

# Formale Syntax Tutorium

## Lösungen und Antworten

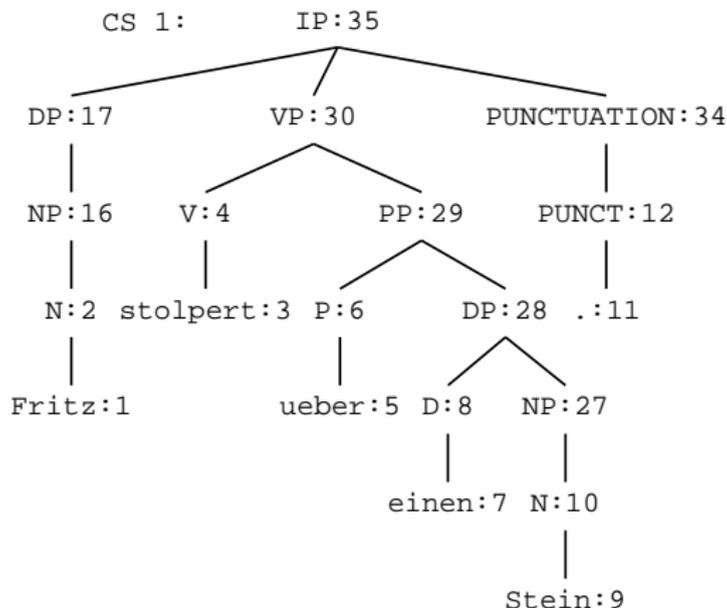
Danny Rehl (DI 18:00 - 20:00 Uhr)

Seminar für Computerlinguistik  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

13. Juli 2010

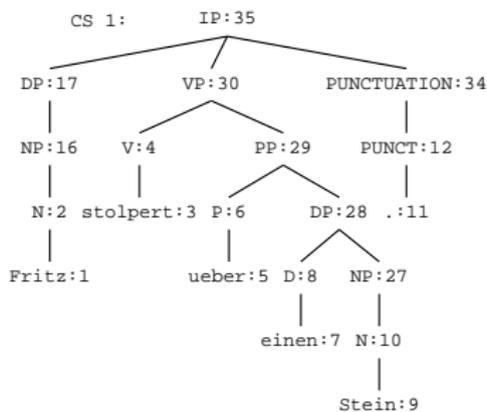
# Aufgabe 1a

## c-Struktur: "Fritz stolpert über einen Stein"



(wobei IP -> DP I' besser wäre. Das war aber nicht erlaubt.)

## funktionelle Annotationen



nur DP und PP, alle anderen  $\uparrow = \downarrow$

DP(17): ( $\uparrow$  TOPIC) =  $\downarrow$  ( $\uparrow$  SUBJ) =  $\downarrow$

PP(29):  $\{\downarrow \in (\uparrow$  ADJUNCT) | ( $\uparrow$  OBL-TH) =  $\downarrow\}$

## gute Lösung mit OBL-TH

"Fritz stolpert ueber einen Stein."

```

[PRED      'stolpern<[1:Fritz], [5:Stein]>'
 SUBJ      1[PRED 'Fritz'
            2[CASE nom, GEND masc, NUM sg]
            16[
            17[
            9[PRED 'Stein'
            10[
            27[SPEC [DET [PRED 'eine']
                    [DET-TYPE indef]
            7[
11 OBL-TH  8[CASE acc, DECL st-adj, GEND masc, NUM sg]
12         28[
34         5[
3         6[
4         29[
30 TOPIC   [1:Fritz]
35 MOOD    indicative, NUM sg, PASSIVE -, PERS 3, STMT-TYPE declarative,
```

## weniger gute Lösung mit ADJUNCT

"Fritz stolpert ueber einen Stein."

```

[PRED      'stolpern<[1:Fritz]>'
 1 [PRED 'Fritz'
SUBJ 2 [CASE nom, GEND masc, NUM sg
16
17 ]
11 ADJUNCT { 9 [PRED 'Stein'
12           10 [DET [PRED 'eine']
34            27 SPEC [DET-TYPE indef
3              7 ]
4             8 [CASE acc, DECL st-adj, GEND masc, NUM sg]
5             28
6             5
3             6
4             29 ]
30 TOPIC [1:Fritz]
35 MOOD indicative, NUM sg, PASSIVE -, PERS 3, STMT-TYPE declarative, T
```

## das Lexikon

Fritz	N	*	(↑ PRED) = 'Fritz' (↑ CASE) = { nom   ... } (↑ GEND) = masc (↑ NUM) = sg
Stein	N	*	(↑ PRED) = 'Stein' (↑ CASE) = { acc   ... } (↑ GEND) = masc (↑ NUM) = sg
stolpert	V	*	(↑ PRED) = 'stolpern<(↑ SUBJ)(↑ OBL-TH)>' (↑ SUBJ NUM) = sg (↑ SUBJ PERS) = 3 (↑ TENSE) = present
einen	D	*	(↑ SPEC DET PRED) = 'eine' (↑ SPEC DET-TYPE) = indef (↑ DECL) = st-adj (↑ NUM) = 3 (↑ CASE) = acc (↑ GEND) = masc
über	P	*	.

(natürlich dürfen noch mehr Informationen rein (sinnvolle!))

