

## Vorlesung Perlen der Informatik

### Aufgabe 1 Korrektheit des Prolog-Interpreters

Zeigen Sie:

Wenn  $[A] \xrightarrow{P} \dots \xrightarrow{P} []$  dann gilt  $P \vdash (\sigma_1 \circ \dots \circ \sigma_n)(A)$ .

### Aufgabe 2 Allgemeinste Unifikatoren

1. Seien  $S$  und  $T$  zwei Unifikationsprobleme. Seien weiterhin  $\sigma$  ein allgemeinsten Unifikator für  $S$  und  $\theta$  ein allgemeinsten Unifikator von  $\sigma(T)$ . Zeigen Sie, dass  $\theta \circ \sigma$  ein allgemeinsten Unifikator von  $S \cup T$  ist.
2. Zeigen Sie den *Kompaktheitssatz der Gleichungslogik* für abzählbare Gleichungsmengen:  
Jede erfüllbare Menge von Gleichungen über einer endlichen Variablenmenge enthält eine endliche Teilmenge, die die gleichen Lösungen hat.

### Aufgabe 3 Unifikation

Implementieren Sie Unifikation in einer Programmiersprache Ihrer Wahl.