

Übung II.





Übung II.

Überprüfen Sie mittels der Wahrheitsbaummethode, ob folgende prädikatenlogischen Aussagen wahr sein können:

- 1) $((\forall x P^1x \rightarrow \exists x P^1x) \vee (\forall x P^1x \wedge \neg \exists y P^1y)) \rightarrow (\exists x \neg P^1x \vee \neg \exists y P^1y)$
- 2) $\exists x P^1x \wedge \forall x \neg(G^1x \vee \exists y R^2xy)$
- 3) $(\forall x(P^1x \rightarrow G^1a)) \rightarrow (\exists x(P^1x \rightarrow G^1x))$
- 4) $(\forall x \forall y (R^2xy \rightarrow R^2yx) \wedge \forall x \forall y \forall z ((R^2xy \wedge R^2yz) \rightarrow R^2xz)) \rightarrow \forall x \forall y (R^2xy \rightarrow R^2xx)$
- 5) $\forall x (F^1x \rightarrow \exists y (G^2xy)) \leftrightarrow (\forall x \exists y (F^1x \rightarrow G^2xy))$



Übung II.



Übersetzen Sie die folgenden Sätze in prädikatenlogische Aussagen:

„Jeder Barbier rasiert alle Personen, die sich nicht selbst rasieren.“

„Kein Barbier rasiert jemanden, der sich selbst rasiert.“



Übung II.



Übersetzen Sie die folgenden Sätze in prädikatenlogische Aussagen:

„ An jedem Freitag den 13. gibt es ein Unglück, das jedem zustößt.

„ An jedem Freitag den 13. gibt es irgendein Unglück, das irgend jemandem zustößt.“

„ An jedem Freitag den 13. gibt es für jeden ein Unglück, das ihm zustößt.“

„ An jedem Freitag den 13. gibt es kein Unglück, das niemandem zustößt.“

„ An jedem Freitag den 13. gibt es für jeden ein Unglück, das ihm zustößt.“

„ An keinem Freitag den 13. gibt es für jeden ein Unglück, das ihm zustößt.“

„ An keinem Freitag den 13. stoßen jemandem alle Unglücke zu.“



Übung II.



Geben Sie eine Interpretation des folgenden Textes und die dazugehörigen prädikatenlogischen Aussagen an:

Wenn das unsinnige neue Gesetz nicht vollzogen wird, dann untergräbt das das Ansehen der Rechtsordnung. Wenn es aber vollzogen wird, dann beschäftigt es die Richter mit unnötigen Verfahren und hält sie von den wirklich wichtigen Verfahren ab. Wenn die Richter von den wirklichen Verfahren abgehalten sind, dann untergräbt das ebenfalls das Ansehen der Rechtsordnung. Also sollte das neue Gesetz schnellstens aufgehoben werden.



Übung II.



Geben Sie eine Interpretation des folgenden Textes und die dazugehörigen prädikatenlogischen Aussagen an:

Der Elefant hebt seinen Wärter nur dann auf, wenn er gut gelaunt ist oder wenn der Wärter ihm ein entsprechendes Handzeichen gibt. Wenn ihm der Wärter kein entsprechendes Handzeichen gibt, dann ist der Elefant nicht gut gelaunt. Also hebt der Elefant den Wärter nur dann auf, wenn er gut gelaunt ist.



Übung II.



Geben Sie eine Interpretation des folgenden Textes und die dazugehörigen prädikatenlogischen Aussagen an:

Wir sehen, dass Dinge, die nicht intelligent sind, wie etwa natürliche Körper, nach einem Ziel streben, und das ist daraus ersichtlich, dass sie immer oder fast immer auf dieselbe Weise danach streben, das beste Ergebnis zu erreichen (...). Was aber nicht intelligent ist kann nicht nach einem Ziel streben, solange es nicht durch ein mit Wissen und Intelligenz ausgestattetes Wesen darauf ausgerichtet ist, so wie der Pfeil auf sein Ziel durch den Schützen gerichtet wird. Also existiert irgendeine Intelligenz durch die alle natürlichen Dinge auf ihr Ziel ausgerichtet sind, und dieses Wesen nennen wir Gott. (Thomas von Aquin)