## XLE-Implementation

zu finden auf [ella](#) unter

</home/public/syntax-ss09-rehl/aufgabe1e.lfg>

## endozentrische Konstruktion

Von Bloomfield (1933) eingeführter Terminus zur Bezeichnung einer syntaktischen Konstruktion, die zur selben Formklasse/Kategorie gehört wie eine oder mehrere ihrer Konstituenten; so ist "frisches Obst" substituierbar durch "Obst", denn beide können als X in der Umgebung "sie kauft X" vorkommen. "Obst" wird als Nukleus (entspricht dem Kopfelement) bezeichnet. Wir haben Sprachen kennen gelernt, die wir nicht mit endozentrischen Konstruktionen modellieren können.

leicht verändert (Bußmann 2002)

## lexozentrische Konstruktion

Im Gegensatz zu der endozentrischen Konstruktion müssen die Bäume flach erstellt werden, damit die morpholexikalischen Informationen an die Argumentstellen transportiert werden können. Sprachen mit reichhaltiger Morphologie sollten nicht endozentrisch modelliert werden. Eine Sprache mit lexozentrischer Konstruktion ist beispielsweise Warlpiri. Viele Sprachen stellen aber eine Mischung der Extreme endozentrischer und lexozentrischer Konstruktionen dar.

## lexikalische und funktionale Kategorien

Lexikalische Kategorien sind z.B.: V, N, A, P, Adv. Diese kann man klassifizieren zu verbal, prä- /postpositional, nominal oder adjektivisch.

Funktionale Kategorien sind Komplementierer, haben was mit Flexion zu tun oder sind Determiner. Sie markieren beispielsweise Subordination, Satztyp, Finitheit, Definitheit, usw. . . . C, I und D wären solche Kategorien, die unter den Typ "funktionale Kategorien" fallen.

## Kopf

In der  $X'$ -Theorie derjenige unmittelbare Teil einer komplexen Konstituente  $X$ , der vom gleichen Kategorientyp wie  $X$  ist, jedoch i.d.R. von niedriger Komplexität. So ist die nominale Konstituente "Weg nach Frankfurt" der Kopf der Nominalphrase "der Weg nach Frankfurt", das Nomen "Weg" seinerseits der Kopf von "Weg nach Frankfurt". Dieses lexikalische Element wird auch "lexikalischer Kopf" der NP genannt. Der Begriff "Kopf einer Phrase" wird oft gleich bedeutend mit "lexikalischer Kopf" verwendet. Die komplexen Syntagmen werden als Projektion des Kopfes bezeichnet. In der  $X'$ -Theorie ist  $X^n$  Projektion von  $X^{n-1}$ ,  $X^{n-1}$  ist Kopf von  $X^n$ , und  $X^0$  ist der lexikalische Kopf von  $X^i$ , mit  $i > 0$ .

(Bußmann 2002)

## Argument vs. Modifikator

ein Argument ist eine subkategorisierte Einheit eines Verbs. Wie in Aufgabe 1 ersichtlich war, ist es allerdings nicht immer leicht zu entscheiden, ob nun ein Argument vorliegt oder ein Adjunkt. Das Adjunkt zählt hierbei übrigens als eine Art Modifikator. Intransitive Verben haben als Argument ein Subjekt, während transitive Verben mehrere Argumente selegieren können.

## Argument vs. Modifikator

ein Argument ist eine subkategorisierte Einheit eines Verbs. Wie in Aufgabe 1 ersichtlich war, ist es allerdings nicht immer leicht zu entscheiden, ob nun ein Argument vorliegt oder ein Adjunkt. Das Adjunkt zählt hierbei übrigens als eine Art Modifikator. Intransitive Verben haben als Argument ein Subjekt, während transitive Verben mehrere Argumente selegieren können.

## Diskurs vs. Nicht-Diskurs-Funktionen

Diskurs-Funktionen sind die prominenten Funktionen im Satz. Beispielsweise kann man anstelle von "Die Maria liebt den Peter" auch "Den Peter liebt die Maria" sagen. "Peter" wurde hier topikalisiert. Diskurs-Funktionen sind TOPIC, FOCUS, aber auch SUBJEKT. Letzteres kann sowohl Diskurs-Funktion, als auch Argument sein. Dementsprechend sind die Nicht-Diskursfunktionen: OBJ, OBJ-TH, COMP, ....

## Aufg. 2a: Passivierung I

**Hans feiert.** kann nicht ohne weiteres in **Hans wird gefeiert.** passiviert werden. Die beiden Sätze haben unterschiedliche Bedeutung. Wenn Hans feiert, ist noch lange nicht gesagt, dass Hans, derjenige ist, der auch gefeiert wird. Intransitive Verben lassen sich also schlecht passivieren.

## Aufg. 2a: Passivierung I

**Hans feiert.** kann nicht ohne weiteres in **Hans wird gefeiert.** passiviert werden. Die beiden Sätze haben unterschiedliche Bedeutung. Wenn Hans feiert, ist noch lange nicht gesagt, dass Hans, derjenige ist, der auch gefeiert wird. Intransitive Verben lassen sich also schlecht passivieren.

## Aufg. 2b: Passivierung II

Hans liebt Maria → Maria wird geliebt  
lieben<(NULL)(↑ SUBJ)>

## Aufg. 2a: Passivierung I

**Hans feiert.** kann nicht ohne weiteres in **Hans wird gefeiert.** passiviert werden. Die beiden Sätze haben unterschiedliche Bedeutung. Wenn Hans feiert, ist noch lange nicht gesagt, dass Hans, derjenige ist, der auch gefeiert wird. Intransitive Verben lassen sich also schlecht passivieren.

## Aufg. 2b: Passivierung II

Hans liebt Maria → Maria wird geliebt  
lieben<(NULL)(↑ SUBJ)>

## Aufg. 2c: Theorie hinter der Passivierung

Die **Lexical Mapping Theorie (LMT)**

## c-, f- und a-Struktur (kurze Zusammenfassung)

Die **c-Struktur** stellt einen azyklisch gerichteten Graphen dar (respektive Baum), der mit funktionellen Annotationen bereichert werden kann.

