

Wichtig: Wenn Sie die *erste* Prüfung nachholen, dann ersetzen Sie bitte in *mindestens einer* und in *höchstens zwei* der Aufgaben 1, 2, 6 und 7 das Zeichen „ \vdash “ durch das Zeichen „ \models “!

1. Zeigen Sie bitte, dass $(P \rightarrow R) \vee (Q \rightarrow R), P \vdash Q \rightarrow R$. 7
2. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow (Q \rightarrow S) \vdash ((P \wedge Q) \wedge R) \rightarrow S$. 7
3. Lesen Sie bitte die folgenden Aussagen: 1
 - (a) Zikade Cäcilie Zitterbart saugt immer dann an einem Rhododendron, wenn sie hungrig ist und es nicht allzu stark regnet.
 - (b) Regenwurm Richard Rebelnigg macht immer dann Urlaub und fährt in ein ruhiges Feuchtgebiet an der Aspangbahn, wenn es sehr sonnig ist und seine gemütliche Einzimmerwohnung im Stadtpark austrocknet.
 - (c) Immer wenn Frau Holle auf Urlaub ist, regnet es nur dann, wenn ihr automatischer Rasensprenger funktioniert.
4. Malen Sie bitte für zwei der Aussagen aus dem vorangehenden Beispiel eine Wahrheitstabelle. 5
5. Übersetzen Sie bitte alle Aussagen aus dem vorangehenden bzw. dem dem vorangehenden vorangehenden Beispiel in eine logische Sprache Ihrer Wahl. 6
6. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow Q, R \rightarrow S, \neg Q \vee \neg S \vdash \neg(P \wedge R)$. 8
7. Zeigen Sie bitte, dass $R \vee T, R \rightarrow P, P \rightarrow S \vdash \neg S \rightarrow T$ (schon bissi interessanter). 8