

Übungsklausur Semantik und Pragmatik

Musterlösungen

Universität Bielefeld

10. Juni 2005

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

- a) Wenn es in Bielefeld regnet, regnet es in NRW. konsistent
- b) Es regnet oder die Sonne scheint. konsistent
- c) Wenn es in Bielefeld regnet, regnet es oder die Sonne scheint. Tautologie

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

- a) Der Kuchen vergiftete den Hund.
- b) Der Hund wurde vergiftet. (b) folgt logisch aus (a)
- c) Niemand wurde vergiftet. (a) und (c) widersprechen sich.

Aufgabe 3 Übersetzen Sie die folgenden Sätze intuitiv (also nicht mit Hilfe einer formalen Grammatik) in die Prädikatenlogik.

- a) Jo is the lecturer.
 $JO' = \text{THE-LECTURER}'$
- b) Jo is Bertie.
 $JO' = \text{BERTIE}'$
- c) Fiona screamed and was crazy.
 $\text{SCREAM}'(\text{FIONA}') \wedge \text{CRAZY}'(\text{FIONA}')$
- d) Ethel gave the cat the cake.
 $\text{GIVE}'(\text{ETHEL}', \text{THE-CAT}', \text{THE-CAKE}')$
- e) Ethel gave the cake to the cat.
 $\text{GIVE}'(\text{ETHEL}', \text{THE-CAT}', \text{THE-CAKE}')$

Aufgabe 4 Was besagt das Kompositionalitätsprinzip?

Die Bedeutung eines komplexen Ausdrucks ist bestimmt durch die Bedeutung seiner Teilausdrücke und die Art ihrer Kombination.

Aufgabe 5 Gegeben seien die folgenden typentheoretischen Konstanten:

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

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

- a) $R(a) \langle e, t \rangle$
- b) $R(a)(a) t$
- c) $l(a)(p)$ nicht wohlgeformt
- d) $l(p)(a) t$
- e) $Q(a)$ nicht wohlgeformt

Aufgabe 6 Gegeben sei die folgende Grammatik (wobei die erste Zeile einer Regel immer die Syntax-Regel angibt und die zweite Zeile die korrespondierende Übersetzungsregel):

1. $S \rightarrow NP, VP[+FIN]$
 $S \Rightarrow VP[+FIN]'(NP')$
2. $VP[\alpha FIN] \rightarrow V_i[\alpha FIN]$
 $VP[\alpha FIN] \Rightarrow V_i[\alpha FIN]'$
3. $VP[\alpha FIN] \rightarrow V_t[\alpha FIN], NP$
 $VP[\alpha FIN] \Rightarrow V_t[\alpha FIN]'(NP)$
4. $VP[\alpha FIN] \rightarrow V_{dt}[\alpha FIN], NP_1, NP_2$
 $VP[\alpha FIN] \Rightarrow V_{dt}[\alpha FIN]'(NP'_1)(NP'_2)$

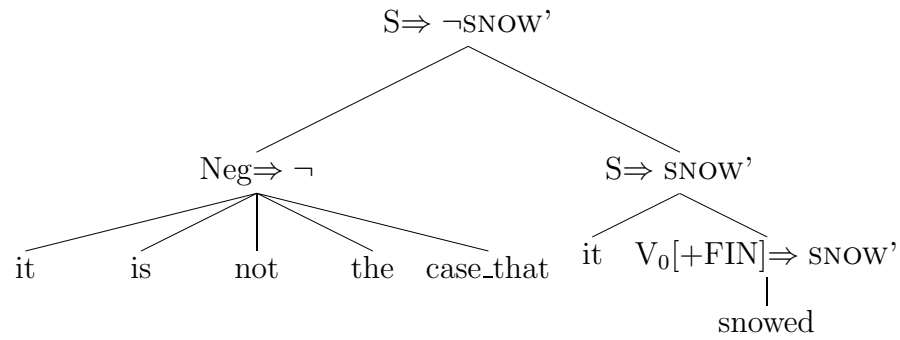
5. $VP[\alpha FIN] \rightarrow V_{dt}[\alpha FIN], NP, PP_{to}$
 $VP[\alpha FIN] \Rightarrow V_{dt}[\alpha FIN]'(PP'_{to})(NP)$
6. $NP \rightarrow N_{pr}$
 $NP \Rightarrow N'_{pr}$
7. $NP \rightarrow the, N$
 $NP \Rightarrow \text{THE-N}'$
8. $PP_{to} \rightarrow to, NP$
 $PP_{to} \Rightarrow NP'$
9. $S \rightarrow it, V_0[+FIN]$
 $S \Rightarrow V_0[+FIN]'$
10. $S \rightarrow Neg, S$
 $S \Rightarrow Neg'(S')$
11. $Neg \rightarrow it\ is\ not\ the\ case\ that$
 $Neg \Rightarrow \neg$
12. $S \rightarrow NP, didn't, VP[-FIN]$
 $S \Rightarrow \neg(VP[-FIN]')(NP')$