Die **f-Struktur** kann als eine Attribut-Wert-Matrix (AVM) dargestellt werden. Sie weist bestimmten Kategorien Werte zu.

Die **a-Struktur** legt die Argumentstruktur fest. So hat ein bitransitives Verb beispielsweise die Argumentstruktur  $\text{Verb}\langle x,y \rangle$ .

... Die Strukturen stehen miteinander in Beziehung:

- Kategorien der **f-Struktur** können auf Konstituenten der **c-Struktur** Bezug nehmen (Resolutionsalgorithmus)
- Die Argumente des Verbs in der **a-Struktur** können auf die Sukategorisierungen des Verbs in der **f-Struktur** Bezug nehmen.

## lexikalisch-semantisch od. lexikalisch-syntaktisch?

Die a-Struktur ist eine **lexikalisch-syntaktische** Informationsstruktur. Sie hat Einfluss darauf, welche Argumente bspw. von einem Verb selegiert werden können. Durch Angaben wie Objekthaftigkeit oder semantische Restrictiertheit können die Dependents eines Prädikats näher charakterisiert werden. Einfluss auf das Lexikon nimmt die a-Struktur mit Hilfe der **LMT**, die hierbei als eine Art Schnittstelle verstanden werden kann.

## Hierarchie der Argumente

Die a-Struktur gibt nicht nur Auskunft über die Argumentrollen des Prädikats und weist jeder Rolle durch Merkmale eine syntaktische Klassifikation zu, sondern ordnet auch die Argumentrollen entsprechend ihrer relativen Prominenz. Es ergibt sich dadurch eine thematische Hierarchie:

agent > beneficiary > experiencer/goal > instrument >  
patient/theme > locative

## Hierarchie der Argumente

Die a-Struktur gibt nicht nur Auskunft über die Argumentrollen des Prädikats und weist jeder Rolle durch Merkmale eine syntaktische Klassifikation zu, sondern ordnet auch die Argumentrollen entsprechend ihrer relativen Prominenz. Es ergibt sich dadurch eine thematische Hierarchie:

agent > beneficiary > experiencer/goal > instrument >  
patient/theme > locative

## semantische Restrangiertheit und Objekthaftigkeit

semantische Restrangierungen können in der a-Struktur durch die Merkmale [+r] und Objekthaftigkeit kann durch [+o] ausgedrückt werden. Ebenso sind negative Bedingungen wie [-o] und [-r] möglich. Diese Merkmale stehen in Verbindung mit der jeweiligen Argumentposition.

## Unterdrückung des logischen Subjekts

Das ist ein Prozess der **Passivierung**. Das Subjekt vor der Passivierung ist nicht mehr syntaktisch das Subjekt des passivierten Verbes. In dieser Formulierung wird das Subjekt bei der Passivierung unterdrückt, damit ein neues Subjekt genommen werden darf. Übrig bleibt ein unterdrücktes Argument, das einen **NULL-Wert** annimmt, gegebenenfalls fakultativ mit einer Präpositionalphrase (z.B. OBL-TH) gefüllt wird.

## Unterdrückung des logischen Subjekts

Das ist ein Prozess der **Passivierung**. Das Subjekt vor der Passivierung ist nicht mehr syntaktisch das Subjekt des passivierten Verbes. In dieser Formulierung wird das Subjekt bei der Passivierung unterdrückt, damit ein neues Subjekt genommen werden darf. Übrig bleibt ein unterdrücktes Argument, das einen **NULL-Wert** annimmt, gegebenenfalls fakultativ mit einer Präpositionalphrase (z.B. OBL-TH) gefüllt wird.

## Abbildung der Rollen auf Funktionen

Jede Rolle der a-Struktur muss auf eine eindeutige Funktion abgebildet werden können.

## Unterdrückung des logischen Subjekts

Das ist ein Prozess der **Passivierung**. Das Subjekt vor der Passivierung ist nicht mehr syntaktisch das Subjekt des passivierten Verbes. In dieser Formulierung wird das Subjekt bei der Passivierung unterdrückt, damit ein neues Subjekt genommen werden darf. Übrig bleibt ein unterdrücktes Argument, das einen **NULL-Wert** annimmt, gegebenenfalls fakultativ mit einer Präpositionalphrase (z.B. OBL-TH) gefüllt wird.

## Abbildung der Rollen auf Funktionen

Jede Rolle der a-Struktur muss auf eine eindeutige Funktion abgebildet werden können.

## Subject Condition

Jedes Prädikat besitzt ein Subjekt.

## Die einzuordnenden Sätze

- 1 equi
- 2 raising (2.seltene Lesart: equi)
- 3 raising
- 4 raising (mit Expletiv-Subjekt)
- 5 raising
- 6 weder noch
- 7 raising (SUBJ to OBJ)

# Theorie zu raising-Verben

COMP oder XCOMP

Raising-Verben subkategorisieren immer ein **XCOMP**!

# Theorie zu raising-Verben

## COMP oder XCOMP

Raising-Verben subkategorisieren immer ein **XCOMP!**

## Zwei Arten von Raising

**Subject-to-Subject Raising** und **Subject-to-Object Raising**

- **Fritz droht umzufallen** (SUBJ-SUBJ)
- **Fritz sah ihn eine Zigarre rauchen** (SUBJ-OBJ)

# Theorie zu raising-Verben

## COMP oder XCOMP

Raising-Verben subkategorisieren immer ein **XCOMP!**

## Zwei Arten von Raising

**Subject-to-Subject Raising** und **Subject-to-Object Raising**

- **Fritz droht umzufallen** (SUBJ-SUBJ)
- **Fritz sah ihn eine Zigarre rauchen** (SUBJ-OBJ)

## thematisches Argument

Die angehobene Funktion ist **kein** thematisches Argument des Anhebungsverbs, sondern ein Argument des eingebetteten Verbs.

