

Syntax natürlicher Sprachen

Tutorium

Komplexe Sätze – Konstituenz und Dependenz

Sarah Anna Uffelmann

08.12.2023

Nachtrag zur letzten Sitzung

„Die Prüfung dauert zwei Stunden.“

- „zwei Stunden“ ist ein Kasusadverbial
- Erkennt man z.B. deutlicher in „Er jagt die Katze zwei Stunden“
- Das Verb „dauern“ verlangt eine adverbiale Ergänzung:
„Die Prüfung dauert *lange*.“, „Die Prüfung dauert *ewig*.“
- Daher ist „zwei Stunden“ gleichzeitig auch ein **adverbiales Komplement**, das als Kasusadverbial realisiert wird.

Nachtrag zur letzten Sitzung

Generell kommt es aber immer auf den Kontext an!

„Ich gebe Dir zwei Stunden“ -> „zwei Stunden“ ein Kasusobjekt

Test über Passivierbarkeit:

„Zwei Stunden werden dir gegeben“ vs.

* „Zwei Stunden werden die Prüfung gedauert.“

Nachtrag zur letzten Sitzung

„In München wohnt er in einer WG.“

- „wohnen“ verlangt eine adverbiale Ergänzung:
„Er wohnt *hier*.“, „Er wohnt *nebenan*.“
- D.h., in dem Satz haben wir ein adverbiales Komplement (da vom Verb gefordert)
- Kein Präpositionalobjekt, da „wohnen“ nicht mit einer festen Präposition steht („Er wohnt *unter* mir.“, „Er wohnt *über* der Kneipe.“)
- In dem Satz kann man „in einer WG“ als **adverbiales Komplement** auffassen und „in München“ als eine **adverbiale Näherbestimmung**

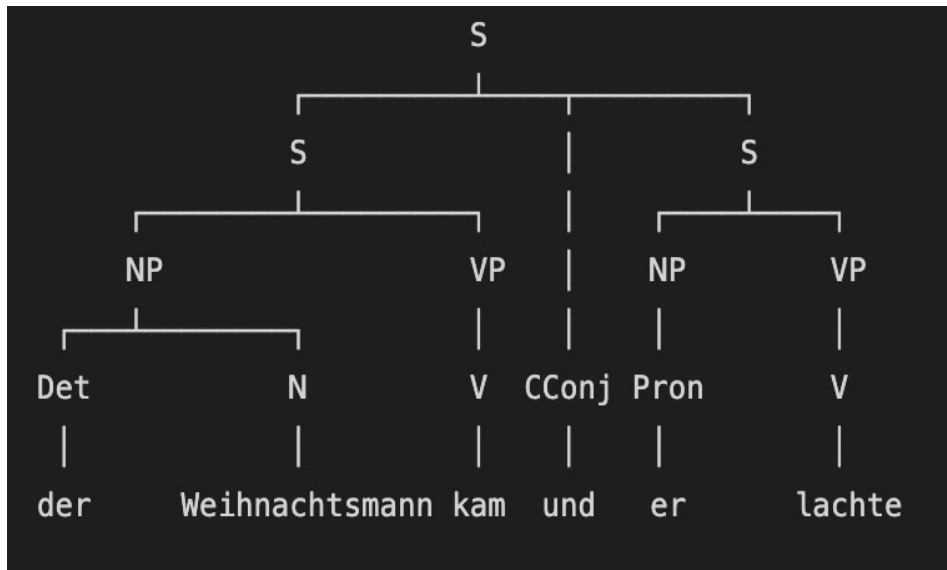
Nachtrag zur letzten Sitzung

„Der Briefträger übergibt den Brief ohne Eile.“

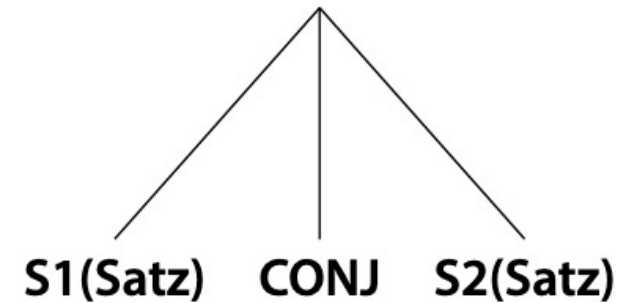
- „ohne Eile“ ist präpositionales Adverbial
- Kein Kasusadverbial, da „ohne“ eine Präposition ist

Konstituenz bei komplexen Sätzen

Koordination - Konstituenz



S(koordinierterSatz)



Wir brauchen zwei Regeln für S:

$S \rightarrow S \text{ CConj } S$

$S \rightarrow NP \text{ VP}$

Koordination ist möglich zwischen:

Sätzen: „Er geht, aber er kommt später wieder.“

Nomen: „der Weihnachtsmann und seine Rentiere“
(NP \rightarrow NP CConj NP)

Adjektiven: „der große und schöne Weihnachtsbaum“

Verben: „Der Weihnachtsmann singt und lacht.“

Subordination

Eingebettete Sätze können unterschiedliche Funktionen im Matrixsatz haben. Wir müssen uns bei der Analyse als erstes fragen, um was für eine Art von eingebettetem Satz es sich handelt.

(1) Komplementsatz

Der eingebettete Satz ist Subjekt oder Objekt des Matrixsatzes.

Objektsatz: „Ich glaube, dass der Weihnachtsmann kommt.“

Subjektsatz: „Dass der Weihnachtsmann kommt ist schön.“

(2) Adverbialsatz

Der eingebettete Satz ist Adverbial des Matrixsatzes.

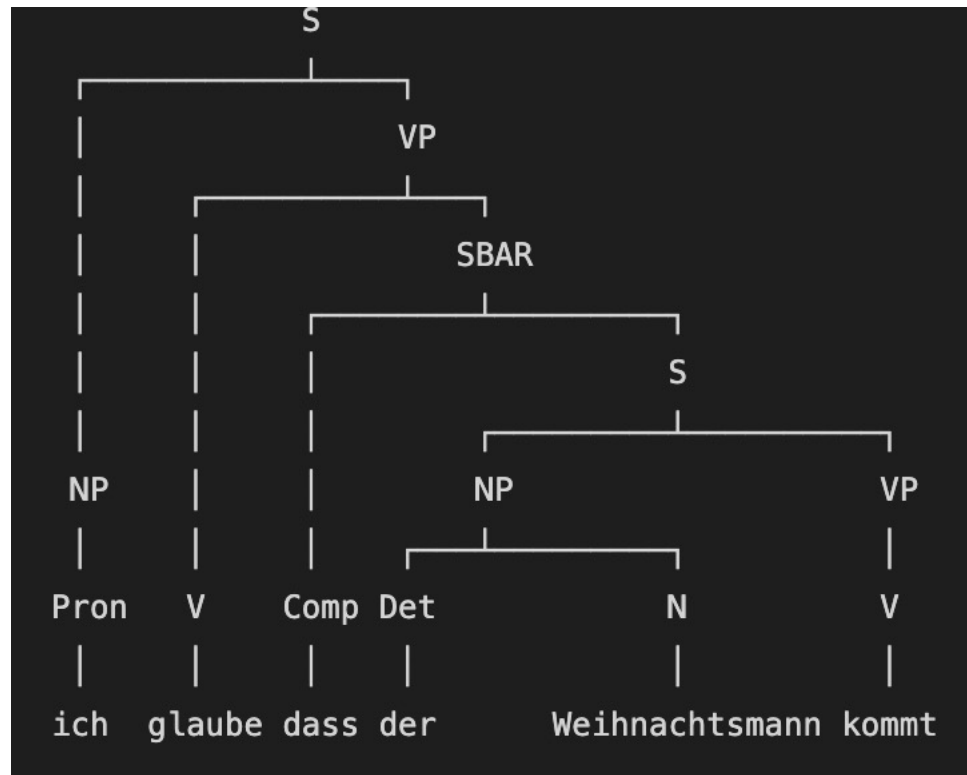
„Als der Weihnachtsmann kam, lachte er.“

