



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Seminar für Computerlinguistik
Wintersemester 2010/2011

Einführung in die Sprachwissenschaft -Tutorium-

Dienstag, 16.00 – 18.00 Uhr
Seminarraum 10

Aufgaben Kapitel 1

5. Zulu

A a) Singularmorphem: “um-”

b) Pluralmorphem: “aba-”

c) fazi - married woman

fani - boy

zali - parent,

fundisi - teacher,

bazi - carver,

limi - farmer

dlali - player

fundi - reader

Aufgaben Kapitel 1

5. Zulu

B d) Derivationssuffix für Verben: “-a”

e) Derivationssuffix für Nomen: “-i”

f) sg./pl. + root + “i”

g) read: “fund”
carve: “baz”

Aufgaben Kapitel 1

6. Schwedisch

a) Unbestimmter Artikel: “en”

b) Pluralmorpheme:

“-ar”: wenn Stamm auf Konsonant endet

“-or”: wenn Stamm auf Vokal endet

c) Bestimmter Artikel (singular):

“-en”: wenn Stamm auf Konsonant endet

“-an”: wenn Stamm auf Vokal endet

Aufgaben Kapitel 1

6. Schwedisch

d) Bestimmter Artikel (plural): “-na”

e) Reihenfolge der Suffixe:

Stamm (-sg/pl) (-best./unbest.)

f) “a girl”: en flicka

“girls”: flickor

“the girl”: flickan

“the girls”: flickorna

g) “the buses”: bussarna

“buses”: bussar

“the bus”: bussen

Aufgaben Kapitel 1

7. Cebuano

- a. Namen ethnischer Gruppen → Namen von Sprachen:
“-in-”/”in-”
- b. Infix (erster Buchstabe = Konsonant), Präfix (erster Buchstabe = Vokal)
- c. Schwede: “suwid” - schwedisch: “sinuwid”,
“Italiener: italo” - italienisch: “initalo”
- d. französisch: “finuranso” - Franzose: “furanso”,
ungarisch: “inunagari” - Ungar: “ungari”

Syntax

Was macht einen Satz aus?

- besteht aus Wörtern
- Wörter sind sequentiell angeordnet
- hat eine lineare Struktur
- Beziehung zw. Wörtern (bzw. zwischen Phrasen)

Syntax

Grammatikalität

Beruhet auf

- Wortstellung

“Hans Maria liebt.” vs. “Hans liebt Maria.”

“Liebt Hans Maria?”

- Argumentstruktur

“Hans gibt Maria.”

vs. “Hans gibt Maria den Brief.”

“Hans stellt das Buch.”

vs. “Hans stellt das Buch auf d. Tisch.”

Syntax

Satzstruktur

- Sätze lassen sich in Phrasen unterteilen
→ Wörter lassen sich zu Phrasen zusammenf.
- Phrasen bilden Sinneinheiten
- Phrasen stehen in Beziehung zueinander
- Jede Phrase hat einen Kopf
- Phrasen können andere Phrasen beinhalten

Syntax

Satzstruktur

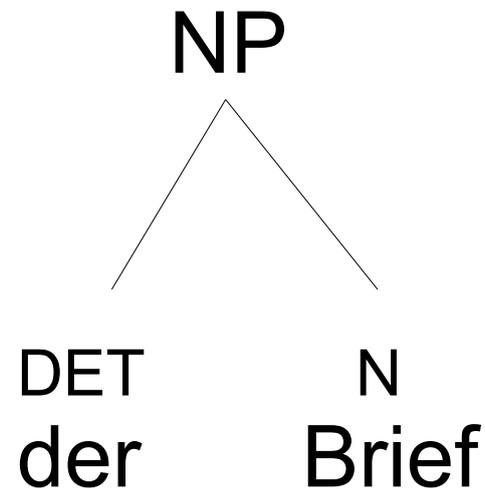
Die Nominalphrase (NP)

- Kopf: Nomen/Pronomen
- beinhaltet oft:
 - Eigennamen
 - Pronomen
 - (Determiner) Nomen

