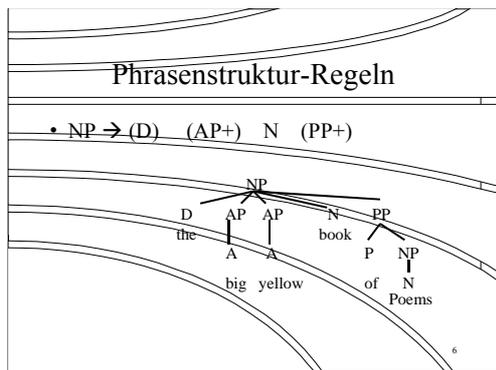
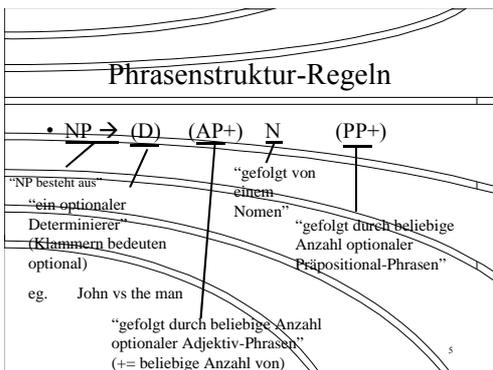
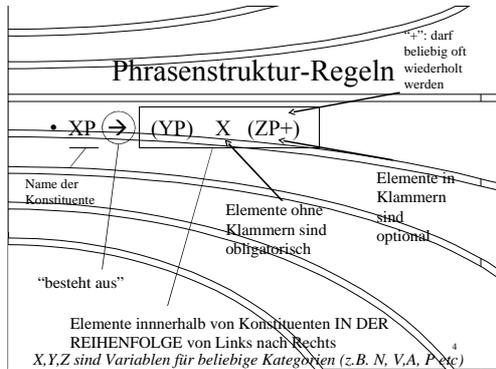
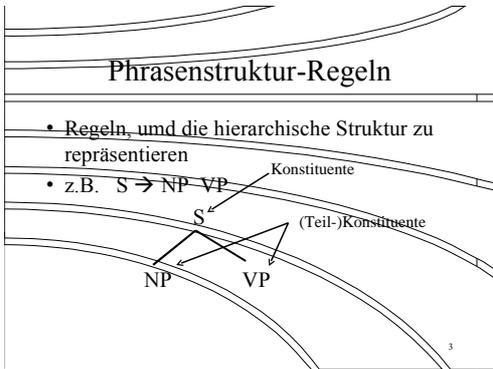
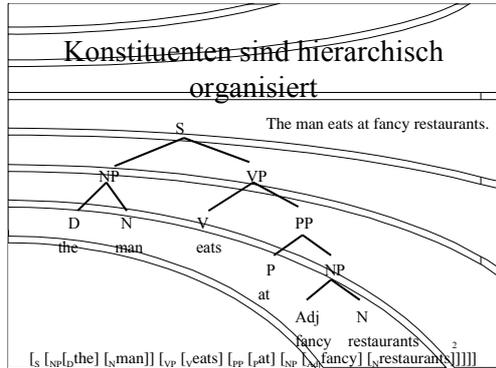


Phrasenstruktur

Die formale Darstellung der Konstituenten

1



Nominal-Phrase (NP)

- Eine Nominal-Phrase kann einfach ein nacktes Nomen sein:
 - [_{NP} John] left (cf. [_{NP} the man] left)
 - Deshalb ist alles außer dem Nomen optional.
 - NP → N

7

Nominal-Phrase (NP)

- NPn können optional Determinierer und Adjektive/Adjektiv-Phrasen enthalten.
 - Zulässig sind ein Determinierer und beliebig viele APn:
 - [slippers]
 - [the slippers]
 - [pink slippers]
 - [the pink slippers]
 - [pink fluffy slippers]
 - [the pink fluffy slippers]
 - *the a slippers

8

Nominal-Phrase (NP)

NP → (D) (AP+) N

```

  graph TD
    NP --> D
    NP --> AP1[AP]
    NP --> AP2[AP]
    NP --> N
    D --- the
    AP1 --- A1[A]
    A1 --- pink
    AP2 --- A2[A]
    A2 --- fluffy
    N --- slippers
  
```

9

Nominal-Phrase (NP)

- NPn können auch beliebig viele optionale PPn enthalten, die dem N folgen.
 - The book of poems
 - The book of poems with the red cover
 - The book of poems with the red cover from New York

NP → (D) (AP+) N (PP+)

Ist das die endgültige Regel? **Bei weitem nicht!** (Zum Beispiel sieht sie keine Relativsätze vor. Diese Regel ist zunächst einmal eine Arbeitshypothese.)

