

4 Prädikatenlogik

4.3 Semantik

F. Formel ohne endliche Modelle

Gegeben sei die folgende prädikatenlogische Formel:

$$\left(\left((\forall X)p(X, f(X)) \wedge (\forall Y)\neg p(Y, Y) \right) \wedge (\forall X)(\forall Y)(\forall Z)((p(X, Y) \wedge p(Y, Z)) \rightarrow p(X, Z)) \right)$$

- (a) Finden Sie für diese Formel ein Modell.
- (b) Zeigen Sie, dass für diese Formel kein Modell mit einem endlichen Grundbereich existiert.