

Erste Teilprüfung, 9. Mai 2011
Gruppe 2

Punktezahl

1. Kennen Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer? 1
2. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow Q, R \rightarrow S \vdash (P \wedge R) \rightarrow (Q \wedge S)$ 9
3. Wissen Sie, wann ein Argument gültig ist? 1
4. Enthält die folgende Herleitung Fehler? *Wenn ja:* Welche, und warum sind es Fehler, und: Was wäre mit dieser Herleitung gezeigt, wenn diese Fehler nicht vorhanden wären? *Wenn nein:* Was zeigt die Herleitung? 8

1	$P \vee Q$	
2	R	
3	P	
4	Q	$1 \vee B$
5	$P \rightarrow Q$	$3-4 \rightarrow E$
6	$(P \rightarrow Q) \wedge R$	$2,5 \wedge E$
7	R	$6 \wedge B$

5. Stellen Sie bitte fest, welche der folgenden Argumente gültig sind:
 - (a) Aus $P \rightarrow Q, P \rightarrow Q$ sowie $\neg Q$ folgt $\neg(Q \vee R)$. 3
 - (b) Aus P folgt $\neg(P \rightarrow P)$. 3
 - (c) Aus $P \vee \neg P$ folgt $\neg(P \rightarrow \neg Q)$ 3
 - (d) Wenn das Wollschaf Traude (kurz: Woll-Traude) zugleich tierisches und pflanzliches Fett konsumiert, dann sind seine Mägen überfordert. Woll-Traudes Mägen sind nicht überfordert. Also konsumiert Woll-Traude weder pflanzliches noch tierisches Fett. 4
6. Zeigen Sie bitte, dass $R \vee S, (Q \wedge R) \rightarrow S \vdash (P \vee Q) \rightarrow (P \vee S)$. 10*