(3) Attributsatz (oft Relativsatz)

Der eingebettete Satz modifiziert eine NP.

„Der Weihnachtsmann, der den roten Mantel trägt, ...“

Subordination - Konstituenz



Objektsatz

Für finite eingebettete Sätze verwenden wir das Label **SBAR**

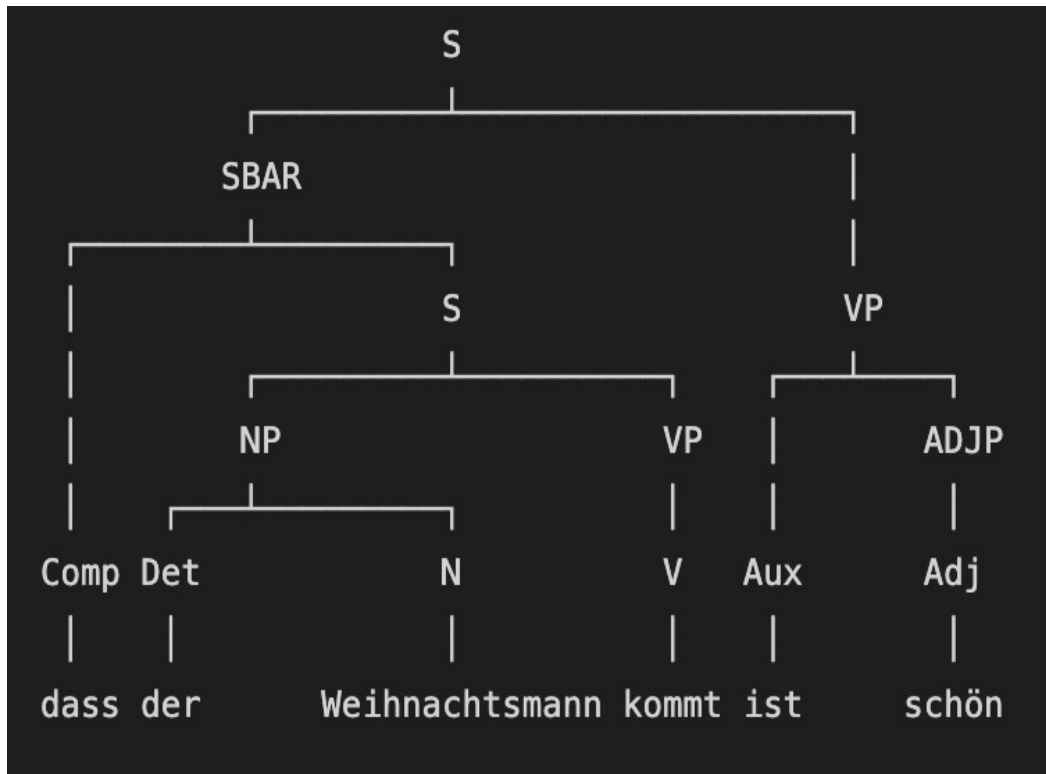
Wichtige Regeln:

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V SBAR$

$SBAR \rightarrow Comp S$

Subordination - Konstituenz



Subjektsatz

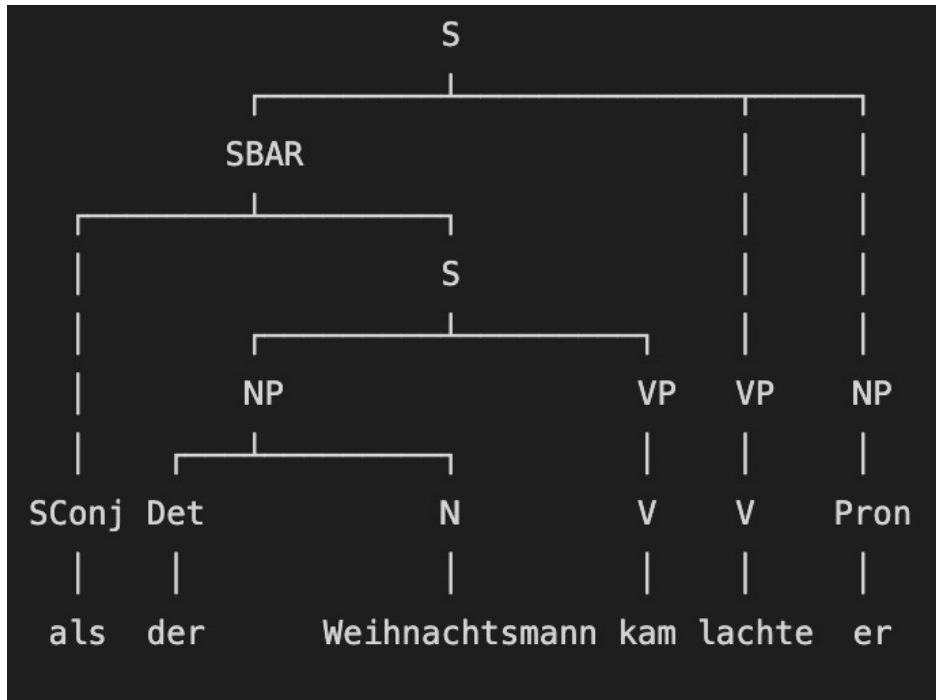
Für finite eingebettete Sätze verwenden wir das Label **SBAR**

Wichtige Regeln:

