

03 Prädikatenlogik erster Stufe

11. April 2016

Luke

- Strukturelle Induktion
 - Induktionssätze lassen sich für $T(F, V)$ und $L(R, F, V)$ formulieren
 - jeder Term besitzt die Eigenschaft E, wenn: (10)
 - analog für prädikatenlogische Formeln
- Aufgabe (11)
 - Beweisen Sie, dass $\forall F \in L(R, F, V)$ die Aussage $l'(m(F)) \geq l(F)$ gilt
- Teilterme und Teilformeln (12)
 - Die Def. 3.8 lässt sich auf Terme und Formeln übertragen
 - Beispiel
- Freie und gebundene Vorkommen einer Variablen (13)
 - Def. 4.5 Die **freien Vorkommen einer Variablen** in einer prädikatenlogischen Formel sind wie folgt definiert: (13)
- Abgeschlossene Terme und Formeln (14)
 - nach Def. 4.2: Ein abgeschlossener Term ist ein Term, in dem keine Variable vorkommt
 - Def. 4.6 Eine **abgeschlossene** Formel (oder kurz ein Satz) der Sprache $L(R, F, V)$ ist eine Formel der Sprache $L(R, F, V)$, in der jedes Vorkommen einer Variablen gebunden ist.
- Substitutionen (19)
 - Def. 4.7: Eine **Substitution** ist eine Abbildung $\sigma : V \rightarrow T(F, V)$, die bis auf endlich viele Stellen mit der Identitätsabbildung übereinstimmt

- Beispiel
 - Instanzen
 - Statt $\sigma(X)$ schreiben wir in der Folge $X\sigma$
 - Def. 4.8: Sei σ eine Substitution $\sigma : V \rightarrow T(F, V)$ kann wie folgt zu einer Abbildung $\sigma_{dach} : T(F, V) \rightarrow T(F, V)$ erweitert werden: (25)
 - Grundinstanz
 - Proposition
 - Komposition von Substitutionen
 - Def. 4.10: Seien σ und θ zwei Substitutionen Die Komposition $\sigma\theta$ von σ und θ ist die Substitution: (30)
 - Aufgaben
 - Komposition von Substitutionen (33)
- THE END :) -