

Formale Syntax '18, Tutorium 1

01: Strukturanalyse

Daaje Meiners

Universität Heidelberg
Institut für Computerlinguistik
SoSe 2018

Enthält Folien von Dorothea Hoff und Sarina Meyer

25. April 2018

- Tutorium jeden Mittwoch von 18 Uhr bis 19:30 (s.t.!) im Pool
- Abgabe digital, wenn möglich
 - `syntax@cl.uni-heidelberg.de`
 - Betreff: `[syntax ss18] Nachname, Vorname: Abgabe xx`
 - Dateiname `nachname-vorname-xx.format` (bitte möglichst als pdf oder lfg!)
 - mehrere Dateien zippen
- oben auf der Abgabe Namen und Matrikelnummer angeben
- für Klausurzulassung 80% *sinnvoll* bearbeitet
- Klausur am 19.7. (Ort tbd.)
- Non-Disclosure Agreement abgeben!

Lena wohnt auf einem Berg.

Lena wohnt auf einem Berg den Zettel.

Hans schmiert ein Brot.

Hans schmiert.

Lena wohnt auf einem Berg.

- * *Lena wohnt auf einem Berg den Zettel.*

Hans schmiert ein Brot.

- * *Hans schmiert.*

Lena wohnt auf einem Berg.

* *Lena wohnt auf einem Berg den Zettel.*

Hans schmiert ein Brot.

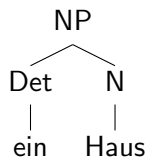
? *Hans schmiert.*

Konstituenten

- strukturelle Einheiten im Satz
- NP: ein Haus

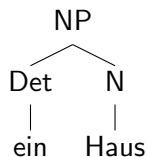
Konstituenten

- strukturelle Einheiten im Satz
- NP: [_{NP}[ein Haus]]



Konstituenten

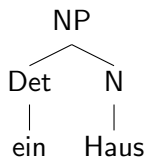
- strukturelle Einheiten im Satz
- NP: [_{NP}[ein Haus]]



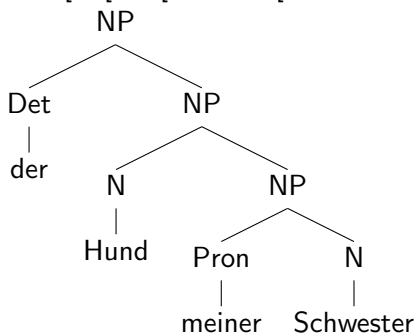
Konstituenten

- strukturelle Einheiten im Satz

- NP: [NP[ein Haus]]



- NP: [NP[der [NP Hund[NP meiner Schwester]]]]

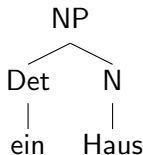


“ein Haus”

- Alphabet + Übergangsregeln definieren eine Grammatik
 - $NP, Det, N; ein, Haus$
 - $NP \rightarrow Det\ N$
 - $Det \rightarrow ein$
 - $N \rightarrow Haus$
- Grammatik kann Ausdrücke generieren oder akzeptieren

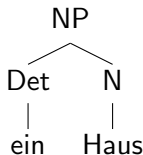
“ein Haus”

- Alphabet + Übergangsregeln definieren eine Grammatik
 - $NP, Det, N; ein, Haus$
 - $NP \rightarrow Det\ N$
 - $Det \rightarrow ein$
 - $N \rightarrow Haus$
- Grammatik kann Ausdrücke generieren oder akzeptieren



“ein Haus”

- Alphabet + Übergangsregeln definieren eine Grammatik
 - $NP, Det, N; ein, Haus$
 - $NP \rightarrow Det\ N$
 - $Det \rightarrow ein$
 - $N \rightarrow Haus$
- Grammatik kann Ausdrücke generieren oder akzeptieren



- Zweige (Phrasen- und Wortarten): Nichtterminalsymbole
Blätter (Wörter): Terminalsymbole

- Permutation
 - Er putzt seine Zähne jeden Morgen.
Er putzt jeden Morgen seine Zähne.

Konstituententests

- Permutation
 - Er putzt seine Zähne jeden Morgen.
Er putzt jeden Morgen seine Zähne.
- Pronomialisierung
 - Die Katze sitzt auf dem Baum.
Sie sitzt auf dem Baum.

Konstituententests

- Permutation
 - Er putzt seine Zähne jeden Morgen.
Er putzt jeden Morgen seine Zähne.
- Pronomialisierung
 - Die Katze sitzt auf dem Baum.
Sie sitzt auf dem Baum.
- Fragetest
 - Peter steht auf dem Platz.
Wo steht Peter?

Konstituententests

- Permutation
 - Er putzt seine Zähne jeden Morgen.
Er putzt jeden Morgen seine Zähne.
- Pronomialisierung
 - Die Katze sitzt auf dem Baum.
Sie sitzt auf dem Baum.
- Fragetest
 - Peter steht auf dem Platz.
Wo steht Peter?
- Ersetzung
 - Studenten schlafen gerne.
Faultiere schlafen gerne.