sowie das Lexikon

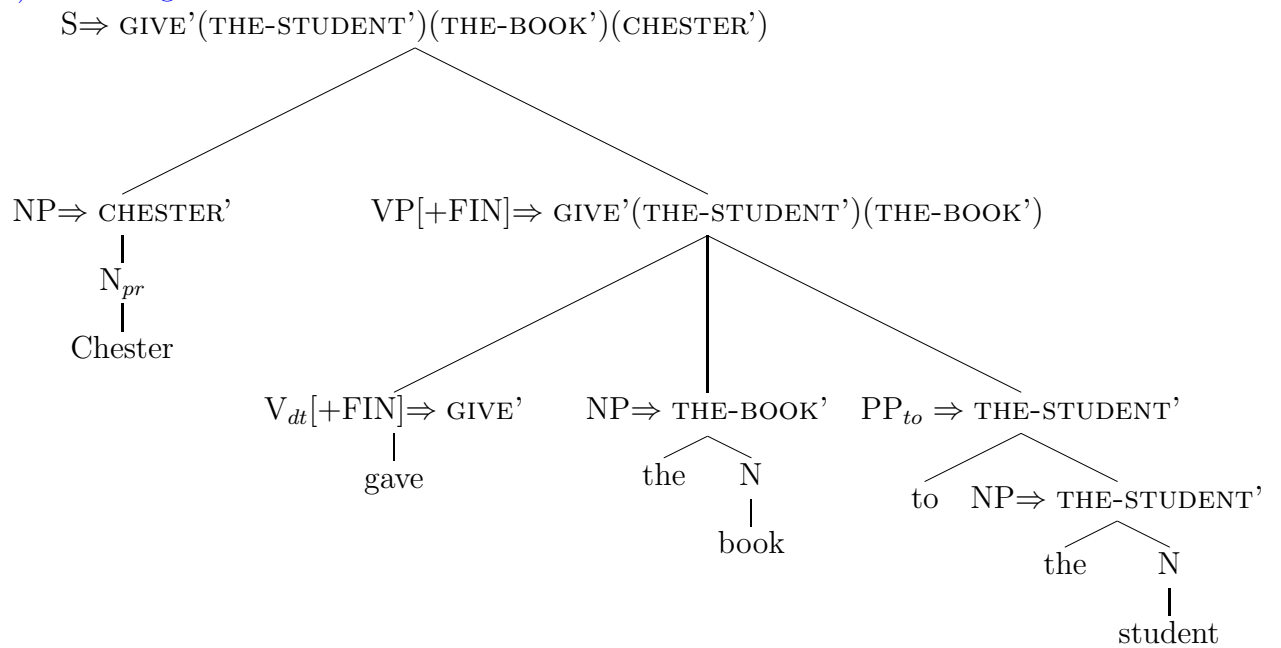
N_{pr}	\rightarrow	{ <i>Prudence, Ethel, Chester, Jo, Bertie, Fiona</i> }
N	\rightarrow	{ <i>book, cake, cat, golfer, dog, lecturer, student, singer</i> }
$V_i[+FIN]$	\rightarrow	{ <i>ran, laughed, sang, howled, screamed</i> }
$V_i[-FIN]$	\rightarrow	{ <i>run, laugh, sing, howle, scream</i> }
$V_t[+FIN]$	\rightarrow	{ <i>read, poisoned, ate, liked, loathed, kicked</i> }
$V_t[-FIN]$	\rightarrow	{ <i>read, poison, eat, like, loathe, kick</i> }
$V_{dt}[+FIN]$	\rightarrow	{ <i>gave</i> }
$V_{dt}[-FIN]$	\rightarrow	{ <i>give</i> }
$V_0[+FIN]$	\rightarrow	{ <i>rained, snowed</i> }
$V_0[-FIN]$	\rightarrow	{ <i>rain, snow</i> }
A	\rightarrow	{ <i>happy, crazy, messy, disgusting, wealthy</i> }