Syntax

Satzstruktur

Die Nominalphrase (NP) – Beispielstruktur



Syntax

Satzstruktur

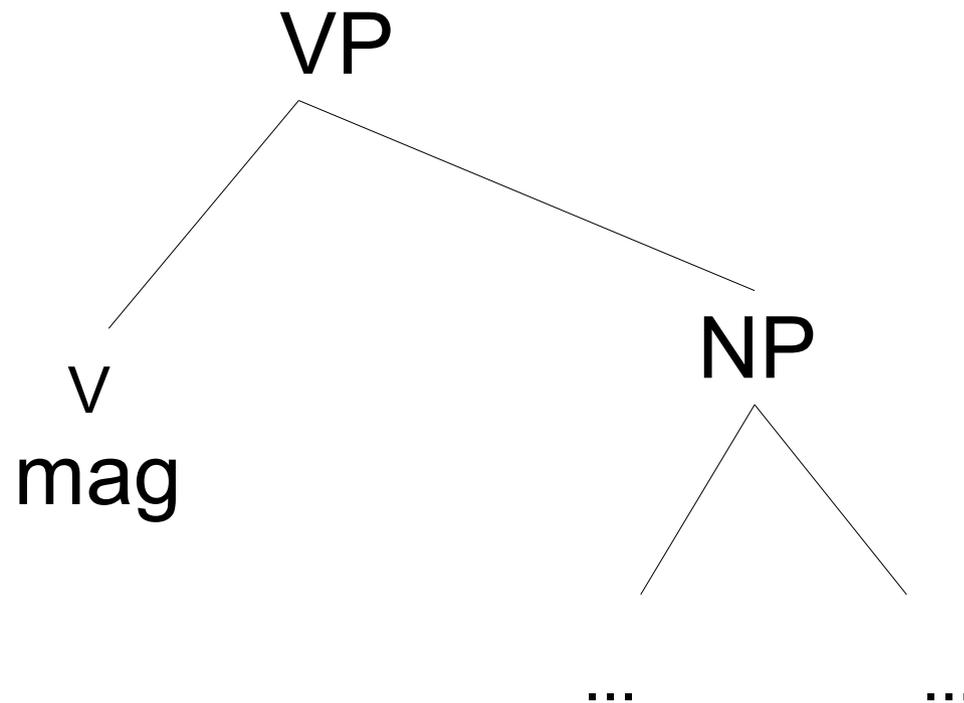
Die Verbalphrase (VP)

- Kopf: Verb
- beinhaltet oft:
 - eine Nominalphrase
 - ein Präpositionalphrase

Syntax

Satzstruktur

Die Verbalphrase (VP) – Beispielstruktur



Syntax

Satzstruktur

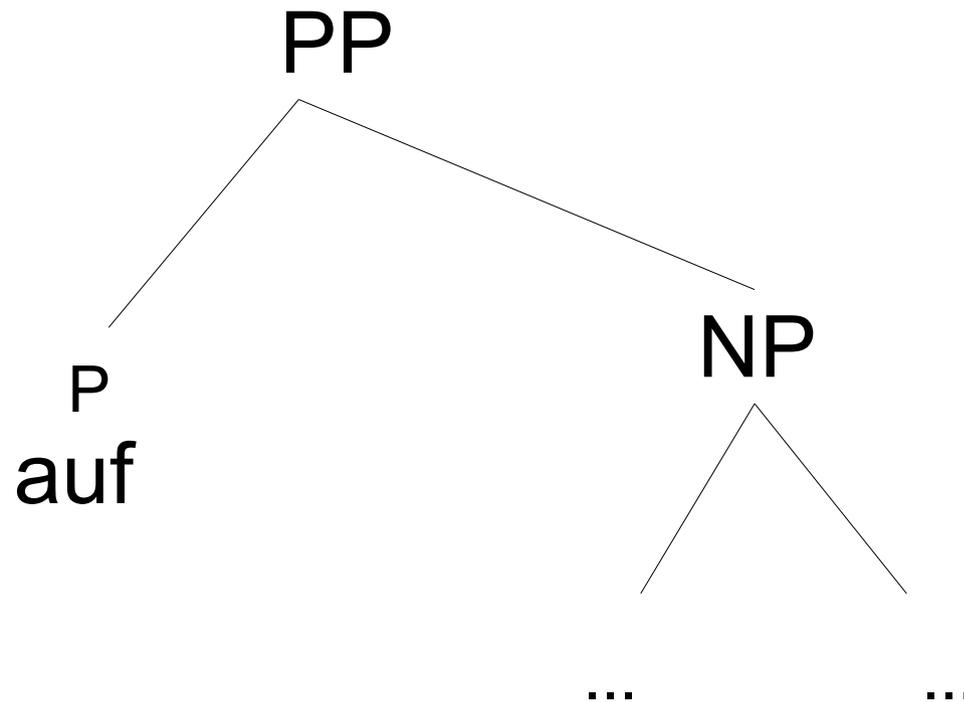
Die Präpositionalphrase (PP)

