

Zweite Teilprüfung, 26. Januar 2015
Gruppe 1

Punktezahl

1. Kennen Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer? 1
2. Was bedeutet das Wort "Prädikat", wie es in der Prädikatenlogik verwendet wird? 3
3. Zeigen Sie bitte, dass $(P \vee Q), \neg Q \rightarrow R \vdash \neg Q \rightarrow (P \wedge R)$. 8
4. Zählen Sie bitte alle Prädikate auf, die in den folgenden Aussagen vorkommen: 4
 - Kein vernünftiger Regenwurm wählt eine Partei, die Zwangsarbeit befürwortet.
 - Man kann Kamelen nicht befehlen, zu Allerseelen Mehl zu stehlen.
5. Prüfen Sie bitte die folgenden Argumente auf ihre aussagenlogische Gültigkeit: 10
 - Wenn es regnet, dann ist die Straße nass. Regenwurm Fridolin F. geht nur dann einkaufen, wenn die Straße nass ist. Daraus folgt: Wenn es nicht regnet, dann geht Regenwurm Fridolin F. nicht einkaufen.
 - Wenn es geregnet hat, dann sitzt Regenwurm Fridolin F. im Türkenschanzpark und spielt Ukulele. Wenn es geregnet hat, dann ist das Gras feucht. Daraus folgt: Wenn das Gras nicht feucht ist, dann ist es nicht der Fall, dass Regenwurm Fridolin F. im Türkenschanzpark sitzt.

6. 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	P	
3	<div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">Q</div>	
4	<div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">$Q \rightarrow P$</div>	3,2 \rightarrow E
5	Q	1 \vee B
6	P	4,5 \rightarrow B

7. Zeigen Sie bitte, dass $(\neg P \wedge Q) \vee \neg P \vdash \neg P \vee Q$. Dieses Beispiel wird ganz einfach, sobald man eine Idee hat, wie man aus der Prämisse etwas schließen kann. 8