

Grundlagen der Theoretischen Informatik, WS11/12
Übungsblatt 4, Abgabe bis zum **Mi. 16. November**¹

- In jeder Aufgabe können 5 Punkte erreicht werden.
- Es sind Doppelabgaben erlaubt. Name und Matr.Nr. sollten gut leserlich auf der Abgabe stehen.
- Bitte geben Sie Ihre Lösungen in gut leserlicher und sauberer Form ab.
- Begründen Sie Ihre Antworten und argumentieren Sie *nachvollziehbar*.

Aufgabe 1. Zeigen Sie mit Hilfe des Satzes von Myhill und Nerode, dass die Sprache

$$L = \{b^{2n}c^{3n} \mid n \in \mathbb{N}\}$$

nicht regulär ist.

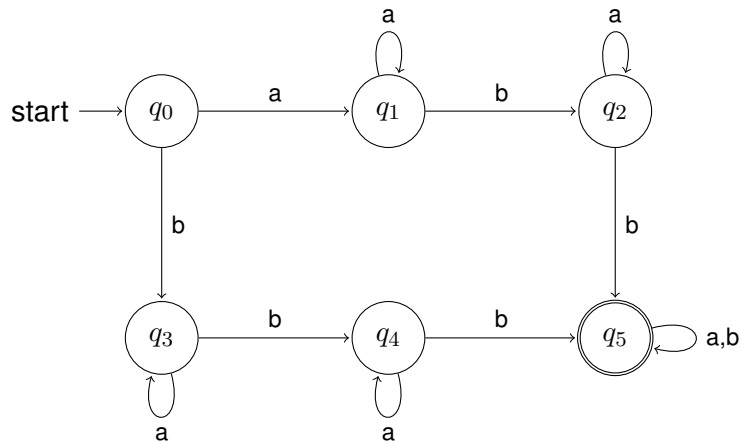
Aufgabe 2. Zeigen Sie mit Hilfe des Pumping Lemmas, dass die Sprache

$$L = \{b^{2n}c^{3n} \mid n \in \mathbb{N}\}$$

nicht regulär ist.

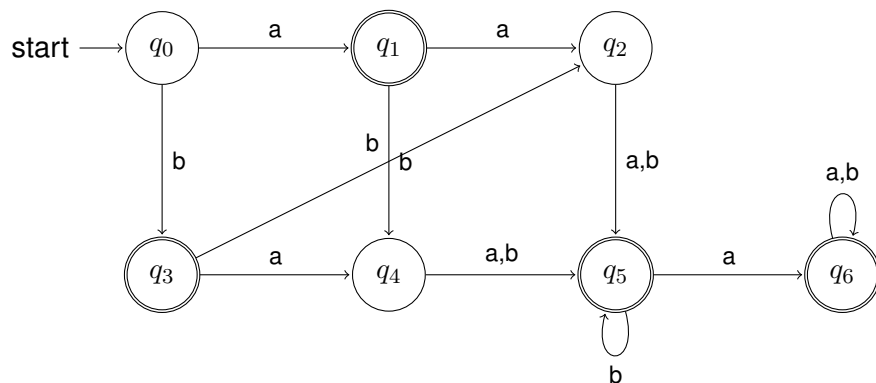
¹Abgabe am Besten in der Vorlesung. Alternativ können Lösungen auch *persönlich* bei Christian Uhrhan (EN-B 0125) oder im Sekretariat der theoretischen Informatik (EN-B 0121) abgegeben werden. Verwenden Sie auf keinen Fall den Briefkasten des Lehrstuhls.

Aufgabe 3. Gegeben sei folgender DEA A :



Konstruieren Sie den minimalen DEA. Geben Sie die Äquivalenzklassen explizit an. Bei der Bestimmung der Äquivalenzklasse können Sie das Verfahren mit der Tabelle benutzen (Siehe Zusatzblatt auf der Website!).

Aufgabe 4. Gegeben sei folgender DEA A :



Konstruieren Sie den minimalen DEA. Geben Sie die Äquivalenzklassen explizit an. Bei der Bestimmung der Äquivalenzklasse können Sie das Verfahren mit der Tabelle benutzen (Siehe Zusatzblatt auf der Website!).

ENDE