$S \rightarrow \text{SBAR VP}$

$\text{SBAR} \rightarrow \text{Comp S}$

Subordination - Konstituenz



Adverbialsatz

Für finite eingebettete Sätze verwenden wir das Label **SBAR**

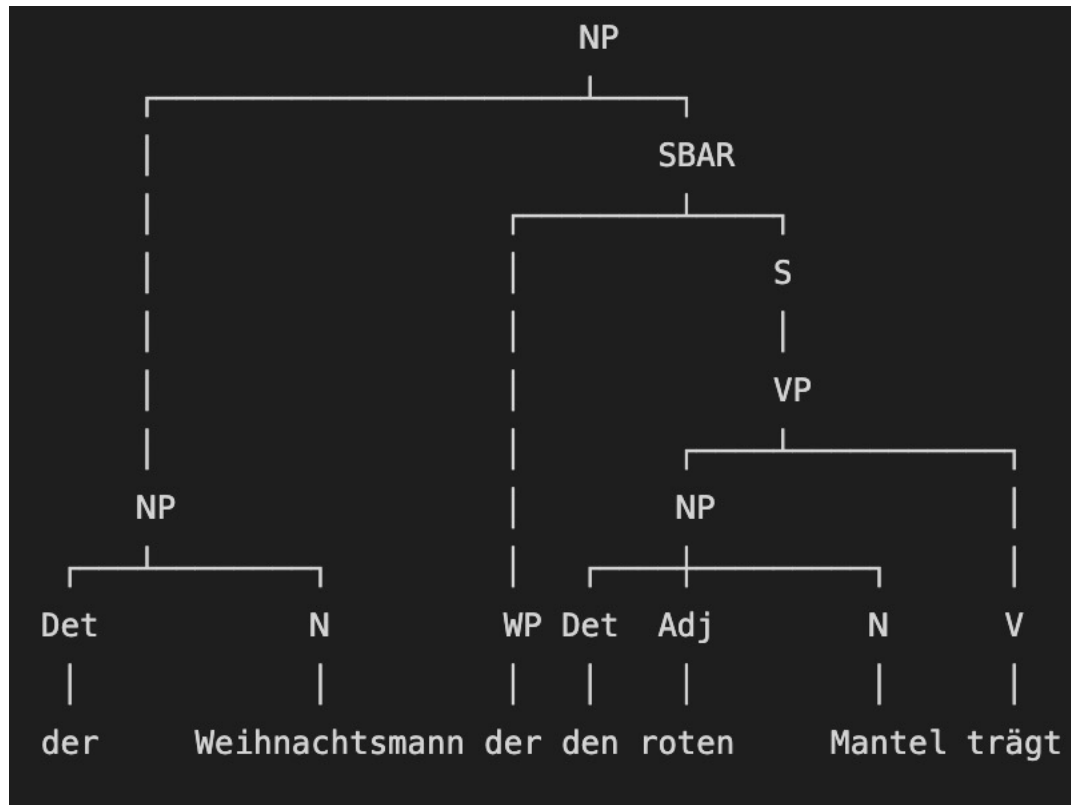
Wichtige Regeln:

$S \rightarrow \text{SBAR VP NP}$

(alternativ z.B. $S \rightarrow \text{NP VP SBAR}$)

$\text{SBAR} \rightarrow \text{SConj S}$

Subordination - Konstituenz



Relativsatz

Für finite eingebettete Sätze verwenden wir das Label **SBAR**

Wichtige Regeln:

NP → NP SBAR

SBAR → WP S

S → VP

Komplexe Sätze mit Infinitivkonstruktion

Sätze können unterschiedliche Funktionen im Matrixsatz haben. Wir müssen uns bei der Analyse als erstes fragen, um was für eine Art von eingebettetem Satz es sich handelt.

(1) Infinitivkonstruktion ist Komplement

Die Infinitivkonstruktion ist Subjekt oder Objekt des Matrixsatzes.

Infinitiv-Objektsatz: „Ich möchte an den Weihnachtsmann glauben.“

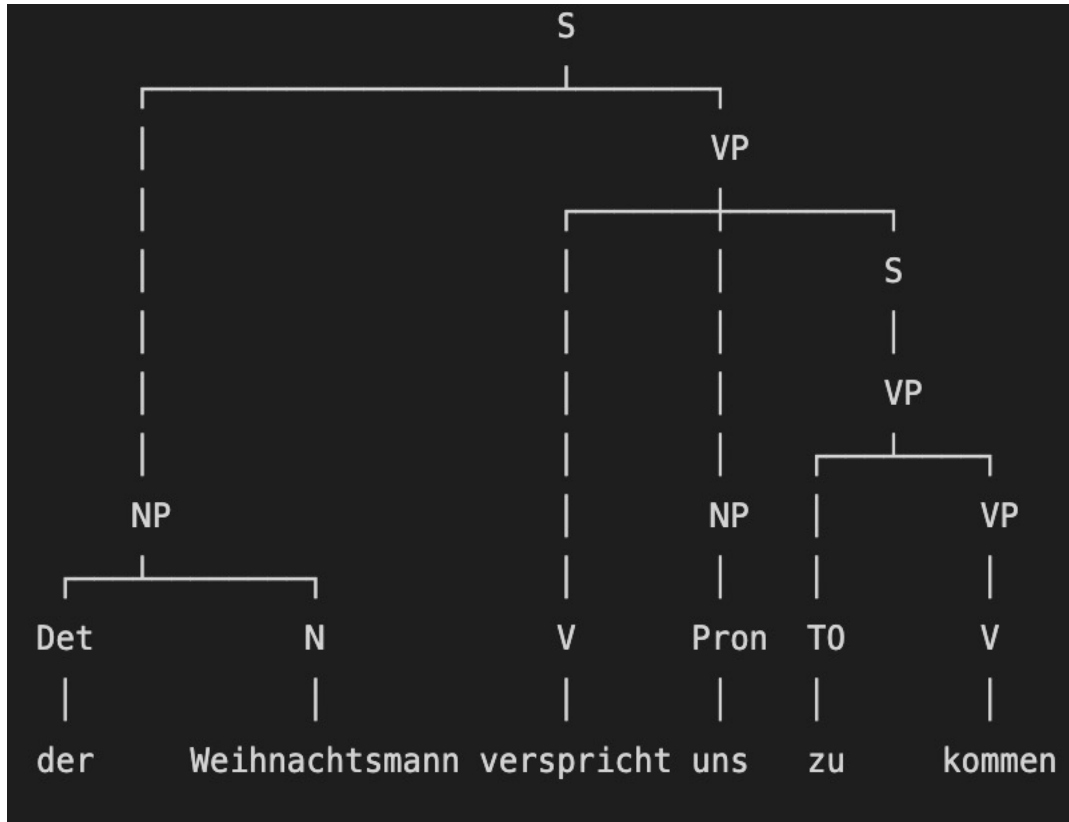
Infinitiv-Subjektsatz: „Zu kommen wäre richtig.“

(2) Satz mit komplexer VP

Keine Einbettung in einen Matrixsatz, aber eine komplexe VP.

