

## Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramt

Intensivübung Nr. 9

---

**Aufgabe 1**

- (a) Geben Sie eine Turing-Maschine an, die die folgende formale Sprache entscheidet:

$$L = \{w \in \{a, b, c\}^* \mid |w|_a = |w|_b = |w|_c\}.$$

- (b) Geben Sie eine akzeptierende Berechnung des Wortes *cacbba* an.

**Aufgabe 2**

- (a) Geben Sie eine TM an, die die folgende Funktion auf Wörtern über  $\Sigma = \{a, b, c, |\}$  berechnet:

$$f(w) = |^{|w|_a+|w|_b}.$$

- (b) Geben Sie die Berechnung ihrer Maschine auf das Wort *cab|a* an.