

Musterlösungen zum 1. Übungsblatt

Sebastian Padó

12. Januar 2005

Aufgabe 1.1b

I made her duck hat folgende Lesarten:

1. Ich stellte ihre Ente her
2. Ich kochte ihre Ente
3. Ich kochte Ente für sie
4. Ich habe sie dazu gebracht, sich zu bücken
5. Ich verwandelte sie in Ente

Aufgabe 1.1c

Die wichtigsten sind die folgenden (es gibt noch mehr):

- *make* kann entweder “machen” bedeuten oder “jemanden zu etwas bringen”. Das ist eine lexikalische Ambiguität mit syntaktischen Konsequenzen: “machen” nimmt ein Objekt (und möglicherweise einen Benefizienten), “bringen” ein Objekt und einen zu-Infinitiv.
- Wenn *make* “machen” heisst, kann es entweder im Sinn von “herstellen” oder im Sinn von “zubereiten” verwendet werden (lexikalische Ambiguität)
- *her* ist entweder Possessivpronomen (“ihr(e)”) oder Personalpronomen im Dativ (“ihr”, d.h. “für sie”). Das kann als lexikalische (zwei Wörter) oder morphologische Ambiguität (ein Wort, zwei Formen) aufgefasst werden.
- *duck* heisst entweder “Ente” (als Nomen) oder “ducken” (als Verb). Das ist eine lexikalische Ambiguität, die zu einer syntaktischen Ambiguität führt – wenn das Wort ein Nomen ist, kann es nur in einer Nominalphrase stehen; wenn es ein Verb ist, kann es nur in einer Verbalphrase stehen.

Aufgabe 1.1d

- Peter sieht Maria. (Entweder er sieht sie, oder sie sieht ihn.)
- Er sprengte die Bank. (Entweder er gewann im Kasino, oder er brach in das Geldinstitut ein, oder er zerstörte eine Sitzgelegenheit.)

Aufgabe 1.1e

[Die Unsicherheit] [über die Anbindung] [der griechischen Minderheit] [in der Türkei] hat letzte Nacht [zu verzweifelter Übersetzung] geführt.

- Anbindung von “der griechischen Minderheit”: entweder an “Unsicherheit” oder an “Zukunft”: 2 Möglichkeiten
- Anbindung von “in der Türkei”: entweder an “Unsicherheit” oder “Zukunft” oder “Minderheit”: 3 Möglichkeiten
- “Übersetzen” kann “sprachliches Übersetzen” oder “mit dem Schiff fahren” bedeuten: 2 Möglichkeiten

Die Gesamtambiguität erhält man durch Multiplikation der Einzelambiguitäten¹: hier also mindestens $2 \cdot 3 \cdot 2 = 12$.

Aufgabe 1.2a

Ein Holzwegsatz ist ein Satz, bei dem speziell *ein Mensch* aufgrund seiner (zumindest lokal) mehrdeutigen Struktur Probleme hat, ihn zu verstehen. Holzwegsätze sind für Computer nicht per se schwieriger als andere Sätze, die Menschen problemlos verstehen. Holzwegeffekte entstehen dadurch, dass Menschen beim Hören oder Lesen eines Satzes früh Annahmen über die Struktur des Satzes machen müssen. Wenn diese Annahmen sich sehr spät als falsch herausstellen, schafft der Hörer/Leser es manchmal nicht mehr, die Struktur passend zu modifizieren: der Satz ist unverständlich. Dies tritt insbesondere dann ein, wenn der vordere Teil eines Satzes eine sehr wahrscheinliche Interpretation nahelegt, die jedoch für den ganzen Satz nicht durchgehalten werden kann.

Aufgabe 1.2b

- Dr. Brinkmann behandelte gestern im Krankenhaus sein Kollege.
(Hier ist es am Anfang plausibel, dass “Dr. Brinkmann” das Subjekt des Satzes ist; am Ende stellt sich aber heraus, dass er das Objekt ist.)

¹Dieses Vorgehen macht die vereinfachende Annahme, dass die Wahl der Lesarten bei den einzelnen Ambiguitäten sich gegenseitig nicht beeinflusst; das genügt aber hier, um das Konzept zu demonstrieren.

- Der Mann bat seine besten Freunde vor der Operation zu benachrichtigen. (Dieser Holzweg klappt nur bei fehlender Zeichensetzung ;-). Dann ist es anfänglich (mindestens bis “Operation”) plausibler, dass die “besten Freunde” diejenigen sind, die um etwas gebeten werden. Am Ende des Satzes stellt sich aber heraus, dass die Freunde diejenigen sind, die benachrichtigt werden (gebeten wurde vermutlich jemand im Krankenhaus).

Aufgabe 1.2b

Selbst wenn ein Satz eine syntaktische Struktur hat, die zu einem Holzwegeffekt führen könnte (d.h. anfänglich eine andere syntaktische Struktur nahelegt), kann diese Struktur durch die Bedeutung der Wörter im Satz unplausibel werden.

- Im Satz “The clothes put on the rack smelled” wäre eigentlich die Lesart als Hauptsatz (X put Y on the rack) initial wahrscheinlicher, aber da Kleider nicht plausibel als Subjekte von “legen” sind (sie werden vielmehr gelegt), wird “put” sofort als Partizip Perfekt verstanden
- Wenn man ersten Beispiel-Holzwegsatz von oben leicht verändert, lautet er “Die Patientin behandelte gestern im Krankenhaus Dr. Brinkmanns Kollege”. Weil die Patientin relativ unplausibel als Subjekt von “behandeln” ist, aber andererseits plausibel als Objekt von “behandeln”, ist auch hier der Holzwegeffekt nicht mehr so gross, obwohl die Struktur dieselbe ist.

Aufgabe 1.3

Grammatiken und ähnliche Modelle beschreiben die *Kompetenz*, d.h. das *idealisierte* Wissen, das nötig ist, um wohlgeformte Äusserungen der Sprache zu generieren und zu verstehen. Insofern bildet Kompetenz eine geeignete Grundlage, um Sprachmodelle auf dem Computer zu entwickeln.

Performanz befasst sich dagegen mit der *realen* Erzeugung und Interpretation von Sprache durch Menschen. Zwei (miteinander zusammenhängende) Fragenkomplexe sind hier zentral:

- Der Unterschied zwischen Grammatikalität und Verständlichkeit: Warum verstehen (und generieren) Menschen viele ungrammatische Sätze, aber nicht alle grammatikalischen Sätze? Hier kommen z.B. wieder Holzwegsätze ins Spiel
- Untersuchung der “Algorithmen” der menschliche Sprachverarbeitung: in welcher Reihenfolge analysiert (und generiert) ein Mensch Sprache? Wie aufwändig sind die einzelnen Schritte? Das ist das Aufgabengebiet der Psycholinguistik.