

Semantik und Pragmatik: Übungen

Universität Bielefeld

10. Juli 2005

Aufgabe 1 Gibt es unter den folgenden Sätzen Tautologien, Kontradiktionen und konsistente Sätze? Welche sind das jeweils?

- a) Wenn die Koalition die Wahl gewinnt, können Schweine fliegen.
- b) Schweine können fliegen.
- c) Alle Menschen sind sterblich, aber Sokrates ist unsterblich.
- d) Alle Menschen sind sterblich, aber Sokrates ist ein Mensch und trotzdem unsterblich.
- e) Wenn alles ein Ende hat, dann hat auch das Semester ein Ende.

Aufgabe 2 In welcher Sinnerelation stehen die Sätze (b) und (c) jeweils zu Satz (a)?

- a) Alle Menschen sind sterblich.
- b) Wenn Sokrates unsterblich ist, dann ist er kein Mensch.
- c) Sokrates ist unsterblich.

Aufgabe 3 Übersetzen Sie die folgenden Sätze intuitiv (also nicht mit Hilfe einer formalen Grammatik) in die Typentheorie. Wenn ein Satz ambig ist, geben Sie alle Lesarten an.

- a) Kein Mensch ist unsterblich.
- b) Ein Student kaufte „Anna Karenina“.
- c) Kein Student kaufte kein Buch.
- d) Kein Buch kaufte jeder Student.
- e) Nicht geschlafen hat kein Kind.

Aufgabe 4 Gegeben seien die folgenden typentheoretischen Konstanten:

- $R : \langle e, \langle e, t \rangle \rangle$
- $Q : \langle e, t \rangle$
- $a : e$
- $p : t$
- $f : \langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle$

Entscheiden Sie, ob die folgenden Ausdrücke dann wohlgeformt sind. Wenn ja, geben Sie den Typ an.

- a) $R(p)$
- b) $f(Q)$
- c) $f(R)(a)$
- d) $f(R(a))$
- e) $Q(t)$

Aufgabe 5 Gegeben sei die folgenden Grammatik (wobei die erste Zeile einer Regel immer die Syntax-Regel angibt und die zweite Zeile die korrespondierende Übersetzungsregel):

1. $S \rightarrow NP, VP$
 $S \Rightarrow NP'(VP')$
2. $NP \rightarrow N_{pr}$
 $NP \Rightarrow \lambda P(P(N'_{pr}))$
3. $NP \rightarrow D, N$
 $NP \Rightarrow D'(N')$
4. $VP \rightarrow V_i$
 $VP \Rightarrow V'_i$
5. $VP \rightarrow V_t, NP$
 $VP \Rightarrow \lambda x(NP'(\lambda y(V'_t(y)(x))))$
6. $VP \rightarrow \text{was}, VP[PAS]$
 $VP \Rightarrow VP'[PAS]'$

7. $VP[PAS] \rightarrow V_t[PAS]$
 $VP[PAS] \Rightarrow \lambda y \exists z (V_t[PAS]'(y)(z))$
8. $VP[PAS] \rightarrow V_t[PAS], PP_{by}$
 $VP[PAS] \Rightarrow \lambda z (V_t[PAS]'(z)(PP'_{by}))$
9. $PP_{by} \rightarrow \text{by}, N_{pr}$
 $PP_{by} \Rightarrow N'_{pr}$
10. $N_{pr} \rightarrow \text{John}$
 $N_{pr} \Rightarrow \text{JOHN}'$
11. $N \rightarrow \text{cake}$
 $N \Rightarrow \text{CAKE}'$
12. $D \rightarrow \text{some}$
 $D \Rightarrow \lambda P \lambda Q \exists x (P(x) \wedge Q(x))$
13. $D \rightarrow \text{every}$
 $D \Rightarrow \lambda P \lambda Q \forall w (P(w) \rightarrow Q(w))$
14. $N \rightarrow \text{student}$
 $N \Rightarrow \text{STUDENT}'$
15. $N \rightarrow \text{book}$
 $N \Rightarrow \text{BOOK}'$
16. $V_i \rightarrow \text{walked}$
 $V_i \Rightarrow \text{WALK}'$
17. $V_t \rightarrow \text{read}$
 $V_t \Rightarrow \text{READ}'$
18. $V_t[PAS] \rightarrow \text{read}$
 $V_t[PAS] \Rightarrow \text{READ}'$
19. $V_t \rightarrow \text{ate}$
 $V_t \Rightarrow \text{EAT}'$
20. $V_t[PAS] \rightarrow \text{eaten}$
 $V_t[PAS] \Rightarrow \text{EAT}'$

Übersetzen Sie mit Hilfe dieser Regeln die folgenden Sätze in die Typentheorie:

- a) Some cake was eaten.
- b) Some cake was eaten by John.

c) Every book was read by John.

d) John read every book.

e) Every book was read.

Aufgabe 6 Auf der Basis der Übersetzungen der letzten Aufgabe: Welche Sinnrelationen bestehen zwischen den folgenden Satzpaaren:

- (6a) und (6b)
- (6c) und (6d)
- (6c) und (6e)
- (6d) und (6e)