

**Aussagenlogikprüfung vom 3. Juni 2009**

Punktezahl

1. Ermitteln Sie bitte Ihren Vor- und Familiennamen. 1
2. Wie lautet Ihre Matrikelnummer? 1
3. Zeigen Sie bitte, dass  $p \rightarrow r, q \rightarrow r \vdash (p \vee q) \rightarrow r$ . 6
4. Übersetzen Sie die folgenden Aussagen bitte richtig: 6
  - (a) Nicht nur wenn Frau Holle ihre Blumen gießt regnet es.
  - (b) Es regnet auch dann, wenn Frau Holle ihre Fenster putzt.
  - (c) Es donnert genau dann, wenn Frau Holle ihren Dieselgenerator anwirft oder ihre Teppiche klopft.
5. Prüfen Sie bitte, welche der nachfolgenden Argumente gültig sind, und leiten Sie anschließend diejenigen der nachfolgenden Argumente, die gültig sind, her. 12
  - (a)  $p \rightarrow (q \vee r) \models? p \rightarrow q$
  - (b)  $\neg p \wedge \neg q \models? p \rightarrow q$
  - (c)  $\models? p \rightarrow (q \rightarrow (p \wedge q))$
6. Zeigen Sie bitte, dass die Aussage  $p \vee (p \rightarrow q)$  ein Theorem ist. 8
7. Zeigen Sie bitte, dass  $(p \rightarrow q) \rightarrow q \vdash p \vee q$ . 10  
Dieses Beispiel ist etwas schwerer. Mein Vorschlag ist daher, erst dann damit zu beginnen, wenn die anderen Aufgaben weitgehend gelöst sind.