

Aussagenlogikprüfung vom 15. Mai 2014, Gruppe 1

Punktezahl

1. Zeigen Sie bitte, dass $P \wedge (Q \rightarrow R) \vdash (P \wedge Q) \rightarrow R$. 10
2. Wann ist ein Argument gültig? 2
3. Wie viele Prämissen hat ein Argument? 2
4. Prüfen Sie situationselastisch, welche der folgenden Argumente gültig sind: 9
 - (a) $\models P \vee \neg P$
 - (b) $P \rightarrow Q \models \neg P \vee Q$
 - (c) $P \vee \neg P \models Q$
5. Übersetzen Sie bitte die folgenden Aussagen möglichst tieferschürfend. 9
 - (a) Bei Regen und bei Schnee besteht erhöhte Rutschgefahr.
 - (b) Wenn er noch einmal das Wort „Tautologie“ schnattert, dann bekommt er ein Gummiband über den Schnabel.
 - (c) Die Regierung weiß nicht, dass Zusammenarbeit mit der NSA gegen das Neutralitätsgesetz verstößt und dass der langjährige Leiter des Heeresnachrichtenamts einen der höchsten US-Orden erhielt.
6. Enthält die folgende Herleitung Fehler? *Wenn ja:* Welche, und warum sind es Fehler? *Wenn nein:* Was zeigt die Herleitung? 5

1	$P \vee Q$	
2	$\neg P$	
3	Q	1, 2 $\vee B$
4	$\neg Q$	
5	P	1, 4 $\vee B$
6	$P \wedge \neg P$	2, 5 $\wedge E$
7	P	2, 6 $\neg B$

7. Wolltraude, das Schwarzbraune Bergschaf, untersucht mit Hilfe einer Wahrheitstabelle die semantische Gültigkeit eines Arguments. Durch eine ungeschickte Hufbewegung verschüttet sie mehrere Tropfen heißen Biers, wodurch große Teile der Wahrheitstabelle unlesbar werden und nur mehr folgendes Fragment übrig bleibt:

(Prämisse ₁)	(Prämisse ₂)	(Prämisse ₃)	(Konklusion)
	F		
	W		
		F	
			W
		F	F

- (a) Wie viele verschiedene Satzbuchstaben kommen in den Aussagen vor, aus denen Wolltraudes Argument besteht?
- (b) Muss Wolltraude jetzt ganz neu anfangen, oder reicht dieses Fragment immer noch aus, eindeutig festzustellen, ob Argument ihres Interesses gültig ist oder nicht? Begründen Sie Ihre Antwort richtig.