

Grundkurs Syntax – Kongruenz und Valenz mit Merkmal-Wert-Beschreibungen

Jan Strunk
26.04.2007



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Besprechung der Hausaufgaben

◆ Reduktionstest (Weglasstest)

- Die Teile einer Konstituente können nicht einzeln weggelassen werden, sondern nur zusammen.

Der Bergsteiger klettert [auf den Berg].

**Der Bergsteiger klettert den Berg.*

**Der Bergsteiger klettert auf.*

- Voraussetzung für die Anwendbarkeit: Die potentielle Konstituente muss als Ganzes weglassbar sein

Der Bergsteiger klettert [auf den Berg].

Der Bergsteiger klettert.



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Besprechung der Hausaufgaben

◆ Reduktionstest

- Funktioniert im Deutschen gut für Präpositionalphrasen, aber nur eingeschränkt für Nominalphrasen

[Der Bergsteiger] klettert auf den Berg.

[Der] klettert auf den Berg.

**[Bergsteiger] klettert auf den Berg.*

- Hier ist die Nominalphrase als Ganze nicht weglassbar

**klettert auf den Berg.*



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Besprechung der Hausaufgaben

◆ Reduktionstest

- Aber auch wenn die gesamte NP weglassbar ist, können oft einzelne Teile von ihr weggelassen werden

Ich bin [die nächsten zwei Wochen] in Schweden.

Ich bin in Schweden.

Ich bin [die nächsten zwei] in Schweden.

(Ok, wenn vorher schon von „Wochen“ die Rede war...)

- Das ist dann weder Evidenz für noch gegen den Konstituentenstatus von „die nächsten zwei Wochen“



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Besprechung der Hausaufgaben

◆ NOM

- Wofür führen Sag, Wasow und Bender die Kategorie NOM ein?
- NOM ist eine noch nicht vollständige Nominalphrase, der der Determinator fehlt (ihr Spezifikator)
- Parallele zur VP: Die VP ist eine noch nicht vollständig *gesättigte* („saturated“) Verbalphrase, der das Subjekt fehlt (der Spezifikator einer Verbalphrase)
- Kann man NOM mit Konstituententests bestätigen?
 - Koordinationstest (vgl. Sag, Wasow und Bender, S. 32)

The museum displayed [_{NP} *no* [_{NOM} [_{NOM} *painting by Miro*] or [_{NOM} *drawing by Klee*]]].

[_{NP} *Dieser* [_{NOM} [_{NOM} *Manager*] und [_{NOM} *Verkäufer*]]] *ist der beste in unserem Laden.*



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

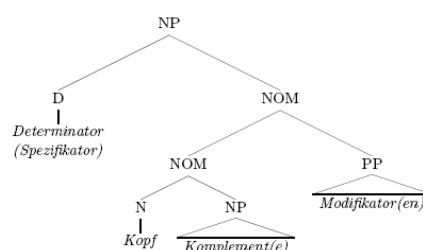
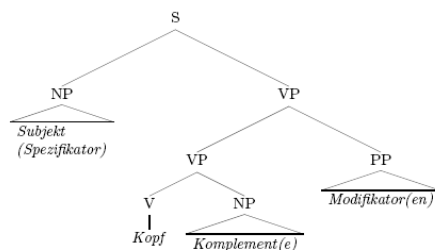
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Besprechung der Hausaufgaben

◆ NOM – Parallelen zwischen VP und NOM

- Beiden fehlt noch der Spezifikator: Subjekt-NP bzw. D(eterminator)
- Beide können modifiziert werden, z.B. von einer PP



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Wiederholung: Merkmal-Wert-Beschreibungen

- ◆ Merkmal-Wert-Beschreibungen sind mehr oder weniger spezifische Beschreibungen von Merkmal-Wert-Strukturen (den Modellen in unserer Theorie)
- ◆ Je mehr Merkmal-Wert-Paare eine Beschreibung enthält, desto weniger Strukturen *erfüllen* diese Beschreibung (auf desto weniger Strukturen trifft die Beschreibung zu)
- ◆ Mehrere Beschreibungen können zu einer Beschreibung kombiniert werden (Unifikation), wenn sie kompatibel sind



