

# 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)