

Lösungen zu ausgewählten Teilen von Übung 8:

8.1. 3. $G^4(a, b, d, c)$

4. $G^3(a, c, d) \wedge G^3(b, c, d)$

(Die Hochzahlen, d.h., die Stellenanzahlen der jeweiligen Prädikate kann man auch weglassen.)

8.2. 1. $\neg \exists x G(x, c)$

2. $\forall x (B(x, d) \rightarrow \neg Z(x))$

3. $\forall x (B(x, d) \rightarrow J(x)) \wedge \exists x (B(x, c) \wedge V(x))$

6. $\neg \forall x (O(x) \rightarrow \neg P(x))$

10. $\neg \exists x (O(x) \wedge \neg P(x))$

13. $\forall x (M(x) \rightarrow (\exists y N(y, x) \wedge \exists z V(z, x))) \wedge \neg \forall x (M(x) \rightarrow \exists y K(y, x))$
($N(y, x)$: y ist die Mutter von x)

14. $\exists x (W(x) \wedge \forall y E(x, y))$

(‘Dinge’ darf man ruhig ignorieren – eventuell könnte man auch ‘Wesen’ ignorieren, wenn man wollte.)

16. $\forall x (D(x) \rightarrow \forall y (B(y) \rightarrow N(x, y)))$

($N(x, y)$: x beneidet y .)

Alternativ: $\forall x \forall y (D(x) \wedge B(y) \rightarrow N(x, y))$