Konstituententests

- Permutation
 - Er putzt seine Zähne jeden Morgen.
Er putzt jeden Morgen seine Zähne.
- Pronomialisierung
 - Die Katze sitzt auf dem Baum.
Sie sitzt auf dem Baum.
- Fragetest
 - Peter steht auf dem Platz.
Wo steht Peter?
- Ersetzung
 - Studenten schlafen gerne.
Faultiere schlafen gerne.
- Koordination
 - Hinz und Kunz freuen sich.

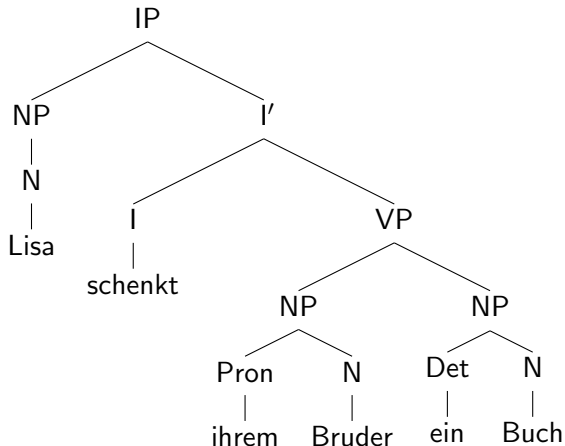
Übung: Konstituententests

- Ohne Zweifel wird morgen die Sonne scheinen.
- Das Wochenende rückt mit jeder Minute näher.

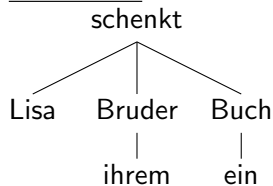
- Dependenzstrukturen zeigen die Abhängigkeiten der Wörter eines Satzes an
- keine lineare Abfolge: schwierig, den Satz aus der Struktur zu lesen
- Regeln:
 - das finite Verb regiert den Satz
 - Determiner hängen von ihrem Nomen ab
 - Präpositionen regieren die dazugehörigen Nomen

Konstituenz vs. Dependenz

Konstituenz



Dependenz



Ich sehe schwarze Raben und Schwäne.

Vielbeschäftigte Studenten und Faultiere schlafen gerne.

Übung: Abhängigkeitsstrukturen

- Im großen blauen Haus wohnt eine kleine Katze.
- Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unsere neun Planeten.
- Der Junge hat das Mädchen mit der Schaufel geschlagen.
- Wenn es regnet, scheint die Sonne nicht.
- Lisa fragt sich, wann die Vorlesung endet.

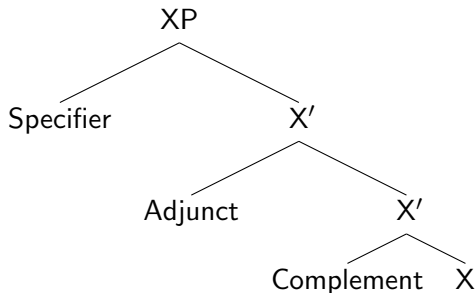
Jede Phrase hat einen Kopf.

Phrasenköpfe können durch

- Komplemente (notwendige Argumente)
- Adjunkte (optionale Ergänzungen) → Adverbial- / Adjektiv- / Präpositionalphrasen
- Spezifikatoren (spezifiziert die ggf. bereits mit Komplementen erweiterte Phrase weiter) → z.B. ein / der / sehr

ergänzt werden.

X-bar-Theorie



$XP \rightarrow \text{Specifier } X'$

$X' \rightarrow \text{Adjunct } X'$

$X' \rightarrow \text{Complement } X$

Übung: X-bar-Theorie

- Im großen blauen Haus wohnt eine kleine Katze.
- Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unsere neuen Planeten.
- Der Junge hat das Mädchen mit der Schaufel geschlagen.
- Wenn es regnet, scheint die Sonne nicht.
- Lisa fragt sich, wann die Vorlesung endet.

- Verb-Erst
 - Schließ das Fenster!
 - Wohnst du hier?
- Verb-Zweit
 - Paula backt gerne Kuchen.
 - Heute hat es geregnet.
- Verb-Letzt
 - ..., damit er die Prüfung besteht.
 - ..., dass das Hemd getrocknet ist.

Vorfeld	LK	Mittelfeld	RK	Nachfeld
Paula Heute ...	Schließ backt hat damit	das Fenster gerne Kuchen es er die Prüfung	geregnet besteht	

Satzfelder

	Vorfeld	LK	Mittelfeld	RK	Nachfeld
V1	Konstituente Relpron	finites Verb	alles	ggf. infinites Verb	Nebensätze o.ä.
V2		finites Verb	alles	ggf. infinites Verb	Nebensätze o.ä.
VL		/Konjunktion	alles	(infinites und) finites Verb	

- Sonntags gibt es bei Familie Bauer häufig Fisch.
- Laura wird morgen ins Schwimmbad gehen.
- Er fand es nicht gut, dass sie gelogen hat.
- Der Film, den wir gesehen haben, war gruselig.