

Präsenzaufgaben zur Vorlesung

**Theoretische Informatik**

WS 13/14

Blatt 11

**Präsenzaufgabe 11.1**

Betrachte folgenden Sprachen. Sind sie entscheidbar, oder falls nicht, sind sie wenigstens semi-entscheidbar? Begründe Deine Behauptung.

- a)  $L_1 = \{w\#x \mid \text{bei Abarbeiten von } x \text{ werden alle Zustände von } M_w \text{ erreicht} \}$
- b)  $L_2 = \{w\#x \mid \text{bei Abarbeiten von } x \text{ durch } M_w \text{ bewegt sich der Lesekopf niemals nach links} \}$

**Präsenzaufgabe 11.2**

Betrachte folgenden Sprachen. Sind sie entscheidbar? Begründe Deine Behauptung.

- a)  $\{w \mid w \in L(M_w)\}$
- b)  $\{w \mid \text{die Anzahl der Zustände von } M_w \text{ ist gerade}\}$
- c)  $\{w \mid T(M_w) \neq \emptyset\}$