„Das kann nicht gut sein.“

Infinitivkonstruktionen - Konstituenz



Infinitiv-Objektsatz

Eingebetteter Satz ist Teil der VP

Wichtige Regeln:

$S \rightarrow NP VP$

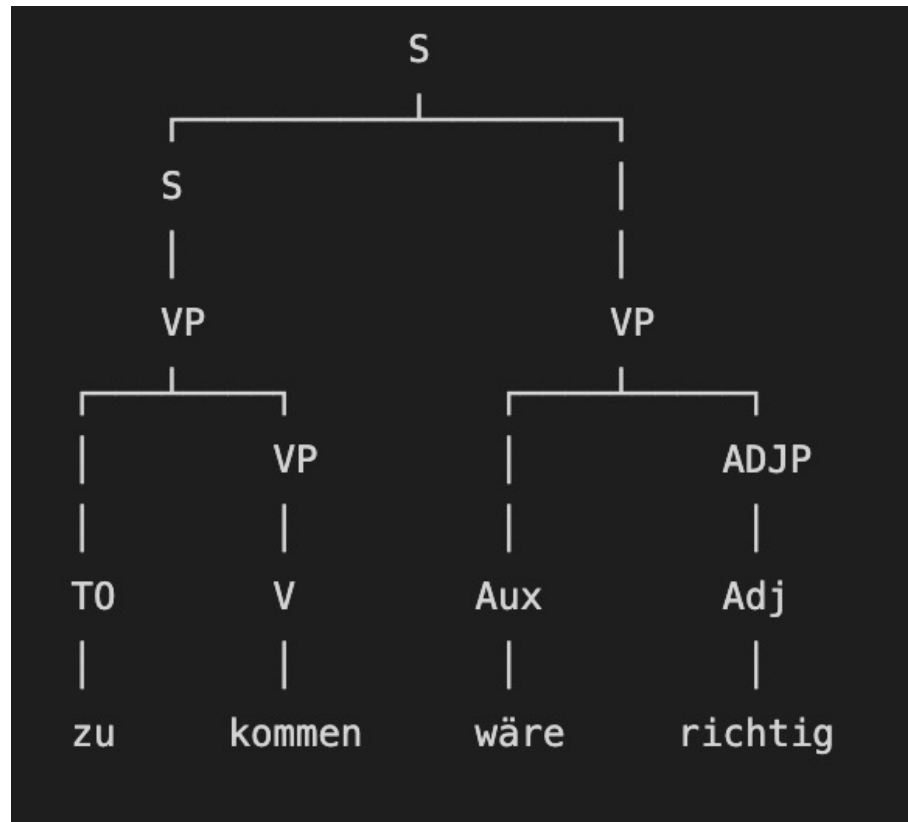
$VP \rightarrow V (NP) S$

$S \rightarrow VP$

$VP \rightarrow TO VP$

Kein SBAR bei Infinitivkonstruktionen!

Komplexe Sätze mit Infinitivkonstruktion



Infinitiv-Subjektsatz

Eingebetteter Satz statt Subjekt-NP

Wichtige Regeln:

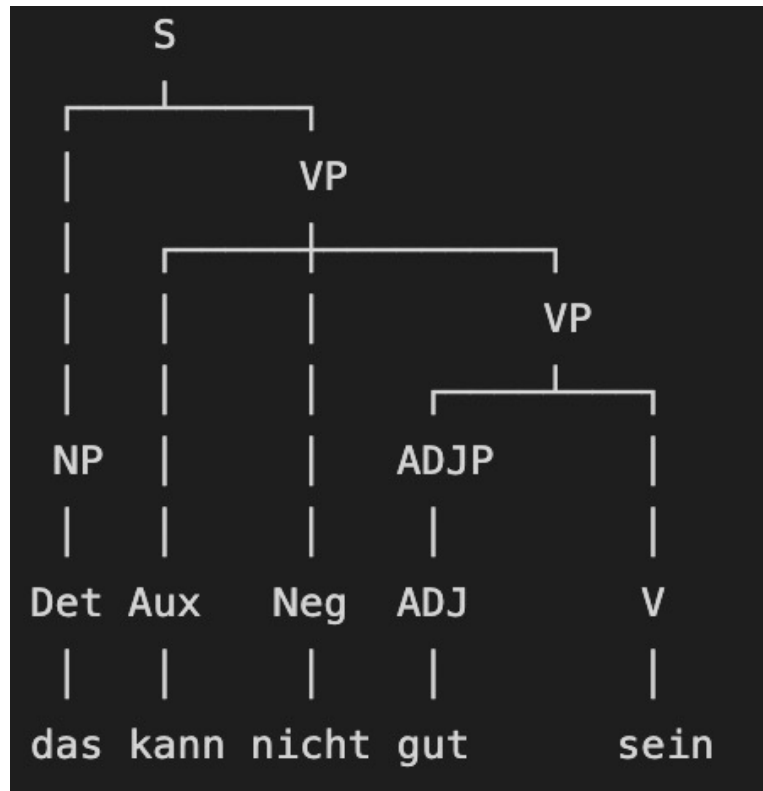
$S \rightarrow S VP$

$S \rightarrow VP$

$VP \rightarrow TO VP$

Kein SBAR bei Infinitivkonstruktionen!

Komplexe Sätze mit Infinitivkonstruktion



Satz mit komplexer VP

VP als Teil der VP

Kein eingebetteter Satz, aber
eingebettete VP in der VP

Wichtige Regeln (z.B.):