- Kopf: Präposition
- beinhaltet oft:
 - eine Nominalphrase

Syntax

Satzstruktur

Die Präpositionalphrase (PP) – Beispielstruktur



Syntax

Satzstruktur

Der Satz/Inflection Phrase (S/IP)

- Kopf: finites (Hilfs)Verb
- beinhaltet oft:
 - eine Nominalphrase
 - eine Verbalphrase
- beherrscht alle Phrasen eines Satzes

Syntax

Satzstruktur

Phrasen erkennen

- Fragetest
- Substitutionstest (Ersetzungstest)
- Permutationstest (Verschiebetest)

Syntax

Satzstruktur

Phrasen erkennen

- Fragetest

“Hans gibt Maria das Buch.”

- Wer gibt Maria das Buch?
- Wem gibt Hans das Buch?
- Was gibt Hans Maria?
- Was macht Hans mit Maria und dem Buch?

Syntax

Satzstruktur

Phrasen erkennen

- Substitutionstest

“Hans gibt Maria das Buch.”

- Jemand gibt Maria das Buch.
- Hans gibt dem Mädchen das Buch.
- Hans gibt Maria einen Kuss.
- Hans überreicht Maria das Buch.

Syntax

Satzstruktur

Phrasen erkennen

- Permutationstest

“Hans gibt Maria das Buch.”

- Maria gibt Hans das Buch.
- Das Buch gibt Hans Maria.
- ...

Syntax

Baumdiagramme

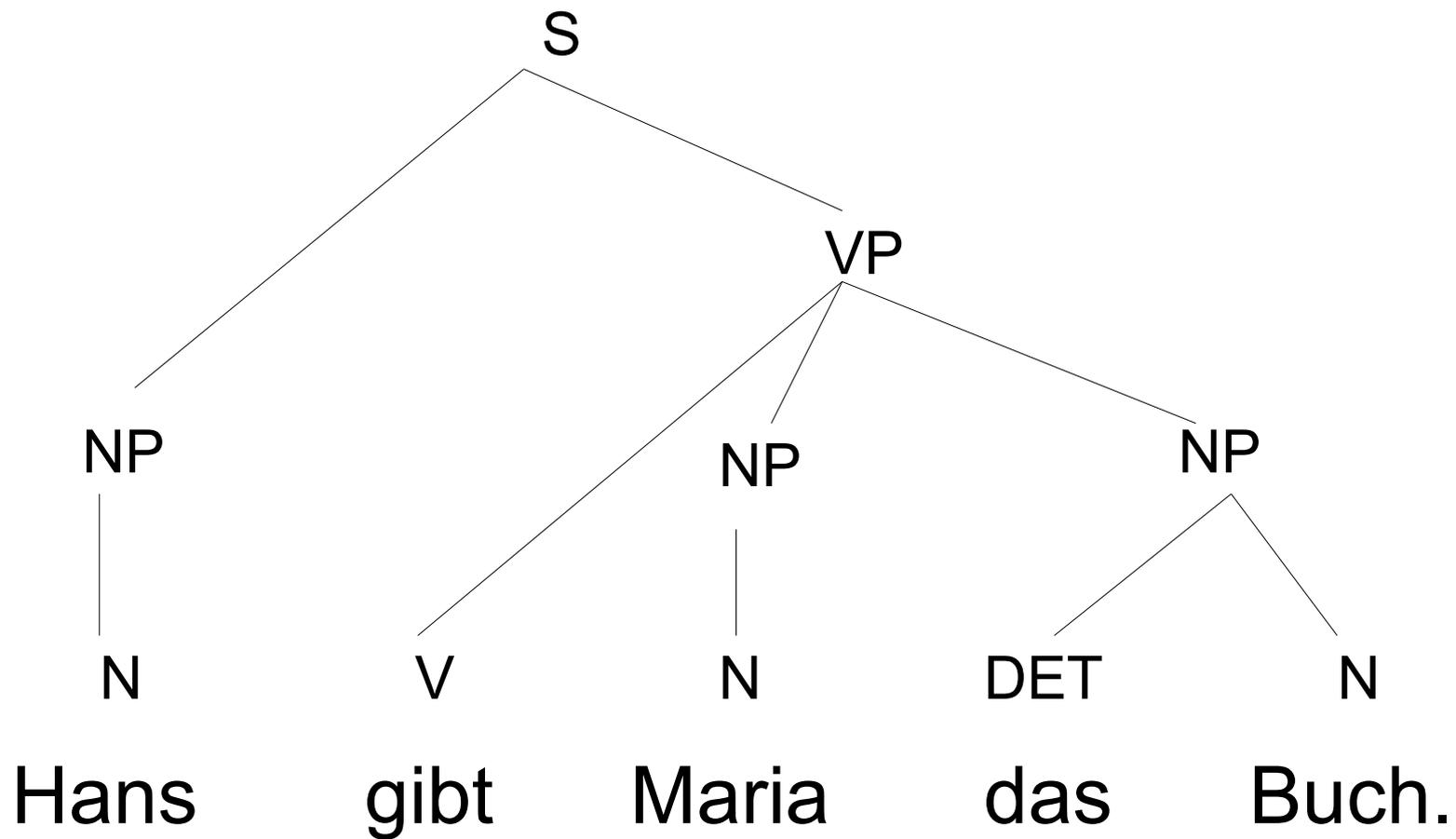
beschreiben:

