

# Theoretische Informatik 2

## Blatt 07

Nur Präsenzaufgaben

---

### 1. Präsenzaufgabe

- (a) Wiederholt den Beweis, dass  $H \leq_T W$  und  $H \leq W$ .
- (b) Beweist, dass  $W \leq_T H$  und  $W \leq H$ .

### 2. Präsenzaufgabe

- (a)  $H_\varepsilon$  ist das folgende Problem:  
Gegeben: eine Turingmaschine  $M$ .  
Frage: Akzeptiert  $H$  das leere Wort  $\varepsilon$ ?  
Zeigt, dass  $H_\varepsilon$  unentscheidbar ist.
- (b)  $H_\emptyset$  ist das folgende Problem:  
Gegeben: eine Turingmaschine  $M$ .  
Frage: Gilt  $L(M) = \emptyset$ ?  
Zeigt, dass  $H_\emptyset$  unentscheidbar ist.