VP → Aux VP

VP → ADJ V

Dependenz bei komplexen Sätzen

Universal Dependency Tags

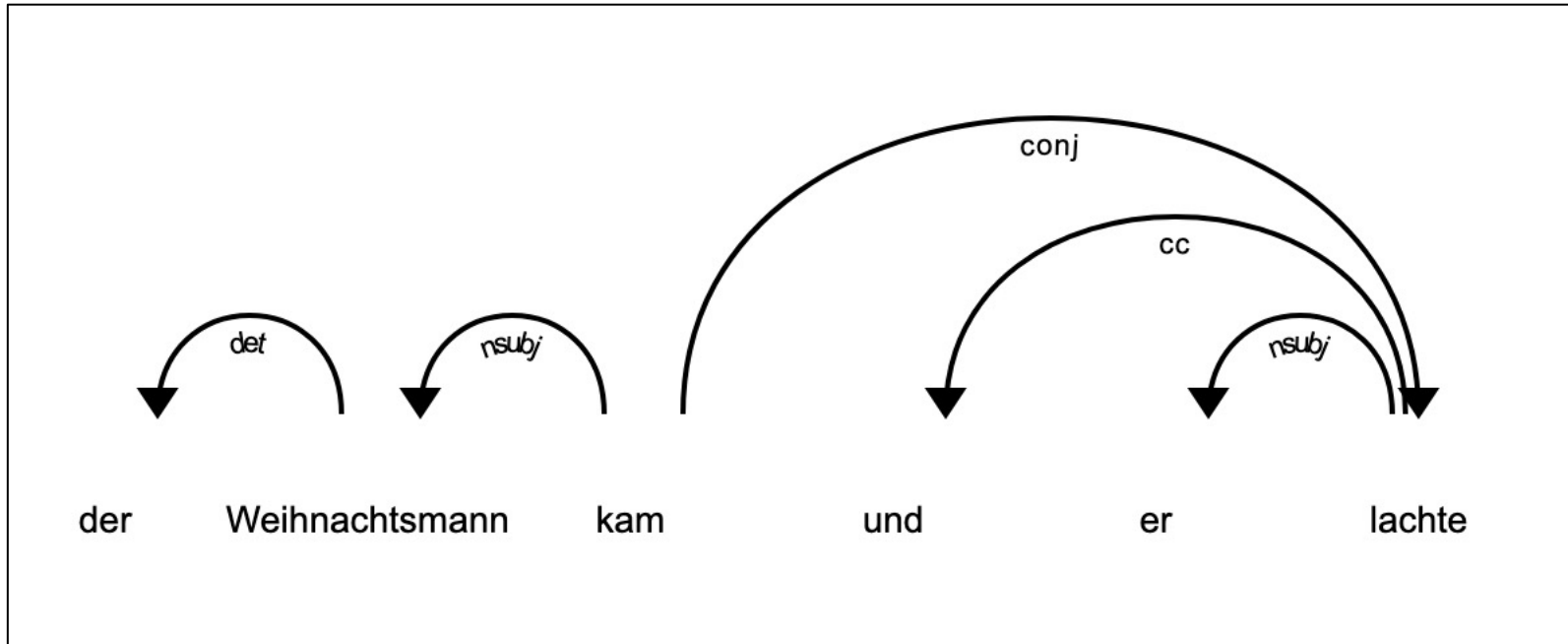
Einige wichtige Tags (vereinfacht und nicht vollständig!)

| Tag | Beschreibung | Beispiel |
|--------|--------------------------|--|
| Root | Wurzelknoten | |
| nsubj | Subjekt | Er füttert die Hühner im Stall |
| obj | Direktes Objekt | Er füttert die Hühner im Stall |
| iobj | Indirektes Objekt | Er schenkt mir die Hühner im Stall. |
| obl | „Obliques“ Objekt | Er füttert die Hühner im Stall |
| amod | Adjektivattribut | Die satten Hühner |
| nmod | Nominales Attribut | Die Hühner des Nachbarn |
| nummod | Numerischer Modifizierer | Fünf satte Hühner im Stall |
| advmod | Adverbialer Modifizierer | Er füttert schnell die Hühner |
| det | Determinierer | Er füttert die Hühner |
| case | Präposition | Er füttert die Hühner im Stall |

Universal Dependency Tags

| Tag | Beschreibung | Beispiel |
|-----------|--|--|
| csubj | Nebensatz als Subjekt | Dass er die Hühner gefüttert hat , ist gut. |
| ccomp | Nebensatz als Komplement | Er sagt, dass er die Hühner gefüttert hat . |
| xcomp | Nebensatz als Komplement, aber ohne eigenes Subjekt | Er erinnert sich daran, die Hühner gefüttert zu haben . |
| advcl | Adverbialsatz | Als er die Hühner gefüttert hat , waren sie satt. |
| acl:relcl | Relativsatz (Attributsatz) | Die Hühner, die er gefüttert hat , sind satt. |
| aux | Hilfsverb | Er hat die Hühner gefüttert. |
| cop | Kopula | Die Hühner sind satt. |
| expl | Expletivum | Es macht Spaß, die Hühner zu füttern. |
| appos | Apposition | Er, Peter , hat die Hühner gefüttert. |
| mark | Marker (markiert die Einbettung eines Satzes in einen anderen) | Er sagt, dass er die Hühner gefüttert hat. |
| conj | Konjunktion (Zweite Ko-Konstituente bei Koordination) | Hühner und Gänse |
| cc | Koordinierende Konjunktion | Hühner und Gänse |

Koordination - Dependenz



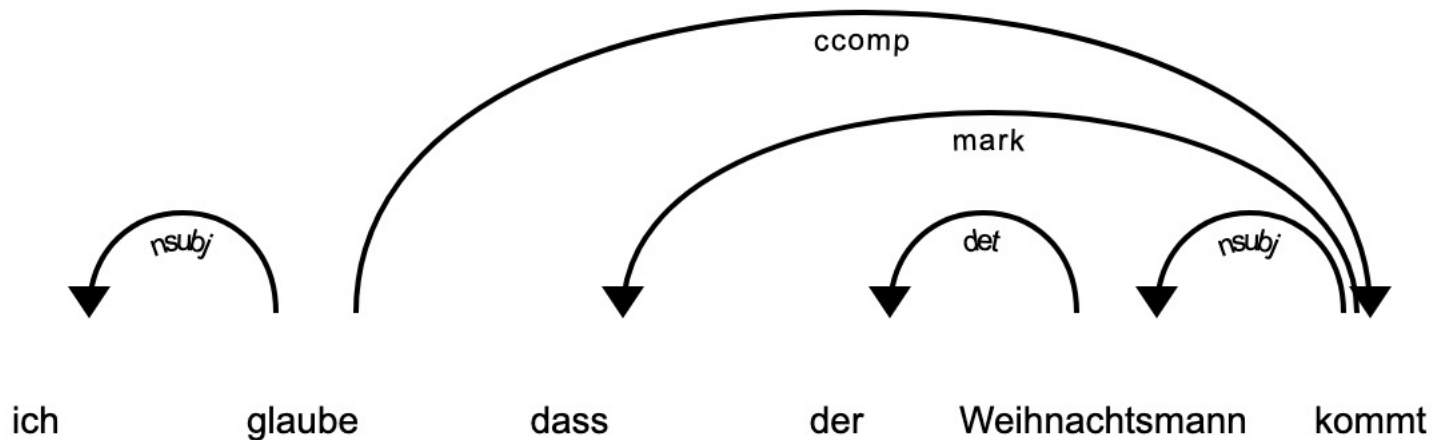
```
sent_nr = ""
1 der 2 det
2 Weihnachtsmann 3 nsubj
3 kam 0 ROOT
4 und 6 cc
5 er 6 nsubj
6 lachte 3 conj
""
```

Die beiden Sätze „Der Weihnachtsmann kam“ und „Er lachte“ sind zwar **gleichrangige Ko-Konstituenten** des Satzes, werden aber **im UD-Schema asymmetrisch** behandelt: Die erste Ko-Konstituente wird als Kopf der zweiten (und dritten usw.) interpretiert und bekommt das Label **conj**.