- syntaktische Strukturen
- Hierarchie der Konstituenten (Phrasen)

beschreiben nicht:

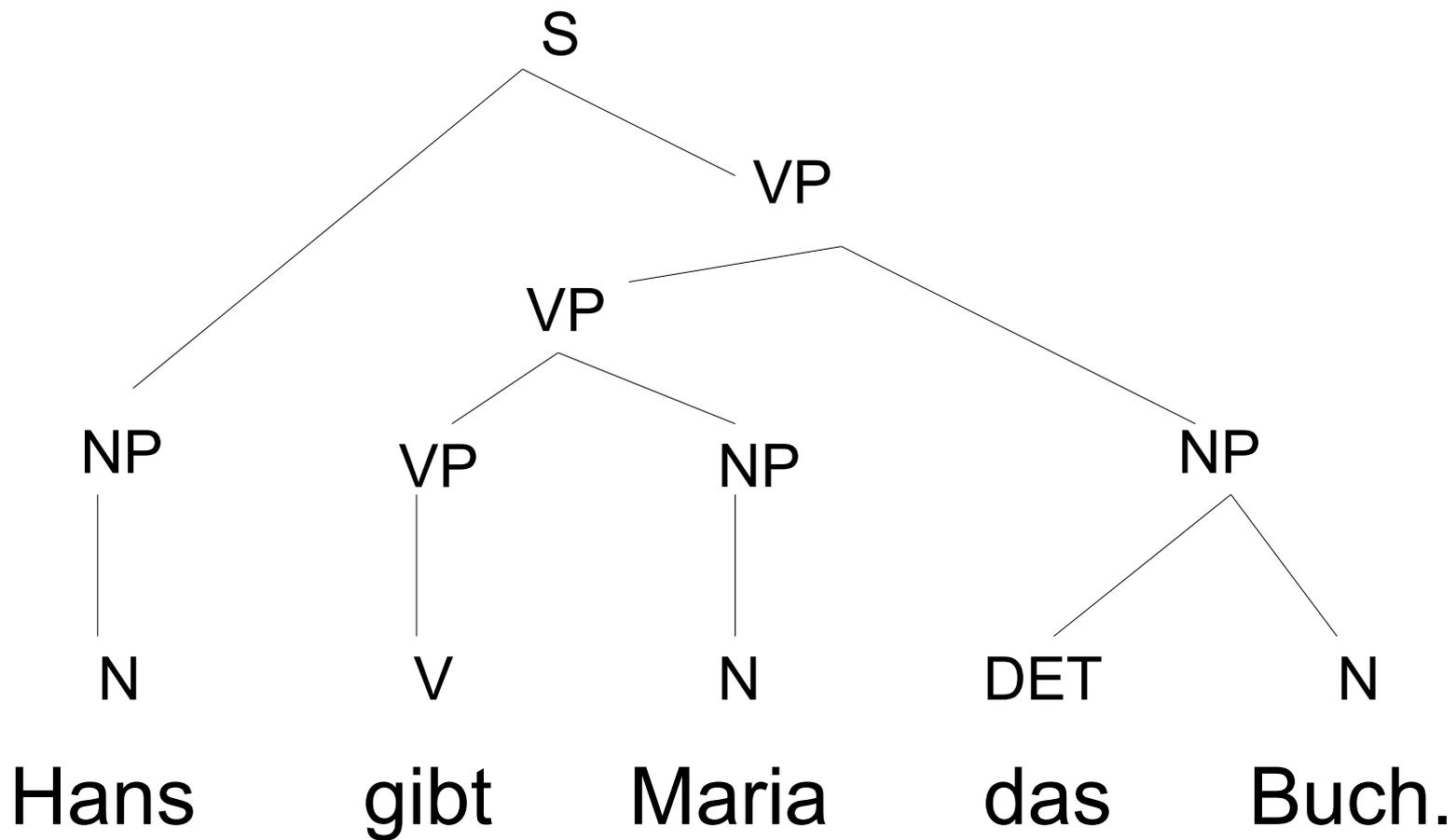
- semantische Eigenschaften
- eigentliche Struktur der Sprache (Argumente/
Abhängigkeiten)