# Theorie zu raising-Verben

## COMP oder XCOMP

Raising-Verben subkategorisieren immer ein **XCOMP!**

## Zwei Arten von Raising

**Subject-to-Subject Raising** und **Subject-to-Object Raising**

- **Fritz droht umzufallen** (SUBJ-SUBJ)
- **Fritz sah ihn eine Zigarre rauchen** (SUBJ-OBJ)

## thematisches Argument

Die angehobene Funktion ist **kein** thematisches Argument des Anhebungsverbs, sondern ein Argument des eingebetteten Verbs.

## Expletiv-Subjekte

Expletiv-Subjekte haben keine Semantik, stehen also nur syntaktisch beim Matrix-Verb. Anhebung ist hier also Mittel der Wahl.

## SUBJ-to-SUBJ raising

"Frida scheint zu kommen"

			PRED	'scheinen<[5:kommen]>[1:Frida]'
		1	PRED	'Frida'
		2		
	SUBJ	12		
		13		
		7	PRED	'kommen<[1:Frida]>'
		8	SUBJ	[1:Frida]
3	XCOMP	5	PTK-FORM zu, VFORM infinitiv	
4		6		
17		24		
26		25		
27	TOPIC			[1:Frida]

## SUBJ-to-OBJ raising

"Matthias sieht ihn Aufgaben machen."

```

[PRED      'sehen<[1:Matthias], [152:machen]>[74:pro]']
SUBJ      1[PRED 'Matthias']
OBJ       74[PRED 'pro']
XCOMP    [
  [
    PRED      'machen<[74:pro], [114:Aufgabe]>'
    SUBJ      [74:pro]
    OBJ 114 [PREP 'Aufgabe']
  ]
  152
]
34[TOPIC  [1:Matthias]
```

## COMP oder XCOMP

Equi-Verben subkategorisieren immer ein **COMP**. Ihnen wird nämlich das Subjekt mittels ( $\uparrow$  COMP SUBJ PRED) = 'pro' gleich mitgegeben.

## COMP oder XCOMP

Equi-Verben subkategorisieren immer ein **COMP**. Ihnen wird nämlich das Subjekt mittels ( $\uparrow$  **COMP SUBJ PRED**) = 'pro' gleich mitgegeben.

## Zwei Arten von Equi

**anaphorische obligatorische Kontrolle** und  
**arbiträre obligatorische Kontrolle**

- **Fritz verspricht zu kommen.** (obligatorisch)
- **Fritz regt an, die Aufgaben zu machen.** (arbiträr)

## semantische Koreferenz

teilweise richtig.

Diese Definition stützt sich nur auf die obligatorische anaphorische Kontrolle. Es gibt noch die arbiträre anaphorische Kontrolle, bei der Koreferenz mit einem arbiträren Antezedenten gebildet wird.

## semantische Koreferenz

teilweise richtig.

Diese Definition stützt sich nur auf die obligatorische anaphorische Kontrolle. Es gibt noch die arbiträre anaphorische Kontrolle, bei der Koreferenz mit einem arbiträren Antezedenten gebildet wird.

## immer equi oder raising?

Ähhhm - nein. z.B.: "Fritz geht nach Hause."

## anaphorische obligatorische Kontrolle

"Fritz versucht zu kommen."

```

      [
        PRED      'versuchen<[1:Fritz], [117:kommen]>'
        SUBJ      1[PRED 'Fritz']
        VCOMP     117[
          PRED 'kommen<[117-SUBJ:pro]>'
          SUBJ  [PRED 'pro']
        ]
        34[
          TOPIC   [1:Fritz]
        ]
      ]

```



## Aufgabe 4a

- "... weil Peter sagt, er sei krank." → grammatisch
- "... weil Peter, er sei krank, sagt." → ungrammatisch

(nicht immer leicht zu entscheiden.)

## Aufgabe 4a

- "... weil Peter sagt, er sei krank." → grammatisch
- "... weil Peter, er sei krank, sagt." → ungrammatisch

## Aufgabe 4b

- "... weil es scheint zu regnen." → ungrammatisch
- "... weil es zu regnen scheint." → grammatisch

(nicht immer leicht zu entscheiden.)

## Aufgabe 4a

- "... weil Peter sagt, er sei krank." → grammatisch
- "... weil Peter, er sei krank, sagt." → ungrammatisch

## Aufgabe 4b

- "... weil es scheint zu regnen." → ungrammatisch
- "... weil es zu regnen scheint." → grammatisch

## Aufgabe 4c

"Der Angeklagte leugnet weiterhin die Behauptung ab, die inzwischen keiner mehr bezweifelt, dass er den Mord begangen hat."  
→ grammatisch

(nicht immer leicht zu entscheiden.)

## Aufgabe 4d

- "... weil Ulrich [das Feuer mit Öl zu löschen] versucht hat."  
→ grammatisch
- "... weil es<sub>j</sub> Ulrich [ $\epsilon_j$  mit Öl zu löschen] versucht hat."  
→ grammatisch

(nicht immer leicht zu entscheiden.)

## Aufgabe 4d

- "... weil Ulrich [das Feuer mit Öl zu löschen] versucht hat."  
→ grammatisch
- "... weil  $es_i$  Ulrich [ $\varepsilon_i$  mit Öl zu löschen] versucht hat."  
→ grammatisch

## Aufgabe 4e

- "... weil Ulrich [dem Jungen geholfen zu haben] bedauert."  
→ grammatisch
- "... weil  $ihm_i$  Ulrich [ $\varepsilon_i$  geholfen zu haben] bedauert."  
→ ungrammatisch

(nicht immer leicht zu entscheiden.)