Die koordinierende Konjunktion erhält das Label **cc** und ist Dependent vom Verb des koordinierten Satzes.

Subordination - Dependenz

Objektsatz



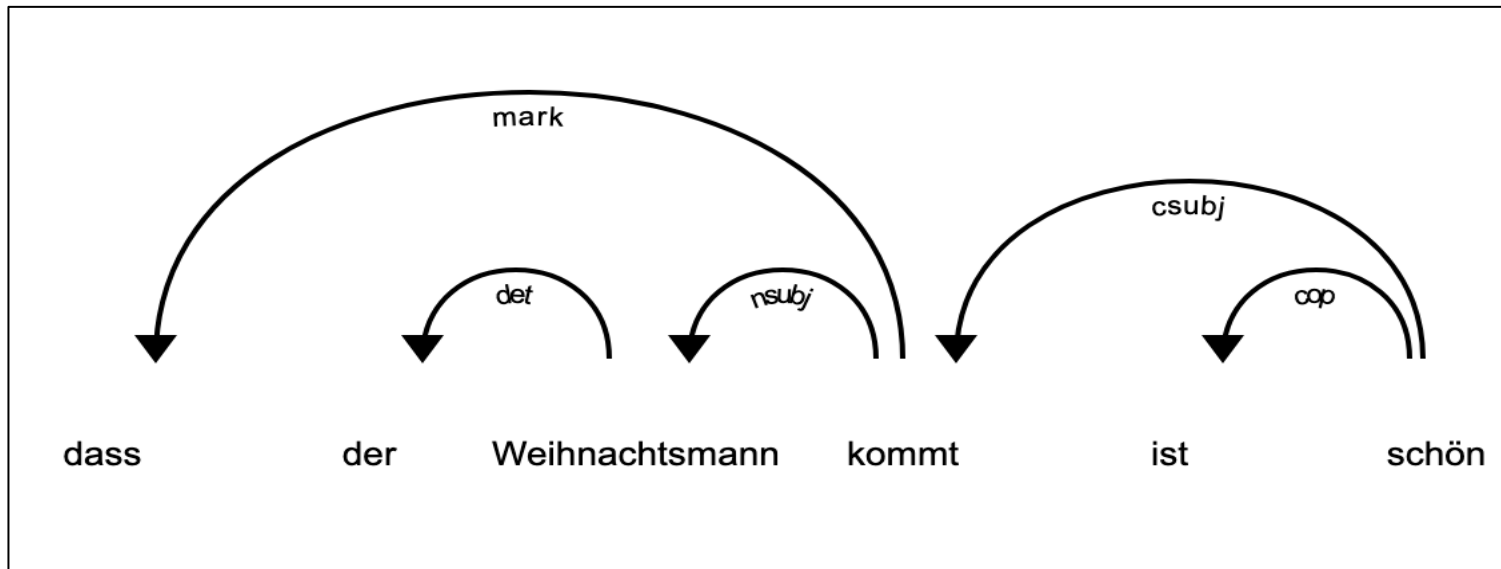
```
sent_nr = ""  
1 ich 2 nsubj  
2 glaube 0 ROOT  
3 dass 6 mark  
4 der 5 det  
5 Weihnachtsmann 6 nsubj  
6 kommt 2 ccomp  
""
```

Das Verb des eingebetteten Satzes ist Dependent des Wurzelknotens des gesamten Satzes und erhält das Label **ccomp**.

Die subordinierende Konjunktion erhält das Label **mark** und ist Dependent vom Verb des eingebetteten Satzes.

Subordination - Dependenz

Subjektsatz



```
sent_nr = ""
```

```
1 dass 4 mark  
2 der 3 det  
3 Weihnachtsmann 4 nsubj  
4 kommt 6 csubj  
5 ist 6 cop  
6 schön 0 ROOT
```

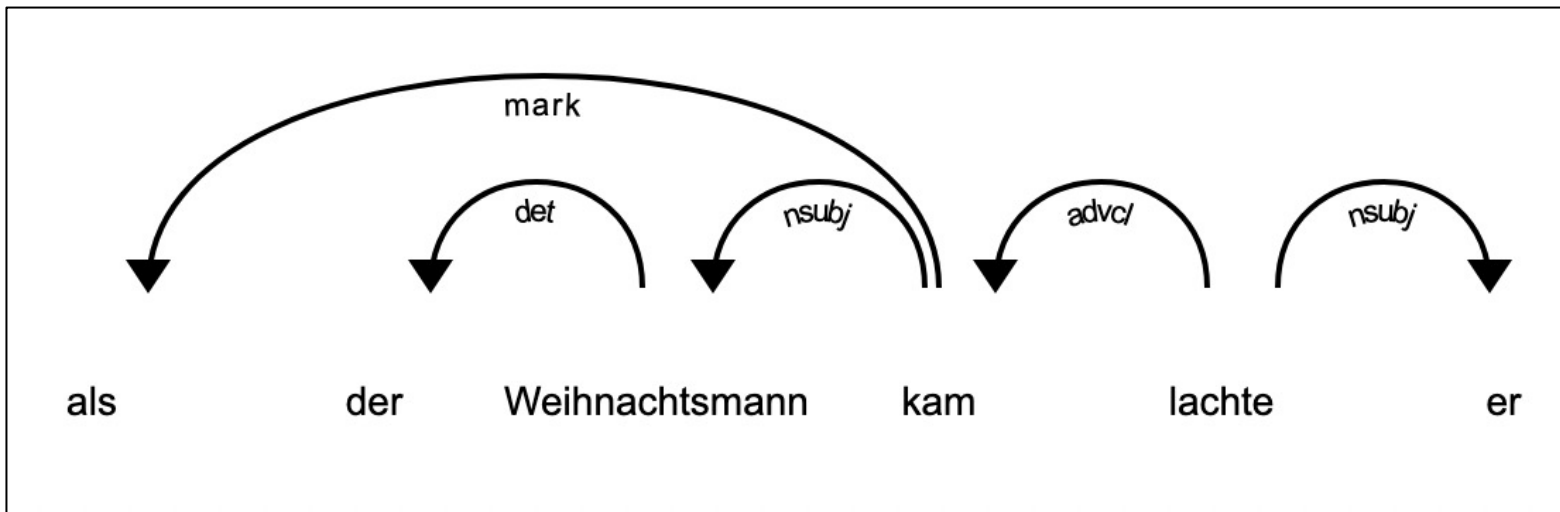
```
""
```

Das Verb des eingebetteten Satzes ist Dependent des Wurzelknotens des gesamten Satzes und erhält das Label **csubj**.

Die subordinierende Konjunktion erhält das Label **mark** und ist Dependent vom Verb des eingebetteten Satzes.

