

Aufgabenblatt 6

<http://image.informatik.htw-aalen.de/~thierauf/>

1. Geben Sie für die folgenden Sprachen Kellerautomaten an.

- a) $\{0^n 1^m 0^n \mid n, m \geq 0\}$,
- b) die Menge der *balancierten* Klammerwörter über $\Sigma = \{(\,,\,)\}$,
- c) $\{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ hat gleich viele Nullen und Einsen}\}$,
- d) 0CENTER
- e) $\{a^n b^m \mid n \leq m \leq 2n\}$.

2. Zeigen Sie mit dem Pumping Lemma für kontextfreie Sprachen, dass folgende Sprachen nicht kontextfrei sind.

- a) $\{a^n b^{n^2} \mid n \geq 0\}$
- b) $\{a^n b^n c^i \mid i \leq n\}$
- c) $\{a^i b^j c^k \mid i < j < k\}$