## Extraposition

Von Jespersen (1937) geprägter Terminus zur Bezeichnung einer Wortstellungsvariante, die formale Ähnlichkeit mit Rechtsversetzung hat und als Sonderform der Ausklammerung anzusehen ist: Satzwertige Ausdrücke (Infinitivkonstruktionen, Subjekt-, Objekt-, Attribut- oder Adverbialsätze können nach rechts an das Ende des Gesamtsatzes verschoben werden. An der ursprünglichen Stelle kann eine pronominale Kopie, ein Platzhalter-es, zurückbleiben; vgl. “Dass Caroline morgen kommt, freut mich” (Normalstellung, d.h. Subjekt(satz) vor Prädikat) vs. “Es freut mich, dass Caroline morgen kommt.”

leicht verkürzt (Bußmann 2002)

## Scrambling

[engl. to scramble “durcheinandermischen”]. Von Ross (1967) geprägter Terminus zur Bezeichnung von Transformationen, die aus (zugrunde liegenden) Strukturen und dadurch festgelegten Abfolgebeziehungen zwischen Satzgliedern durch Permutation Oberflächenstrukturen mit unterschiedlicher Wort- und Satzgliedstellung erzeugen. Im Deutschen wird die freie Abfolge der Satzglieder im Mittelfeld als Resultat des Scrambling aufgefasst.

(Bußmann 2002)

## Negationsskopus

Negationsskopus meint die Tragweite (Reichweite) der Negation. Beispielsweise kann der Satz “Philip glaubt nicht, dass Caroline zu Hause ist.” zweierlei aufgefasst werden:

- 1 Philip glaubt nicht, dass Caroline zu Hause ist.
- 2 Philip glaubt, dass Caroline nicht zu Hause ist.

Hier kann man auch von Negationsanhebung sprechen.

Beispiel aus (Bußmann 2002: Negationsanhebung)

## Aufgabe 5a

- 1 **Extraktion** (genauer: Objekt-Extraktion)
- 2 **Topikalisierung** (da scrambling möglich ist)
- 3 **Relativsatz**

## Aufgabe 5a

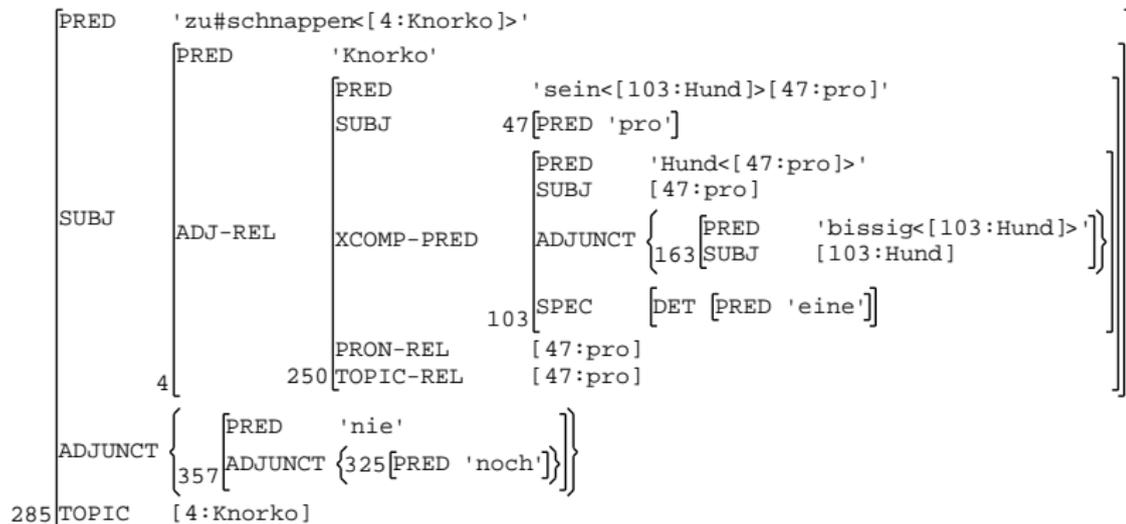
- 1 **Extraktion** (genauer: Objekt-Extraktion)
- 2 **Topikalisierung** (da scrambling möglich ist)
- 3 **Relativsatz**

## Aufgabe 5b

- 1 beispielsweise **outside-in** an der SpecIP-Position mit einer Regel  $IP \rightarrow DP: (\uparrow (X)COMP^* OBJ) = \downarrow \dots$ . Bestenfalls noch mit **functional uncertainty**, da die Einbettungstiefe auch nicht bekannt sein kann.
- 2 Geht auch, Topikalisierung funktioniert auch für das OBJ.

## Relativsatz

"KNORKO, der ein bissiger Hund ist, hat noch nie zugeschnappt."



## Subjekt-Extraktion aus dass-Sätzen

Subjekte lassen sich **nicht** aus dass-Sätze extrahieren (gilt nicht für alle Sprachen). Eine Extraktion könnte man durch sogenannte **off-path-constraints** verhindern.

## Subjekt-Extraktion aus dass-Sätzen

Subjekte lassen sich **nicht** aus dass-Sätze extrahieren (gilt nicht für alle Sprachen). Eine Extraktion könnte man durch sogenannte **off-path-constraints** verhindern.

## Brückenverben

Im Deutschen ist Extraktion aus finiten Komplementen nur mit sogenannten **Brückenverben** möglich.

## Subjekt-Extraktion aus dass-Sätzen

Subjekte lassen sich **nicht** aus dass-Sätze extrahieren (gilt nicht für alle Sprachen). Eine Extraktion könnte man durch sogenannte **off-path-constraints** verhindern.

## Brückenverben

Im Deutschen ist Extraktion aus finiten Komplementen nur mit sogenannten **Brückenverben** möglich.