Syntax



Syntax

binäre Verzweigung



Syntax

$S \rightarrow NP VP$
 $VP \rightarrow V NP NP$
 $NP \rightarrow N$
 $NP \rightarrow DET N$

$N \rightarrow \text{Hans}$
 $N \rightarrow \text{Maria}$
 $N \rightarrow \text{Buch}$
 $V \rightarrow \text{gibt}$
 $DET \rightarrow \text{das}$

$S \rightarrow NP VP$
 $VP \rightarrow VP NP$
 $VP \rightarrow V$
 $NP \rightarrow N$
 $NP \rightarrow DET N$

$N \rightarrow \text{Hans}$
 $N \rightarrow \text{Maria}$
 $N \rightarrow \text{Buch}$
 $V \rightarrow \text{gibt}$
 $DET \rightarrow \text{das}$

Syntax

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V NP NP$

$NP \rightarrow N$

$NP \rightarrow DET N$

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow VP NP$

$VP \rightarrow V$

$NP \rightarrow N$

$NP \rightarrow DET N$

- Hans kennt Peter.
- Das Auto schläft.

Syntax

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V NP NP$

$NP \rightarrow N$

$NP \rightarrow DET N$

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow VP NP$

$VP \rightarrow V$

$NP \rightarrow N$

$NP \rightarrow DET N$

- Hans kennt Peter.
- Das Auto schläft.

Binäre Verzweigung ermöglicht es, mehr Sätze mit weniger (allgemeineren) Regeln zu modellieren.

Syntax

Komplexere Sätze

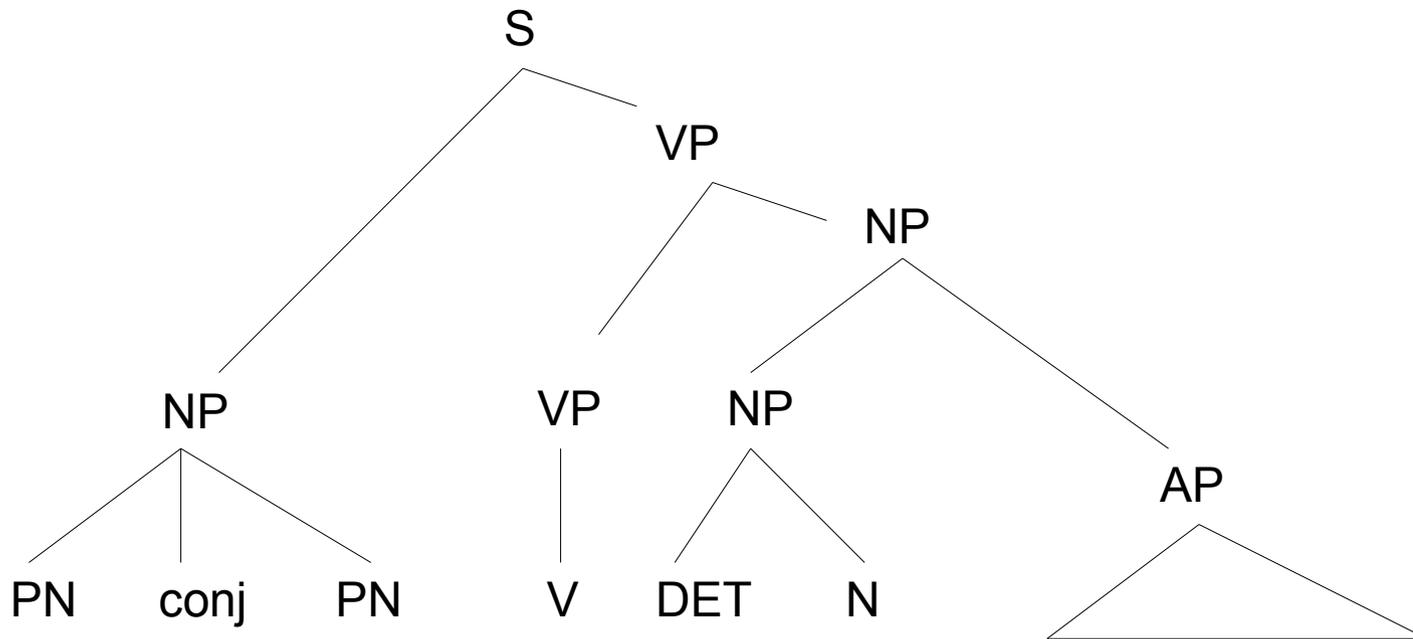
Komplexe Argumente

- z.B. Subjekte, Objekte
- Werden unter einer einfachen Phrase subsumiert, die dann wie gehabt behandelt wird