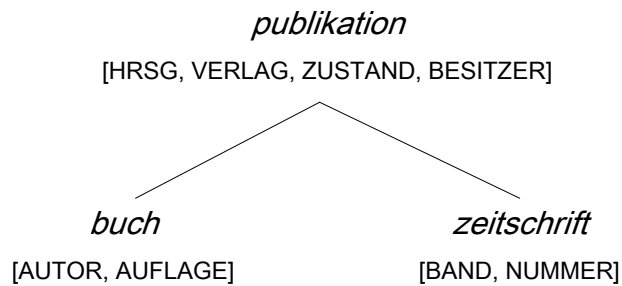
Kombination von Beschreibungen (Unifikation)

- ◆ Zwei Beschreibungen können kombiniert werden (unifiziert werden), wenn sie kompatibel sind
 - Ihre Typen müssen kompatibel sein: Entweder sind beide vom gleichen Typ oder eine ist ein Untertyp der anderen
 - Ein Merkmal kann nicht zwei verschiedene Werte annehmen
- ◆ Die Unifikation der beiden Beschreibungen enthält alle Merkmal-Wert-Paare der beiden ursprünglichen Beschreibungen (doppelte werden zusammengefasst)
- ◆ Die Unifikation hat den spezifischeren Typ der beiden ursprünglichen Beschreibungen



Ein nichtlinguistisches Beispiel – Publikationen

- ♦ Organisation der Typen in einer Hierarchie mit Deklaration der angemessenen Merkmale



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Kompatibilität (Unifizierbarkeit)

$$\left[\begin{array}{l} \textit{buch} \\ \text{JAHR} \quad 2003 \end{array} \right] \& \left[\begin{array}{l} \textit{buch} \\ \text{AUTOR} \quad \textit{ivan sag} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \textit{buch} \\ \text{JAHR} \quad 2003 \\ \text{AUTOR} \quad \textit{ivan sag} \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{l} \textit{buch} \\ \text{JAHR} \quad 2003 \end{array} \right] \& \left[\begin{array}{l} \textit{publikation} \\ \text{VERLAG} \quad \textit{csli} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \textit{buch} \\ \text{AUTOR} \quad \textit{ivan sag} \\ \text{VERLAG} \quad \textit{csli} \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{l} \boxed{\textit{buch}} \\ \text{JAHR} \quad 2003 \end{array} \right] \& \left[\begin{array}{l} \boxed{\textit{zeitschrift}} \\ \text{VERLAG} \quad \textit{csli} \end{array} \right] \quad \text{nicht unifizierbar} \\ \text{inkompatible Typen}$$



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Kompatibilität (Unifizierbarkeit)

$[buch] \& [publikation] = [buch]$

$[buch] \& [zeitschrift]$ nicht unifizierbar
inkompatible Typen

$$\begin{bmatrix} publikation \\ VERLAG & csl \\ ZUSTAND & neu \end{bmatrix} \& \begin{bmatrix} buch \\ AUTOR & ivan sag \\ JAHR & 2003 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} buch \\ AUTOR & ivan sag \\ JAHR & 2003 \\ VERLAG & csl \\ ZUSTAND & neu \end{bmatrix}$$


Kompatibilität (Unifizierbarkeit)

$$\begin{bmatrix} buch \\ AUTOR & cornelia funke \\ JAHR & 2003 \end{bmatrix} \& \begin{bmatrix} buch \\ AUTOR & ivan sag \\ JAHR & 2003 \end{bmatrix}$$


Kompatibilität (Unifizierbarkeit)

$\left[\begin{array}{l} \text{buch} \\ \text{AUTOR} \text{ cornelia funke} \\ \text{JAHR} \text{ 2003} \end{array} \right] \& \left[\begin{array}{l} \text{buch} \\ \text{AUTOR} \text{ ivan sag} \\ \text{JAHR} \text{ 2003} \end{array} \right]$ **nicht unifizierbar**
inkompatible
Werte

$\left[\begin{array}{l} \text{buch} \\ \text{AUTOR} \text{ ivan sag} \\ \text{VERLAG} \text{ csli} \\ \text{ZUSTAND} \text{ neu} \end{array} \right] \& \left[\begin{array}{l} \text{buch} \\ \text{AUTOR} \text{ ivan sag} \\ \text{JAHR} \text{ 2003} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \text{buch} \\ \text{AUTOR} \text{ ivan sag} \\ \text{VERLAG} \text{ csli} \\ \text{ZUSTAND} \text{ neu} \\ \text{JAHR} \text{ 2003} \end{array} \right]$