## functional uncertainty und LDD

Lange Abhängigkeiten können in unbestimmter Distanz vorkommen. Wenn die Einbettungstiefe nicht bekannt ist, bzw. immer tiefer gehen kann, so bedient man sich eines regulären Ausdrucks (Kleene-Star oder Kleene-Plus Operator).

$(\uparrow (X)COMP^* OBJ) = \downarrow$  modelliert diesen Fall.

## zwei Arten anaphorischer Pronomina

- **Reflexiv-/Rezipropronomen**: sich, sich selbst, einander
- **Personalpronomen**: er/sie/es, ihn/ihm, sie

## zwei Arten anaphorischer Pronomina

- **Reflexiv-/Rezipropronomen**: sich, sich selbst, einander
- **Personalpronomen**: er/sie/es, ihn/ihm, sie

## die vier Bindungsdomänen

- 1 **Co-Argument-Domäne**: Minimale Domäne definiert durch das PRED-Merkmal und eine grammatische Funktion die es regiert (z.B. Norwegisch seg selv)
- 2 **Minimal Complete Nucleus (MCN)**: Minimale Domäne die ein SUBJ enthält (z.B. Norwegisch sin)
- 3 **Minimal Finite Nucleus (MFN)**: Minimale Domäne die ein TENSE-Merkmal enthält (z.B. Norwegisch seg)
- 4 **Root-Domäne**: die F-Struktur des gesamten Satzes (z.B. Chinesisch ziji)

## off-path-constraints der vier Bindungsdomänen

die Grammatische Funktion (GF) der Regel ( $GF^* GF_{pro} f$ ), die mit functional uncertainty modelliert wurde, also mit  $GF^*$ , kann entsprechend den vier Bindungsdomänen eingeschränkt werden:

- 1 **Co-Argument-Domäne**:  $\neg(\rightarrow \text{PRED})$
- 2 **Minimal Complete Nucleus (MCN)**:  $\neg(\rightarrow \text{SUBJ})$
- 3 **Minimal Finite Nucleus (MFN)**:  $\neg(\rightarrow \text{TENSE})$
- 4 **Root-Domäne**: ... keine Beschränkung / keine off-path-constraints

## andere Möglichkeiten

- Neben den funktionalen Bedingungen wird anaphorische Bindung in vielen Sprachen auch durch Präzedenz-Restriktionen eingeschränkt. In LFG werden Präzedenzbedingungen durch functional precedence (f-precedence) definiert.
- Schließlich kann Bindung auch durch Restriktionen bezüglich der Abbildung A-/F-Struktur eingeschränkt sein.

## "Mary likes her."

"Mary likes her."

```
[ PRED      'like<[1:Mary], [104:she]>'
  [ PRED    'Mary'
    CHECK  [_LEX-SOURCE morphology, _PROPER known-name]
  ]
SUBJ      [ NTYPE [ NSEM [ PROPER [ NAME-TYPE first_name, PROPER-TYPE name ] ] ]
            [ NSYN proper
              1 [ CASE nom, GEND-SEM female, HUMAN +, NUM sg, PERS 3 ] ] ] ]
OBJ      [ PRED    'she'
            NTYPE [ NSYN pronoun ]
            104 [ CASE obl, GEND-SEM female, HUMAN +, NUM sg, PERS 3, PRON-TYPE pers ] ]
CHECK    [_SUBCAT-FRAME V-SUBJ-OBJ]
TNS-ASP [ MOOD indicative, PERF --, PROG --, TENSE pres ]
67 [ CLAUSE-TYPE decl, PASSIVE -, VTYPE main ] ]
```

\*“*Mary<sub>i</sub> likes her<sub>i</sub>.*”

Durch einen **negativen constraint in der Co-Argument-Domäne**. Der Antezedens des Pronomens darf nicht in der Co-Argument-Domäne von “her” enthalten sein. Man verhindert die Pfaddurchquerung über ein PRED-Merkmal.

## Was ist Koordination ?

Syntaktische Struktur, die aus zwei oder mehr Konjunkten (Wörter, Satzglieder oder Sätze) besteht. Koordination kann vorkommen als asyndetische Konstruktion, d.h. die einzelnen Elemente der Koordination sind nicht durch Konjunktionen verknüpft (z.B.: “bergauf, bergab laufen”), oder als syndetische Konstruktion, wobei die Elemente durch koordinierende Konjunktionen verknüpft sind. Die durch die Konjunktionen geleistete Verknüpfung bezieht sich sowohl auf morphologische, syntaktische, als auch auf semantische und pragmatische Aspekte.

abgekürzt aus (Bußmann 2002)

## Kongruenz

Kongruenz muß auch in der Koordination gelten. Beispielsweise müssen alle koordinierten finiten Verben mit dem Subjekt kongruent sein. Man kann nicht sagen: \*"Hans<sub>sg</sub> schlägt<sub>[SUBJ[ NUM=sg]]</sub> den Esel und töteten<sub>[SUBJ[ NUM=pl]]</sub> ihn dabei."

## Kongruenz

Kongruenz muß auch in der Koordination gelten. Beispielsweise müssen alle koordinierten finiten Verben mit dem Subjekt kongruent sein. Man kann nicht sagen: \*"Hans<sub>sg</sub> schlägt<sub>[SUBJ[ NUM=sg]]</sub> den Esel und töteten<sub>[SUBJ[ NUM=p]]</sub> ihn dabei."

## Distributive Merkmale

Grammatische Funktionen sind als distributive Merkmale definiert. Dadurch wird gewährleistet, dass sie in einer mengenwertigen F-Struktur auf die Elemente der Menge verteilt werden kann. Sie können also dadurch mehrfach selegiert werden.