Syntax

Komplexere Sätze

Komplexe Argumente



Hans und Peter haben ein Fahrrad, das schnell fährt.

Syntax

Übungen

auf, VP, N, Hans, DET, P, S, I, geht,
NP, V, Buch, PP, das

Syntax

Übungen

Nichtterminalsymbole

S, NP, VP, PP

Präterminalsymbole

N, P, I, V, DET

Terminalsymbole

Hans, Buch, geht, das, auf

Syntax

Übungen

- I shot an elephant in my pajamas.
- Bilder vom Papst hinter dem Tresen.

- “Wo ist Hans?” - “Auf der Bank, die Straße runter.”

Syntax

Übungen

Syntaktische Ambiguität

- I shot an elephant in my pajamas.
- Bilder vom Papst hinter dem Tresen.

Lexikalische Ambiguität

- “Wo ist Hans?” - “Auf der Bank, die Straße runter.”

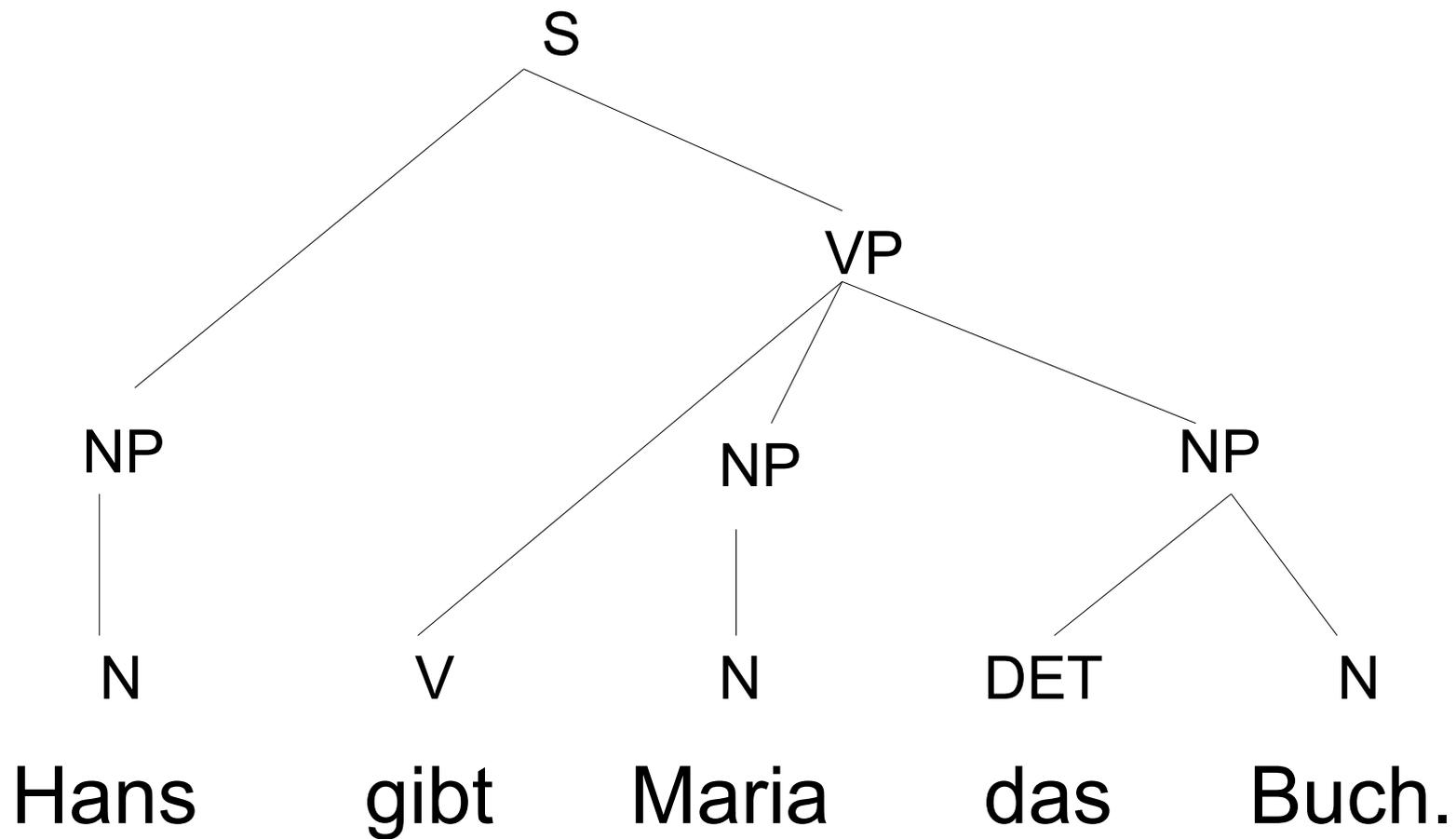
Syntax

Übungen

Hans gibt Maria das Buch.

