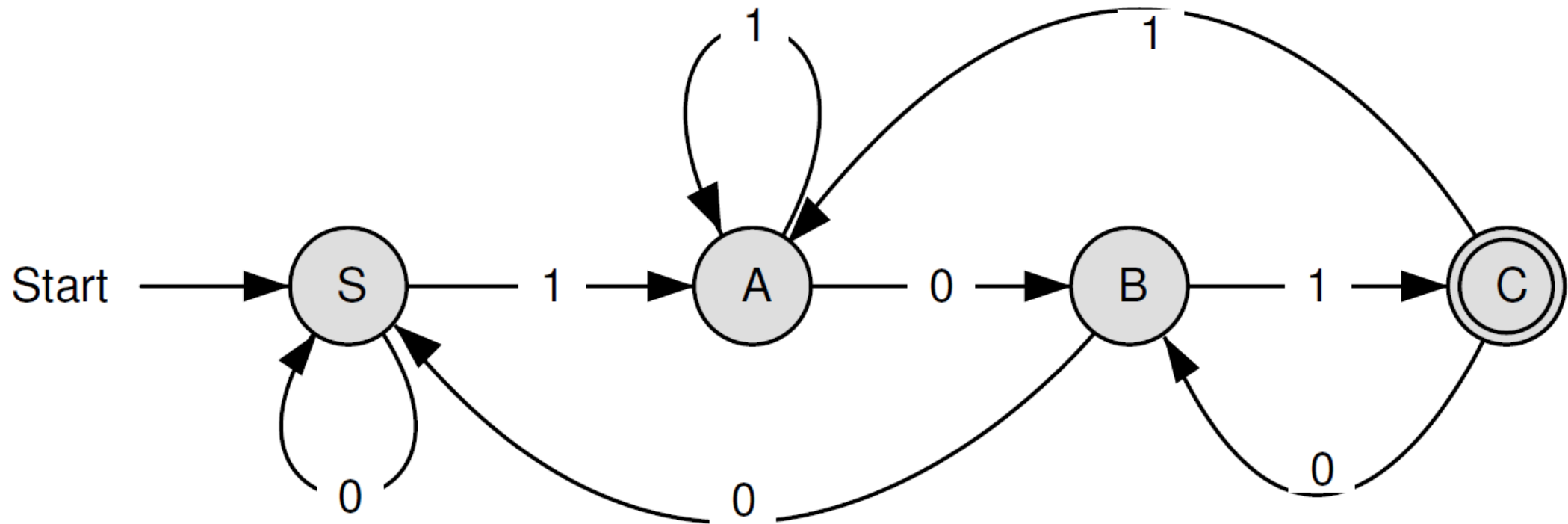
Welche Sprache stellt der folgende Automat auf?



Welche Sprache stellt der folgende Automat auf?



Welche Sprache stellt der folgende Automat auf?



Ungerade Binärzahlen

- Ungerade Binärzahlen sind alle Zeichenfolgen bestehen aus 0 und 1, welche mit einer 1 beginnen und einer 1 enden.
- Ist diese Aussage korrekt? Und warum?

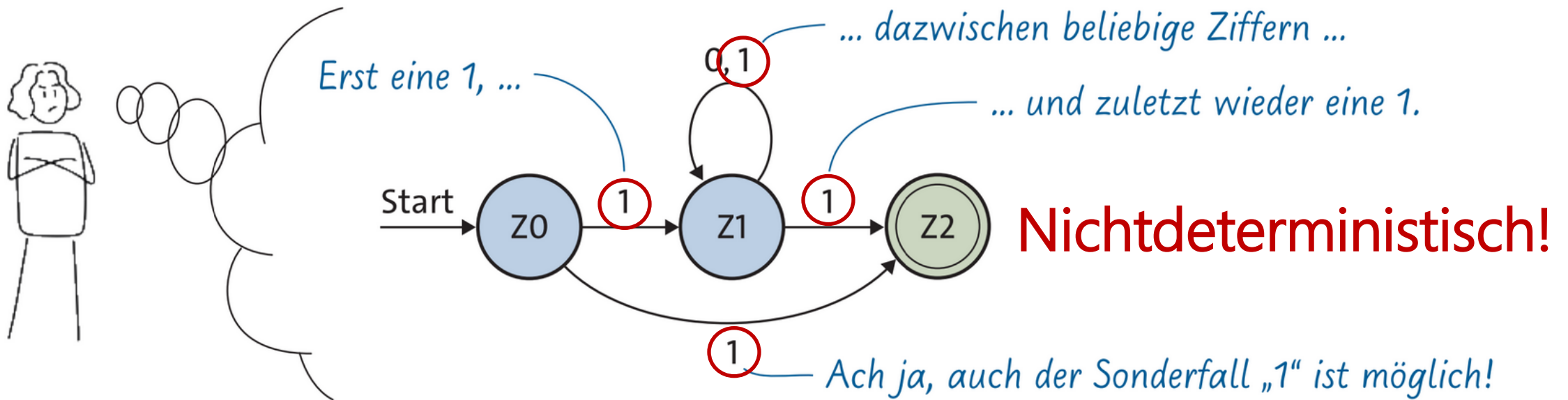


Abbildung 7

NEAs

- Je nach Sprache sind NEAs einfach oder knifflig zu erstellen:
 - Erstelle einen NEA für alle Zeichenketten über $A = \{a; b\}$, die mit „a“ beginnen, mit „b“ enden.
 - Erstelle einen NEA für alle Zeichenketten über $A = \{0; 1\}$, die „101“ enthalten.
 - Erstelle einen NEA für alle Zeichenketten über $A = \{a; b\}$, die genau mit 2 b's enden. (also nicht auf 3 oder mehr b's) (schwierig!)
 - Tipp: EPSILON-Übergang
- Für das Abitur ist nur das Erkennen der Sprache eines gegebenen NEA relevant!