Reihenfolge der Merkmal-Wert-Paare in einer Merkmal-Wert-Beschreibung/Struktur ist egal



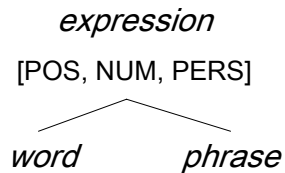
Zurück zur Linguistik

- ◆ Theoretische linguistische Objekte wie z.B. Wörter und Phrasen können ebenfalls als Merkmal-Wert-Strukturen modelliert werden
- ◆ Merkmal-Wert-Beschreibungen können benutzt werden, um die Menge der möglichen grammatischen linguistischen Objekte einzuschränken (so genannte *Beschränkungen* oder *Constraints*)



Eine erste (vorläufige) linguistische Typenhierarchie

- ◆ Ausdruck (expression) mit den Untertypen Wort (word) und Phrase



- ◆ Ausdrücke haben eine syntaktische Kategorie (POS) und Kongruenzmerkmale

Typ	Merkmale / Werte	Untertyp von
<i>expression</i>	POS {verb, noun, adj, det, prep} NUM {sg, pl} PERS {1, 2, 3}	
<i>word</i>		<i>expression</i>
<i>phrase</i>		<i>expression</i>



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Grammatikregeln mit Merkmal-Wert-Beschreibungen

◆ NP → N

$$\left[\begin{array}{l} \textit{phrase} \\ \text{POS} \quad \text{noun} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right] \longrightarrow \left[\begin{array}{l} \textit{word} \\ \text{POS} \quad \text{noun} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right]$$

◆ VP → V

$$\left[\begin{array}{l} \textit{phrase} \\ \text{POS} \quad \text{verb} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right] \longrightarrow \left[\begin{array}{l} \textit{word} \\ \text{POS} \quad \text{verb} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right]$$

◆ S → NP VP

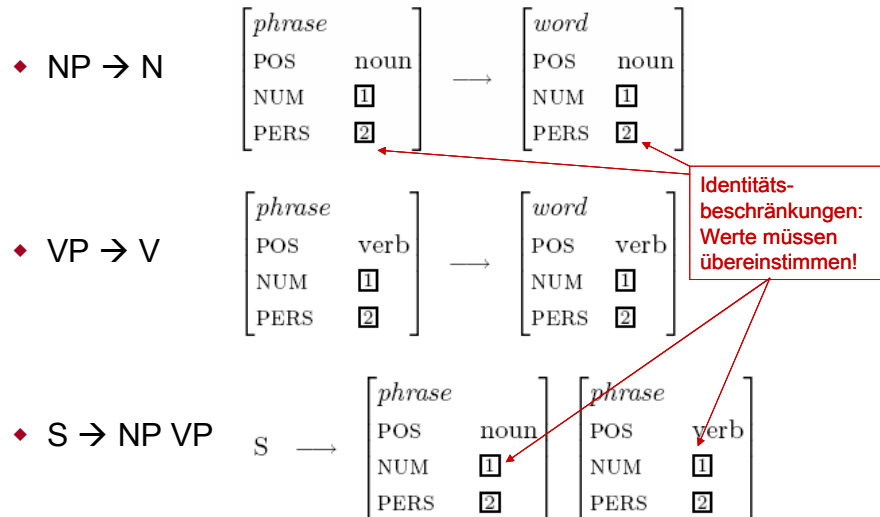
$$S \longrightarrow \left[\begin{array}{l} \textit{phrase} \\ \text{POS} \quad \text{noun} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right] \left[\begin{array}{l} \textit{phrase} \\ \text{POS} \quad \text{verb} \\ \text{NUM} \quad \boxed{1} \\ \text{PERS} \quad \boxed{2} \end{array} \right]$$



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Grammatikregeln mit Merkmal-Wert-Beschreibungen



Identitäts-
beschränkungen:
Werte müssen
übereinstimmen!