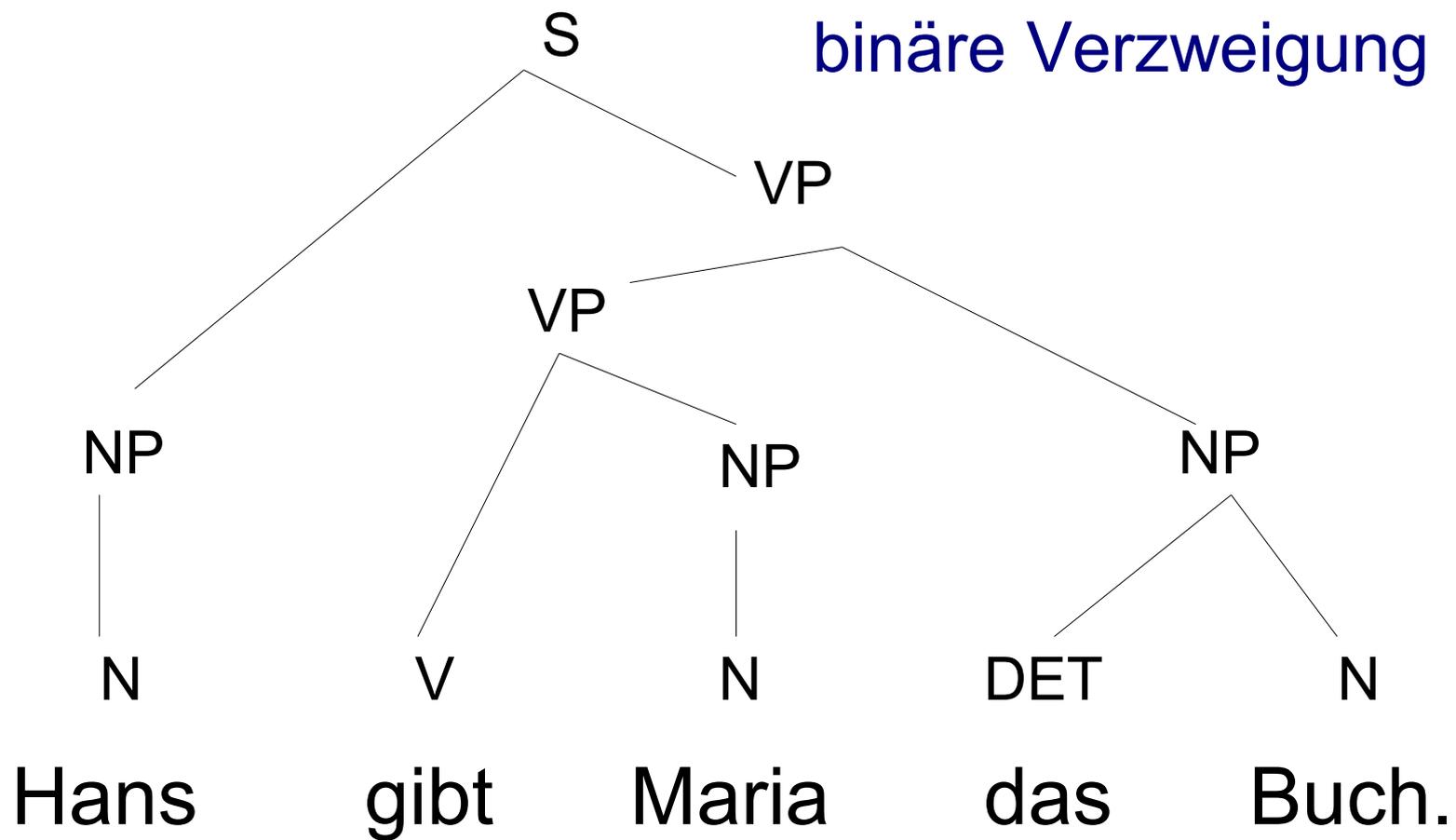
Syntax

Übungen



Syntax

Übungen



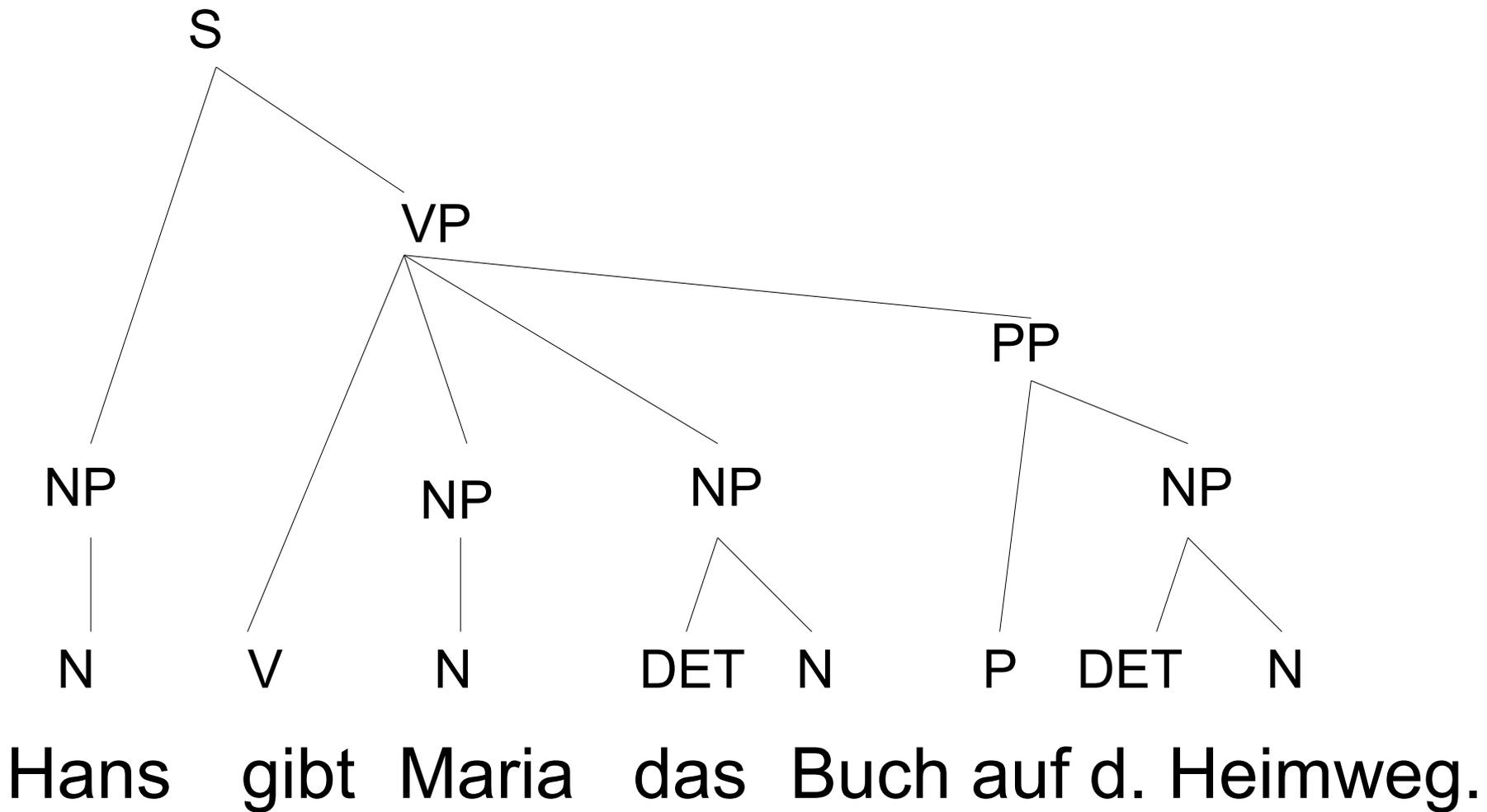
Syntax

Übungen

Hans gibt Maria das Buch auf d. Heimweg.

Syntax

Übungen



Syntax

Übungen

binäre Verzweigung

