

Zweite Teilprüfung, 27. Juni 2011
Gruppe 1

Punktezahl

1. Betrachten Sie bitte die folgende prädikatenlogische Interpretation: 1
 $D = \{\text{Wien, Graz, Salzburg, Eisenstadt}\},$
 $v(a) = \text{Wien}, v(g) = \text{Graz}, v(e) = \text{Eisenstadt}, v(s) = \text{Salzburg},$
 $v(F) = \{\text{Wien, Graz, Salzburg, Eisenstadt}\},$
 $v(G) = \{\text{Wien, Graz, Salzburg}\},$
 $v(H) = \{\langle \text{Wien, Graz} \rangle, \langle \text{Wien, Salzburg} \rangle, \langle \text{Wien, Eisenstadt} \rangle, \langle \text{Graz, Salzburg} \rangle, \langle \text{Graz, Eisenstadt} \rangle, \langle \text{Salzburg, Eisenstadt} \rangle\}$
2. Unterscheidet sich die Gültigkeit in der Prädikatenlogik von der Gültigkeit in der Aussagenlogik? Und: Warum/warum nicht? 2
3. Zeigen Sie bitte, dass das Argument „ $\exists xFx, \exists xGx \models? \exists x(Fx \wedge Gx)$ “ 8
ungültig ist.
4. Bewerten Sie bitte jede der folgenden Aussagen unter der in Aufgabe 1 6
genannten Interpretation:
 - $\forall xFx$
 - $\forall x\exists yHxy$
 - $\exists xHgx$
5. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow Q, P \vee R \vdash Q \vee R.$ 7
6. Übersetzen Sie die folgenden Aussagen bitte möglichst tieferschürfend in 9
die jeweils andere Sprache:
 - Jede/r Politiker hat mindestens eine/n Anhänger/in.
 - Nur bei Regen verlassen alle Regenwürmer ihre Wohnung.
 - Jede Politikerrede wurde von einem/r Ghostwriter/in geschrieben.
(Hinweis: Überlegen und analysieren Sie genau, wann etwas eine Politikerrede ist und was es bedeutet, Ghostwriter/in zu sein.)
7. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow \forall x(Fx \vee Gx), \forall x(Fx \vee Gx) \rightarrow R, \neg P \vee \neg R \vdash$ 9
 $\neg P.$