Subordination - Dependenz

Adverbialsatz



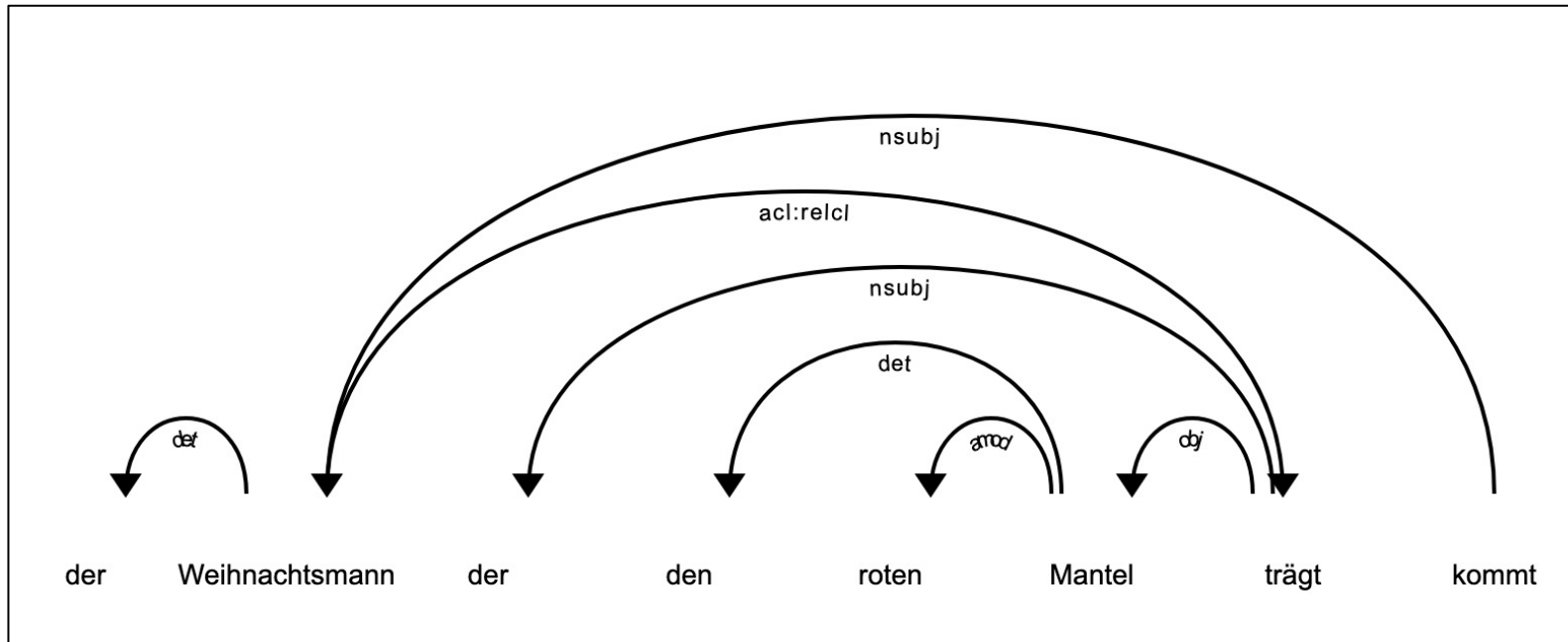
```
sent_nr = ""  
1 als 4 mark  
2 der 3 det  
3 Weihnachtsmann 4 nsubj  
4 kam 5 advcl  
5 lachte 0 ROOT  
6 er 5 nsubj  
""
```

Das Verb des Adverbialsatzes ist Dependent des Wurzelknotens des gesamten Satzes und erhält das Label **advcl**.

Die subordinierende Konjunktion erhält das Label **mark** und ist Dependent vom Verb des eingebetteten Satzes.

Subordination - Dependenz

Relativsatz



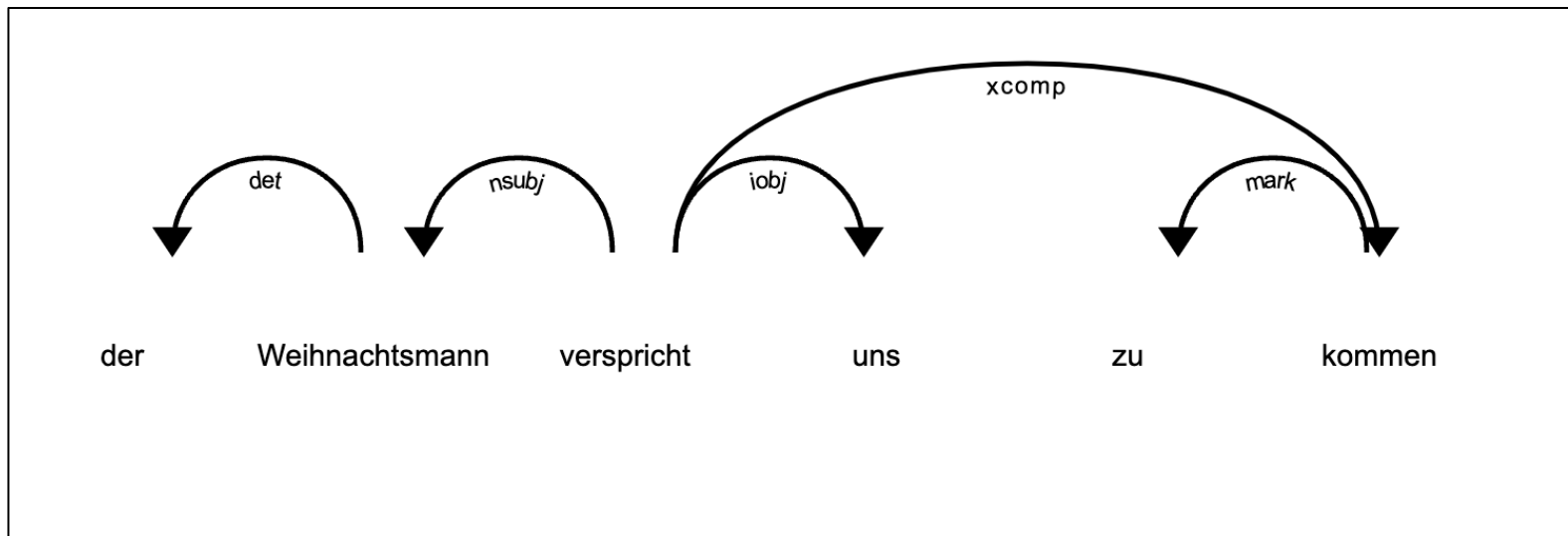
```
sent_nr = ""  
1 der 2 det  
2 Weihnachtsmann 8 nsubj  
3 der 7 nsubj  
4 den 6 det  
5 roten 6 amod  
6 Mantel 7 obj  
7 trägt 2 acl:relcl  
8 kommt 0 ROOT  
""
```

Das Verb des Relativsatzes ist Dependent der NP, die der Relativsatz modifiziert, und erhält das Label **acl:relcl**.