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Grammatikregeln mit Merkmal-Wert-Beschreibungen

- ◆ Inwiefern vereinfacht diese Regelform die Modellierung der Subjekt-Verb-Kongruenz?
 - Die Nominalphrase hat die gleichen Kongruenzmerkmale wie das Kopfnomen, das darin enthalten ist
 - Die Verbalphrase hat die gleichen Kongruenzmerkmale wie das enthaltene Verb
 - sog. Kopfmerkmale einer Phrase und ihres Kopfes sind identisch
 - Es ist nur noch eine Regel für die Modellierung der Subjekt-Verb-Kongruenz nötig
 - In Regeln, für die die Kongruenzmerkmale irrelevant sind, kann man allgemeinere Beschreibungen verwenden

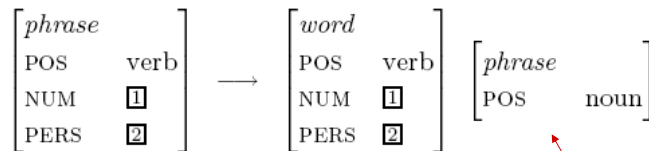


RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Unterspezifikation

- ◆ Allgemeinere Beschreibung von beliebigen Objekt-NP'en in der transitiven VP-Regel
- ◆ $VP \rightarrow V NP$



Nominalphrase
mit beliebigen
Kongruenz-
merkmalswerten



Vorteile von Merkmal-Wert-Beschreibungen

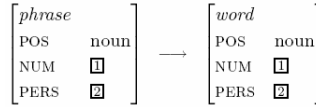
- ◆ Wir können uns sowohl auf sehr allgemeine Klassen von linguistischen Objekten beziehen, z.B. alle Nomina, alle Verbalphrasen, etc.
- ◆ Aber auch auf sehr spezifische Unterkategorien, wie z.B. alle transitiven Verben in der dritten Person Singular oder alle Nominalphrasen der ersten Person Plural im Akkusativ.
- ◆ Durch Identitätsbeschränkungen (identity constraints) mit Hilfe numerierter Variablen ($\boxed{1}$, $\boxed{2}$ oder auch $\boxed{999}$) können Kongruenzbeziehungen ausgedrückt werden.