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

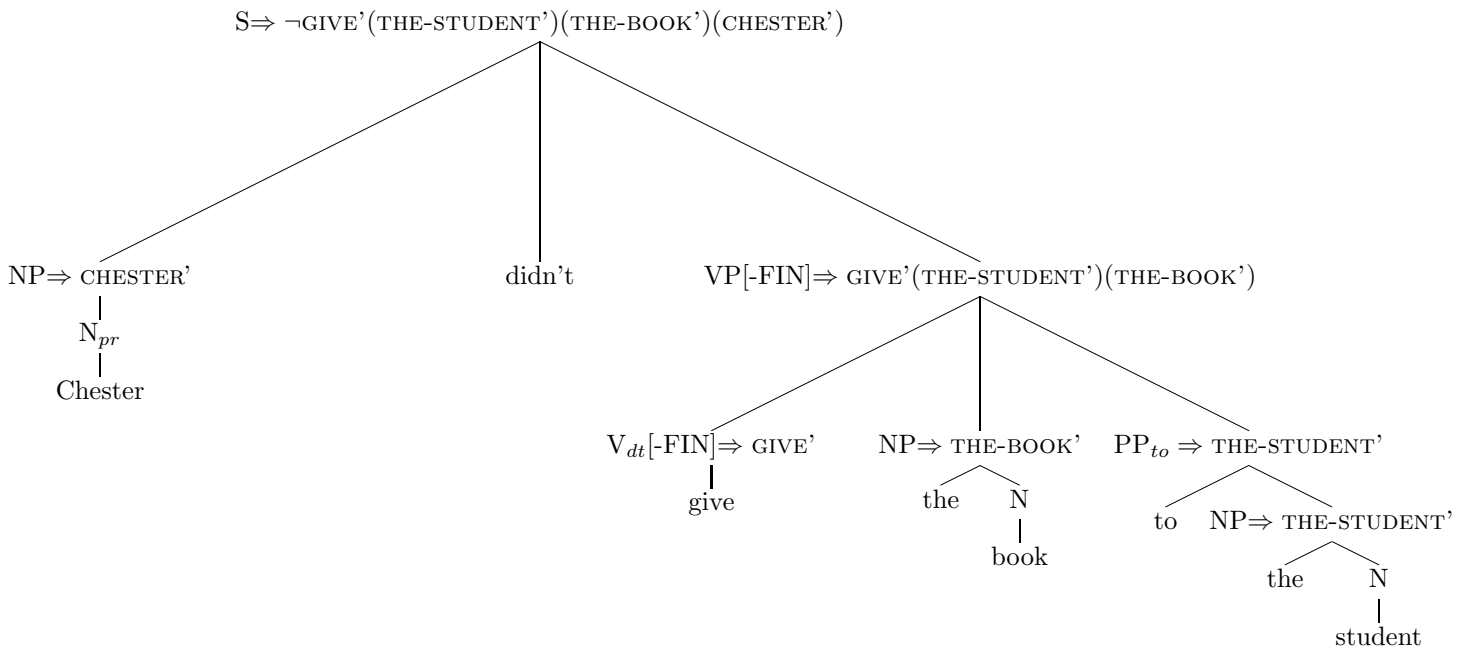
a) It is not the case that it snowed.



b) Chester gave the book to the student.



c) Chester didn't give the book to the student.



Aufgabe 7 Gegeben sei das folgende Modell:

$$M = \langle E, F \rangle$$

$$E = \{\text{DOG}, \text{CAT}, \text{MAN}_1, \text{MAN}_2, \text{WOMAN}_1, \text{WOMAN}_2, \text{CAKE}, \text{BOOK}\}$$

$$F(\text{JO}') = \text{MAN}_1$$

$$F(\text{BERTIE}') = \text{MAN}_2$$

$$F(\text{ETHEL}') = \text{WOMAN}_1$$

$$F(\text{FIONA}') = \text{WOMAN}_2$$

$$F(\text{CHESTER}') = \text{DOG}$$

$$F(\text{PRUDENCE}') = \text{CAT}$$

$$F(\text{THE-STUDENT}') = \text{MAN}_1$$

$$F(\text{THE-CAT}') = \text{CAT}$$

$$F(\text{THE-CAKE}') = \text{CAKE}$$

$$F(\text{THE-GOLFER}') = \text{WOMAN}_1$$

$$F(\text{THE-SINGER}') = \text{WOMAN}_2$$

$$F(\text{THE-LECTURER}') = \text{WOMAN}_2$$

$$F(\text{THE-BOOK}') = \text{BOOK}$$

$$F(\text{RUN}') = \{\text{DOG}, \text{CAT}\}$$

$$F(\text{LAUGH}') = \{\text{MAN}_1, \text{WOMAN}_1\}$$

$$F(\text{HOWL}') = \{\text{DOG}\}$$

$$\begin{aligned}
F(\text{SING}') &= \{\mathbf{WOMAN}_2\} \\
F(\text{SCREAM}') &= \emptyset \\
F(\text{CRAZY}') &= \emptyset \\
F(\text{DISGUSTING}') &= \{\mathbf{CAKE}\} \\
F(\text{WEALTHY}') &= \{\mathbf{MAN}_2\} \\
F(\text{HAPPY}') &= \{\mathbf{MAN}_1, \mathbf{MAN}_2, \mathbf{WOMAN}_1\} \\
F(\text{MESSY}') &= \emptyset \\
F(\text{GIVE}') &= \{\langle \mathbf{WOMAN}_2, \mathbf{CAKE}, \mathbf{MAN}_1 \rangle, \\
&\quad \langle \mathbf{MAN}_1, \mathbf{CAKE}, \mathbf{DOG} \rangle, \\
&\quad \langle \mathbf{MAN}_1, \mathbf{BOOK}, \mathbf{MAN}_2 \rangle, \\
&\quad \langle \mathbf{MAN}_2, \mathbf{BOOK}, \mathbf{WOMAN}_1 \rangle, \\
&\quad \langle \mathbf{MAN}_1, \mathbf{CAT}, \mathbf{WOMAN}_2 \rangle\} \\
F(\text{RAIN}') &= 1 \\
F(\text{SNOW}') &= 0
\end{aligned}$$

Bestimmen Sie die Wahrheitswerte der Übersetzungen aus Aufgabe 6 in diesem Modell.

Satz (a): wahr

Satz (b): falsch

Satz (c): wahr