Das Relativpronomen ist **nsubj** des Relativsatzes.

Subordination - Dependenz

Infinitiv-Objektsatz



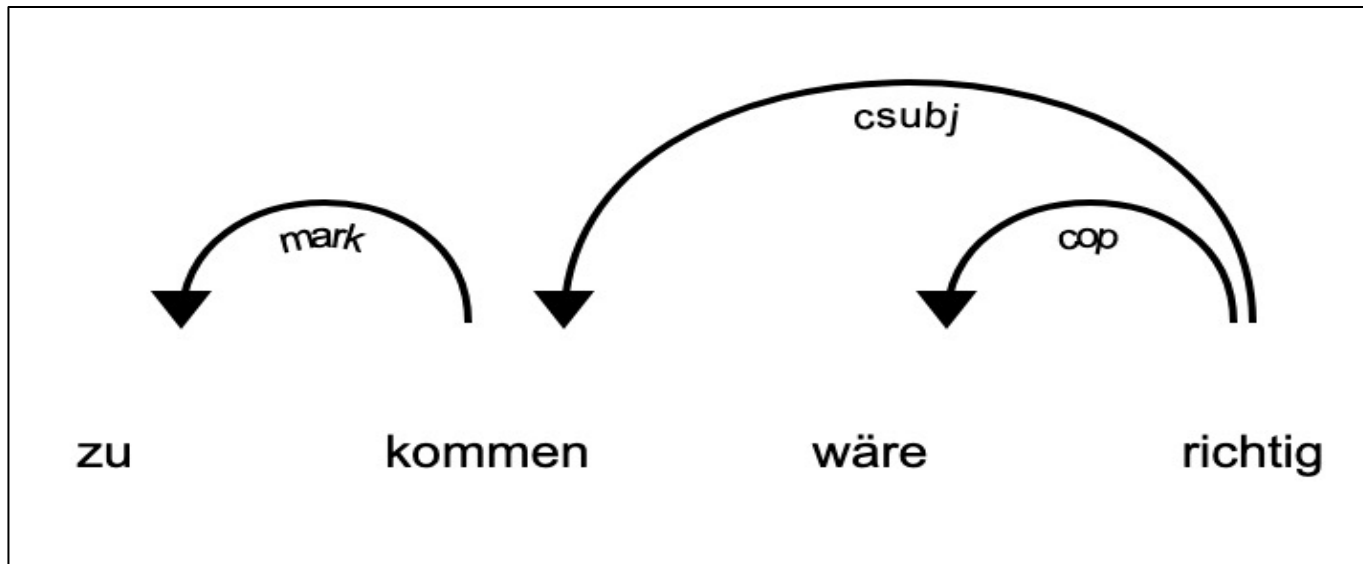
```
sent_nr = ""
1 der 2 det
2 Weihnachtsmann 3 nsubj
3 verspricht 0 ROOT
4 uns 3 iobj
5 zu 6 mark
6 kommen 3 xcomp
""
```

Das infinite Verb ist Dependent des Wurzelknotens des gesamten Satzes und erhält das Label **xcomp**.

Das Wort „zu“ erhält das Label **mark** und ist abhängig vom infiniten Verb.

Infinitivkonstruktionen - Dependenz

Infinitiv-Subjektsatz



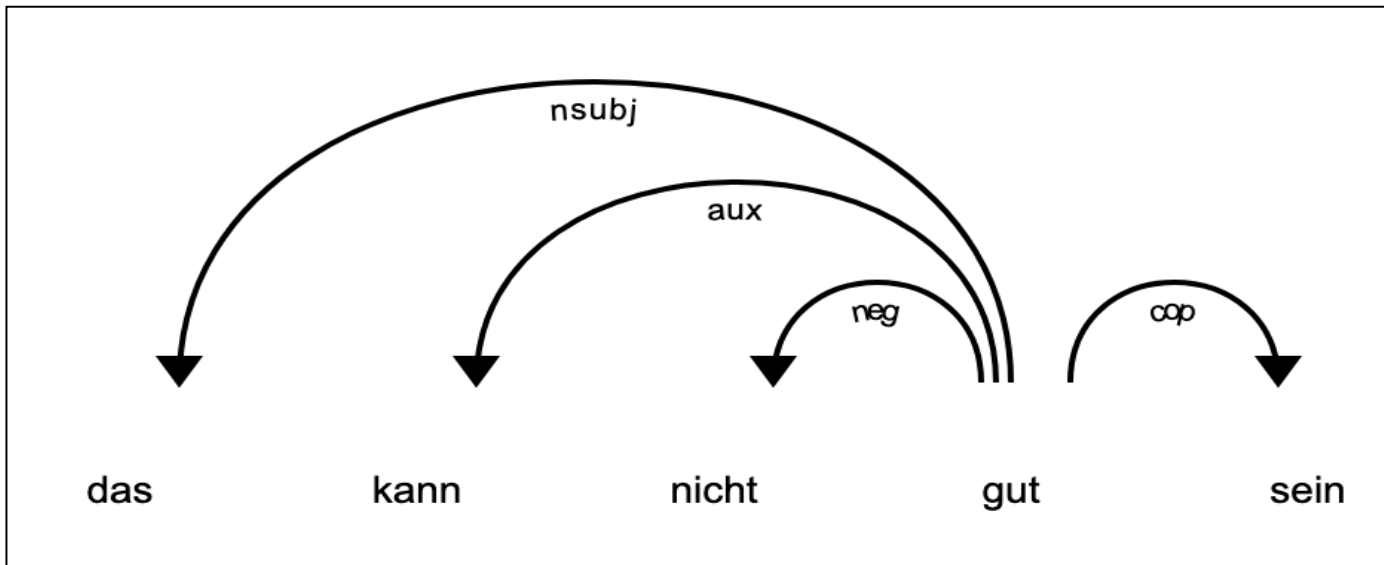
```
sent_nr = ""  
1 zu 2 mark  
2 kommen 4 csubj  
3 wäre 4 cop  
4 richtig 0 ROOT  
""
```

Das infinite Verb ist Dependent des Wurzelknotens des gesamten Satzes und erhält das Label **csubj**.

Das Wort „zu“ erhält das Label **mark** und ist abhängig vom infiniten Verb.

Infinitivkonstruktionen - Dependenz

Satz mit komplexer VP



```
sent_nr = ""  
1 das 4 nsubj  
2 kann 4 aux  
3 nicht 4 neg  
4 gut 0 ROOT  
5 sein 4 cop  
""
```

Keine Einbettung!

"sein" ist hier Kopula und der Wurzelknoten ist „gut“ (-> „gut sein“ als Prädikat)

Sowohl das Hilfsverb **aux** als auch die Kopula **cop** sind Dependenden von "gut".