## Kongruenz

Kongruenz muß auch in der Koordination gelten. Beispielsweise müssen alle koordinierten finiten Verben mit dem Subjekt kongruent sein. Man kann nicht sagen: \*"Hans<sub>sg</sub> schlägt<sub>[SUBJ[ NUM=sg]]</sub> den Esel und töteten<sub>[SUBJ[ NUM=p]]</sub> ihn dabei."

## Distributive Merkmale

Grammatische Funktionen sind als distributive Merkmale definiert. Dadurch wird gewährleistet, dass sie in einer mengenwertigen F-Struktur auf die Elemente der Menge verteilt werden kann. Sie können also dadurch mehrfach selegiert werden.

## Nicht-Distributive Merkmale

NUM, PERS und GEND sind nicht-distributive Merkmale, siehe: *Fritz<sub>sg</sub>* und *Maria<sub>sg</sub> lieben<sub>pl</sub>* Musik.

## ATB Across-the-board extraction exception

Extraktion aus koordinierten Phrasen ist grammatisch, wenn aus allen Konjunkten extrahiert wird.

\* Welche Suppe hat [[Fritz gekocht] und [Maria sie aufgegeben]]?

## ATB Across-the-board extraction exception

Extraktion aus koordinierten Phrasen ist grammatisch, wenn aus allen Konjunkten extrahiert wird.

\* Welche Suppe hat [[Fritz gekocht] und [Maria sie aufgegeben]]?

## Sonderfälle der Koordination

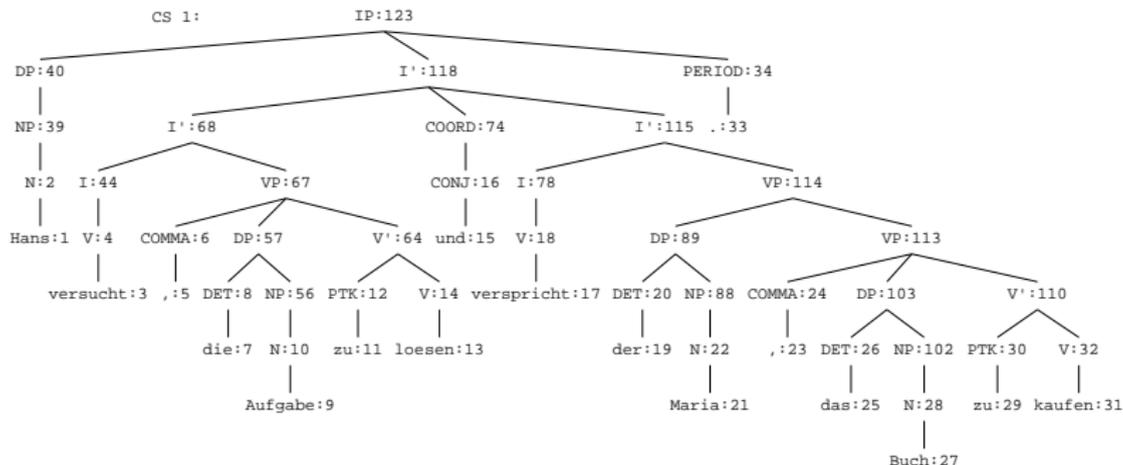
- Koordination ungleicher Kategorien
- Subjektlückenkonstruktion
- Asymmetrische VL/VF Koordination
- Conjunction Reduction
- Right Node Raising
- Gapping
- (VP-)Ellipse

## Koordinationsregel

$CAT \rightarrow (CAT \text{ Comma})^* CAT \text{ Conj } CAT$

wobei die Kategorien mit  $\downarrow \varepsilon \uparrow$  annotiert werden.

## c-Struktur



## f-Struktur

"Hans versucht, die Aufgabe zu loesen und verspricht der Maria, das Buch zu kaufen."

	PRED	'versuchen<[1:HANS], [5:loesen]>'	
	1	PRED 'HANS'	
SUBJ	2	CASE nom, GEND masc, NOUN-TYPE proper-noun, NUM sg, PERS 3	
	39		
	40		
	PRED	'loesen<[5-SUBJ:pro], [7:AUFGABE]>'	
	13		
	14	SUBJ [PRED 'pro']	
	14	9[PRED 'AUFGABE']	
COMP	11	10 CASE acc, GEND fem, NUM sg, PERS 3, SPEC-TYPE def	
	12	OBJ 56	
	64	7	
	5	8	
	6	57	
3	67	NEBENSATZ-MARKER +, PTK-FORM zu, VERB-TYPE infinitive	
4			
44	TOPIC	[1:HANS]	
68	CLAUSE-TYPE declarative, CONJ-FORM und, COORD-Level Ibar, MOOD indicative, TENSE present, VERB-FUNCTION equi, VERB-POSITION matrix		
	PRED	'versprechen<[1:HANS], [19:MARIA], [23:kaufen]>'	
	SUBJ	[1:HANS]	
	21	PRED 'MARIA'	
	22	CASE dat, GEND fem, NOUN-TYPE proper-noun, NUM sg, PERS 3, SPEC-TYPE def	
	88		
OBJ-TH	19		
	20		
	89		
	PRED	'kaufen<[23-SUBJ:pro], [25:BUCH]>'	
	SUBJ	[PRED 'pro']	
	31		
	32	27[PRED 'BUCH']	
	29	28 CASE acc, GEND neutr, NUM sg, PERS 3, SPEC-TYPE def	
COMP	30	OBJ 102	
	110	25	
33			
34			
114			
15			
16			
17			
74			
18			
	113	NEBENSATZ-MARKER +, PTK-FORM zu, VERB-TYPE infinitive	
118	78	TOPIC [1:HANS]	
123	115	CLAUSE-TYPE declarative, CONJ-FORM und, COORD-Level Ibar, MOOD indicative, PASSIVE -, TENSE present, VERB-FUNCTION equi, VERB-POSITION matrix	

## Aufg. 7c: ungrammatische Koordination

Der Satz ist ungrammatisch, da **Extraktion nur aus allen koordinierten Elementen erlaubt** ist und nicht nur aus einem. Richtig wäre: "Welche Suppe hat Fritz gekocht und Maria aufgegessen?"