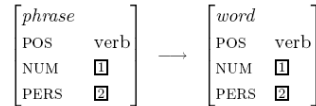
Vorteile komplexer Merkmalswerte

- ◆ Statt

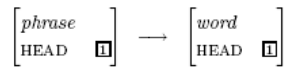
- NP → N



- VP → V



- ◆ Nur noch eine (nichtverzweigende) Regel mit einer Identitätsbeschränkung

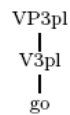


- ◆ Kongruenzmerkmale sind Teil des Werts von HEAD

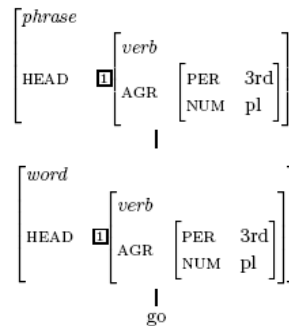


Beispiel

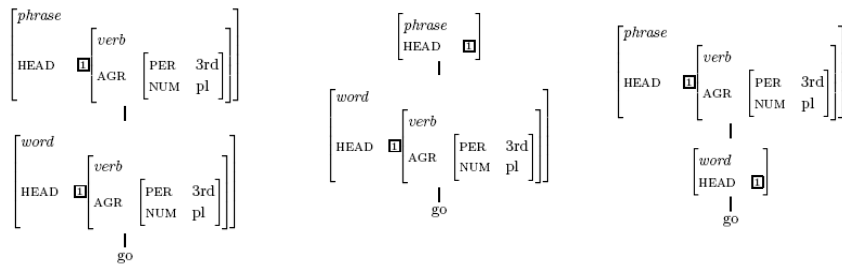
- ◆ Version aus der ersten Hausaufgabe



- ◆ Von der neuen Grammatik lizenzierter (erlaubter) Teilbaum



Beispiel



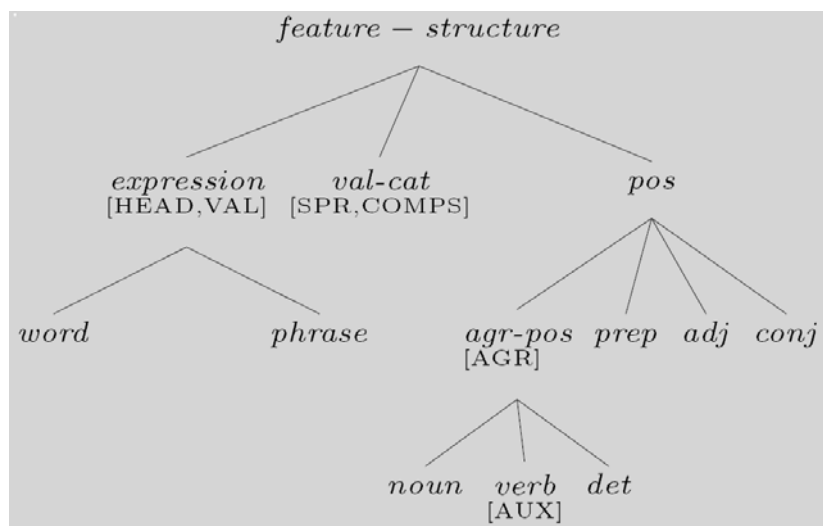
Diese Baum-Strukturen sind alle äquivalent!



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Typenhierarchie aus Sag, Wasow und Bender (S. 65)



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Valenzmerkmale

- ♦ Die *Valenz* eines Wortes oder einer Phrase bestimmt, welche anderen Ausdrücke in dessen/deren Umgebung auftreten können oder müssen (*Komplemente*)
- ♦ Beispiele (Subkategorisierung von Verben)
 - Intransitives Verb kann nicht mit Objekt auftreten
Er schlummert. **Er schlummert den Traum.*
 - Transitives Verb benötigt ein Objekt
Er verpasst den Zug. **Er verpasst.*
 - Manche Verben *selegieren* (verlangen) ein Objekt im Dativ (sie *regieren* den Dativ – Rektion)
Er vertraut seinem Chef. **Er vertraut seinen Chef.*
 - Andere Verben verlangen eine bestimmte Art von Präpositionalobjekt
Er verlässt sich [pp auf sie.] **Er verlässt sich [pp unter sie.]*



Lexikoneinträge für Verben unterschiedlicher Valenz

- ♦ Intransitive Verben

⟨ swims, [	<i>word</i>	[	HEAD	[	<i>verb</i>]	⟩
	AGR	[	PER	3rd]]	
	NUM	sg]]			
VAL	[	COMPS	itr]]]]
	SPR	-]]]]	

- ♦ Transitive Verben

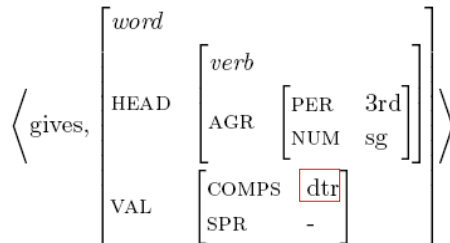
⟨ denies, [	<i>word</i>	[	HEAD	[	<i>verb</i>]	⟩
	AGR	[	PER	3rd]]	
	NUM	sg]]			
VAL	[	COMPS	str]]]]
	SPR	-]]]]	

Achtung: Vorläufige Version!
Wird sich im nächsten Kapitel
wieder ändern!



Lexikoneinträge für Verben unterschiedlicher Valenz

♦ Ditransitive Verben



Achtung: Vorläufige Version!
Wird sich im nächsten Kapitel
wieder ändern!

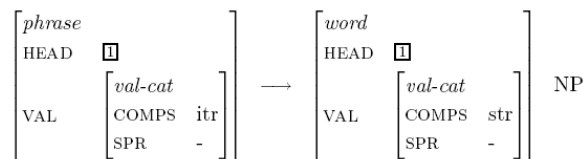


RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Sättigung der Valenz – Objekt

Kopf-Komplement-Regel (Head Complement Rule) für transitive Verben

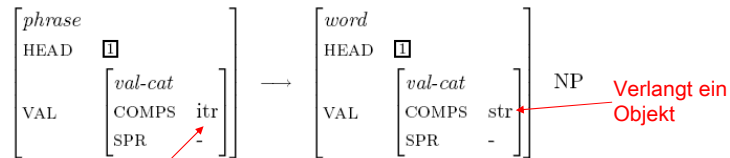


RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Sättigung der Valenz – Objekt