10

Adjektiv/Adverb-Phrase (AP)

- Adjektives & Adverbien können einzeln als Phrasen fungieren:
 - John left [quickly]
 - the [red] lipstick
 - AP → A
- Sie können aber auch durch andere APn modifiziert werden:
 - John left [rather quickly]
 - the [very red] lipstick
 - AP → (AP) A

```

  graph TD
    AP1[AP] --- A1[A]
    A1 --- rather
    AP2[AP] --- A2[A]
    A2 --- quickly
  
```

11

Adjektiv/Adverb-Phrase (AP)

- Vorsicht, Verwechslungsgefahr:
 - The big yellow balloon
 - The very yellow balloon
- Was modifiziert "big"? Und was modifiziert "very"?

```

  graph TD
    NP1[NP] --- D1[D]
    D1 --- the1[the]
    NP1 --- AP1[AP]
    AP1 --- A1[A]
    A1 --- big
    NP1 --- AP2[AP]
    AP2 --- A2[A]
    A2 --- yellow
    NP1 --- N1[N]
    N1 --- balloon
    NP2[NP] --- D2[D]
    D2 --- the2[the]
    NP2 --- AP3[AP]
    AP3 --- A3[A]
    A3 --- very
    NP2 --- N2[N]
    N2 --- balloon
  
```

12

Das Modifikations-Prinzip "Die goldene Regel"

- Wenn eine Konstituente eine andere modifiziert, dann sind die beiden Konstituenten **Schwestern**. (D.h. sie gehören der selben Super-Konstituente an)

AP
AP A
Schwestern

NP
AP N
Schwestern

13

Präpositional-Phrase (PP)

- Bestehen im Allg. aus einer Präposition und einer NP:

- up the road
- on the video screen
- under the avocado
- PP → P NP

PP
P NP
under D N
the avocado

14

Präpositional-Phrase (PP)

- Ist die NP in einer PP optional?

- I threw the garbage out
- The construction workers blew the building up
- I haven't seen him before
- PP → P (NP)

- Das ist kontrovers: nicht alle Fachleute sind der Meinung, dass das Präpositionen sind.

15

Verb-Phrase (VP)

- Verben als solche:

- Marko [arrived]
- Susan [sang]
- VP → V

- Verben können durch Aderbien modifiziert werden.

- Marko [often sang]
- Susan [sang beautifully]
- Luis [often sang beautifully]
- VP → (AP+) V (AP+)

16

Verb-Phrase (VP)

- Verben, modifiziert von PPn:

- Marko [sang through a microphone]
- Susan [sang to her parents]
- VP → (AP+) V (PP+) (AP+)

- Verben mit einer NP als Objekt:

- Marko [sang a song]
- VP → (AP+) V (NP) (PP+) (AP+)

- Verben mit einem Nebensatz als Objekt:

- Fred said [Marko sang a song]
- VP → (AP+) V (NP/S) (PP+) (AP+)

17

Verb Phrase (VP)

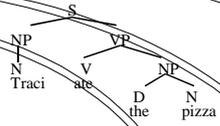
- VP → (AP+) V (NP/S) (PP+) (AP+)

VP
AP V NP PP PP
A got D N P NP P NP
frequently his buckets from D N for D N
the store a dollar

18

Sätze

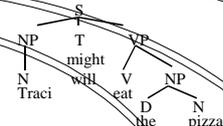
- Sätze bestehen aus einem Subjekt (NP) und einem Prädikat (VP). Im Englischen sind beide **obligatorisch** (in manchen Sprachen kann aber das Subjekt weggelassen werden.)
- $S \rightarrow NP VP$



19

Sätze

- Sätze können optional ein Auxiliar oder ein Modalverb (von Kategorie T) enthalten
- $S \rightarrow NP (T) VP$



20

Nebensätze

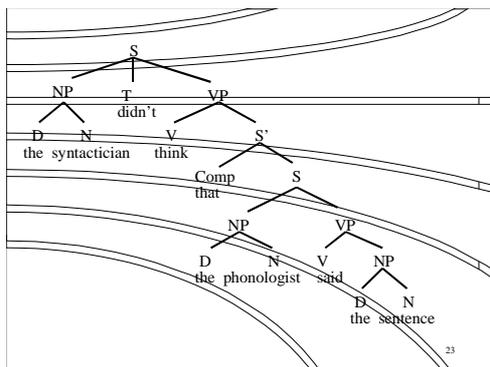
- Sätze können Subjekt oder Objekt von anderen Sätzen sein
- I asked [if Maria would eat the spaghetti]
- I think [that Maria decked the janitor]
- [That Maria decked the janitor] is obvious
- Wörter wie "that" und "if" werden Komplementierer genannt.
- $S' \rightarrow (Comp) S$

21

Nebensätze

- $VP \rightarrow (AP+) V (\{NP/S'\}) (PP+) (AP+)$
- $S \rightarrow \{NP/S'\} (T) VP$
- $S' \rightarrow (Comp) S$

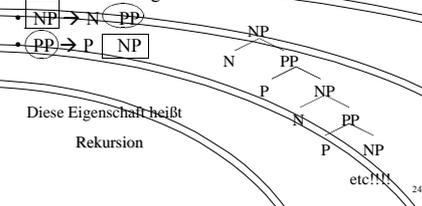
22



23

Rekursion

- Sprache ist unendlich: man kann Sätze bilden, die zuvor noch nie gebraucht wurden.



24

Zusammenfassung

- Konstituenten & hierarchische Struktur wird durch (kontext-freie) Phrasenstruktur-Regeln erfasst
- Diese Regeln erfassen auch die Unendlichkeit natürlicher Sprachen.

25

PSRn für English

- $S' \rightarrow (\text{Comp}) S$
- $S \rightarrow \{NP/S'\} (T) VP$
- $VP \rightarrow (AP+) V (\{NP/S'\}) (PP+) (AP+)$
- $NP \rightarrow (D) (AP+) N (PP+)$
- $PP \rightarrow P (NP)$
- $AP \rightarrow (AP) A$

Wird im Laufe des Semesters noch stark modifiziert

26