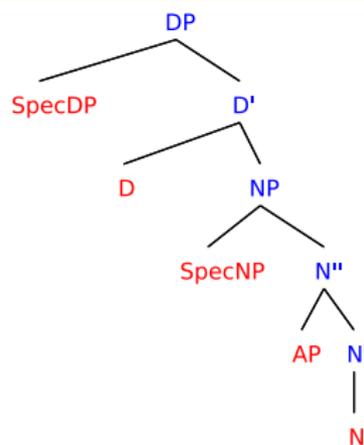
## Aufg. 7c: ungrammatische Koordination

Der Satz ist ungrammatisch, da **Extraktion nur aus allen koordinierten Elementen erlaubt** ist und nicht nur aus einem. Richtig wäre: "Welche Suppe hat Fritz gekocht und Maria aufgegessen?"

## Aufg. 7d: Distribution und Kongruenz

Genau wie PERS oder GEND wird auch NUM als **nicht-distributives Merkmal** definiert. In XLE muss dafür in der Konfiguration **NONDISTRIBUTIVES NUM** stehen.

## Struktur der DP



## Kongruenzen in der DP

Überhalb der NP herrscht Determiner-Flexion vor  
Unterhalb der NP herrscht Adjektiv-Flexion vor

## Clitic Doubling

Clitic Doubling ist eine (pronominale) Reduplikation eines Argumentes, das einige Sprachen aufweisen können. Somit können Kasus, Numerus und Genus von den Argumenten doppelt markiert werden, bzw. durch zusätzliche Informationen angereichert werden.

bulgarisch: **Georgi ja gleda Marija.** (Georgi is watching Marija.)  
Das Clitic-Element **ja** bezieht sich auf **Marija**, kongruiert in NUM, PERS und GEND, ist grammatisch als OBJ kodiert, bringt aber noch zusätzlich den Kasus Akkusativ aus dem Lexikon zur Geltung.

(lediglich ein Versuch einer Definition)

## stacked case

Es gibt Sprachen mit äußerst reichhaltiger morphologischer Kodierung, dass sogar **ein einzelnes Wort mehrere Kasus** beschreiben kann. In LFG kann man dieses Phänomen mittels inside-out im Lexikon modellieren.

## Beispiel Warlpiri: *pirli-ngka-rlu*

(↑ PRED) = 'rock'

(↑ CASE) = LOC

((*OBL<sub>LOC</sub>* ↑) CASE) = ERG

(SUBJ *OBL<sub>LOC</sub>* ↑)

## Inkorporation

Komposition eines (meist frei vorkommenden nominalen) Wortstammes mit einem Verb zu einem komplexen Verb. Der inkorporierte Stamm drückt dabei ein Konzept aus und referiert nicht auf bestimmte Entitäten. Im Deutschen kommt Inkorporation nur vereinzelt vor (vgl. "Rad fahren"), in vielen Sprachen (u.a. im Alttaischen) ist Inkorporation häufiger anzutreffen.

## Inkorporation und pro-drop

Ist die Inkorporation beispielsweise eines Pronomens in der sprachlichen Entwicklung noch nicht abgeschlossen, so spricht man von einer pro-drop Sprache, bzw. einem pro-drop Phänomen, da das Pronomen genausogut realisiert, als auch weggelassen werden kann. Ist die Inkorporation abgeschlossen, so ist eine Realisierung des Pronomens ungrammatisch (geworden).

## Aufg 8a: Kongruenz in der DP

“mehrere” weist als Aquant adjektivische Flexion auf und verändert damit die Flexions-Eigenschaften von “nette” nicht. Aufeinanderfolgende Adjektive zeigen ebenso die gleiche Flexionsklasse.

## Aufg 8a: Kongruenz in der DP

“mehrere” weist als Aquant adjektivische Flexion auf und verändert damit die Flexions-Eigenschaften von “nette” nicht. Aufeinanderfolgende Adjektive zeigen ebenso die gleiche Flexionsklasse.

## Aufg 8b: Lexikoneintrag ja CL \*

((↑ PRED) = 'pro')

(↑ PERS) = 3

(↑ NUM) = sg

(↑ GEN) = fem

(↑ CASE) = acc

## Aufg 8c: “viene.”

Hier muss das SUBJ ähnlich einem Imperativ im Deutschen nicht obligatorisch realisiert sein. Es wurde an dieser Stelle weggelassen (vgl. pro-drop). Eine Übersetzung ins Deutsche funktioniert aber nur mit einem (Hilfs-)Pronomen, wobei man hier nicht weiß ob es “er” oder “sie” sein soll.

## Aufg 8c: “viene.”

Hier muss das SUBJ ähnlich einem Imperativ im Deutschen nicht obligatorisch realisiert sein. Es wurde an dieser Stelle weggelassen (vgl. pro-drop). Eine Übersetzung ins Deutsche funktioniert aber nur mit einem (Hilfs-)Pronomen, wobei man hier nicht weiß ob es “er” oder “sie” sein soll.

## Aufg 8d: “staubsaugen”

Hier ist Inkorporation zu sehen. Der Staub, der in die Maschine eingesaugt wird, hat seine Argumentstelle aufgegeben und wurde gleich selbst ins Verb eingesaugt. Ungrammatisch wäre es zu sagen: \**“Ich sauge Staub.”*