Kopf-Komplement-Regel (Head Complement Rule) für transitive Verben



Verlangt ein Objekt

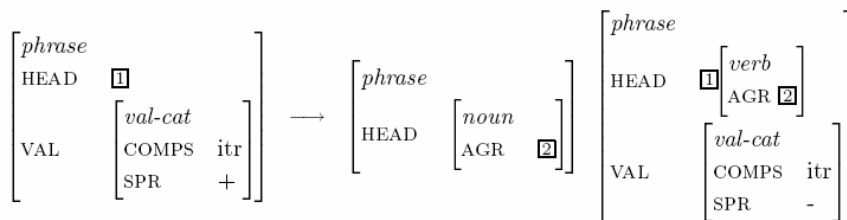
VP braucht kein Objekt mehr, sondern ist gesättigt und verhält sich daher wie ein intransitives Verb

- *(Er) verpasst.*
- (Er) verpasst den Zug.*
- *(Er) verpasst den Zug den ICE.*



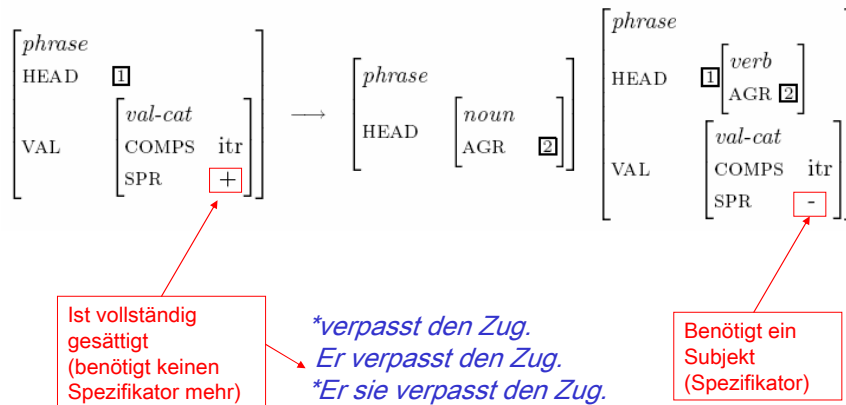
Sättigung der Valenz – Subjekt

Kopf-Spezifikator-Regel (Head-Specifier Rule) für Verben



Sättigung der Valenz – Subjekt

Kopf-Spezifikator-Regel (Head-Specifier Rule) für Verben



Übungssätze

- ◆ *Chris swims.*
- ◆ **They swims.*
- ◆ *Alex denies the allegation.*



Das Kopfmerkmalsprinzip (Head-Feature Principle)

- ◆ Statt in jeder Regel für *endozentrische* Phrasen (Phrasen mit Kopf) anzugeben, dass die Kopfmerkmale von Mutter und Kopftochter übereinstimmen, führen wir ein allgemeines Prinzip ein:

„Head Feature Principle (HFP)

In any headed phrase, the HEAD value of the mother and the HEAD value of the head daughter must be identical.“

(Sag, Wasow und Bender 2003, S. 73)

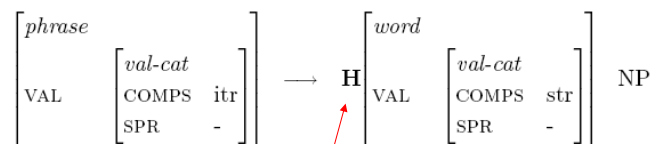
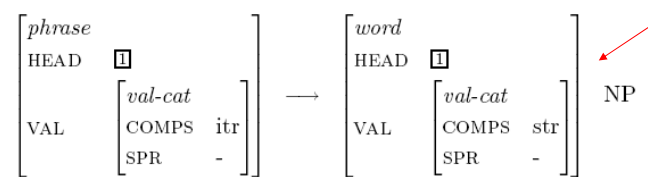
- ◆ Die Kopftochter wird dabei durch ein H markiert.



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Neue Version der Kopf-Komplement-Regel für transitive Verben



Identität der Kopfmerkmale wird jetzt implizit durch das Kopfmerkmalsprinzip sichergestellt.



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
SPRACHWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT

Grundkurs **Syntax** – Sommersemester 2007

Übung – Determinator-Kopf-Kongruenz

- ◆ *der Junge* **die Junge* **das Junge*
 ** einige Junge* **der Jungen*

- ◆ *das Mädchen* **der Mädchen* *einige Mädchen*

- ◆ *die Kinder* **das Kinder* *usw.*

- ◆ Zeichnen Sie Bäume für die folgenden Nominalphrasen und führen Sie Beschränkungen ein, um die NP-interne Kongruenz korrekt zu modellieren!
 - *die Kinder*
 - *das Mädchen*

