

Syntax natürlicher Sprachen

Tutorium 07:

Konstituenz und Dependenz Komplexer Sätzen

Shuyan Liu

06.12.2024

Einige Beispiele kommt aus der Vorlesungsfolien, Aufgaben sowie Übungen.

Die Hauptteile der Slides dieser Woche stammen von Sarah Anna Uffelmann aus Wintersemester 2023/24 und wurden bearbeitet. Verwendung mit Dank.

Nachtrag zur Letzten Sitzung

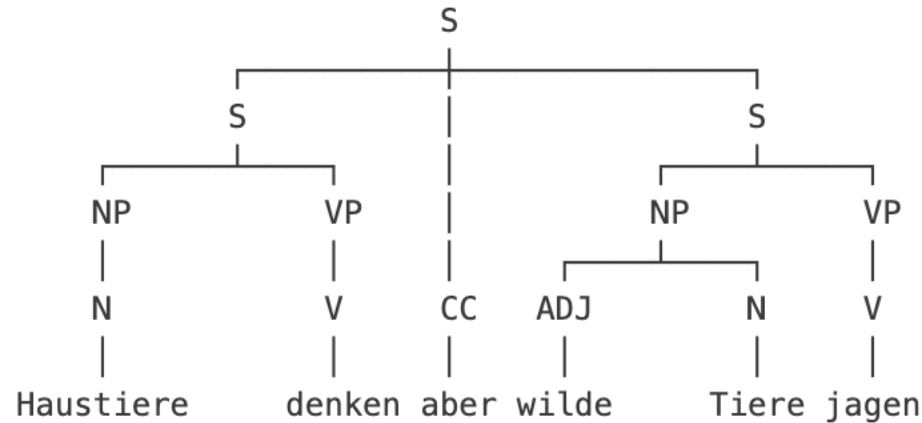
- Reflexivverben und Reflexivpronomen
 - Fall 1: Als direktes Objekt(obj)
 - Ich erinnere **mich** an_{obl}...
 - Ich kümmere **mich** um_{obl} ...
 - Fall 2: Als indirektes Objekt(iobj)
 - Ich kaufe **mir** ein Buch
 - Ich mache **mir** keine Sorge
- „Heute“ ist adv, „Heute Nachmittag“ ist aber obl
- In der vorherige UD Tag Tabelle: obl kann auch Präpositionalobjekt sein.

Typen Komplexer Sätzen

- Koordination
- Subordination
 - Subjektsatz
 - Objektsatz
 - Relativsatz
 - Adverbialsatz
- Infinitiv
 - Als Objekt
 - Als Subjekt
- Sätze mit Hilfsverb

Konstituenz

Koordination



- und/oder/aber/sowie
- https://universaldependencies.org/treebanks/de_gsd/de_gsd-pos-CCONJ.html

- Regeln für S:
 - $S \rightarrow S \text{ CC } S$ (CC=CCONJ)
 - $S \rightarrow \text{NP VP}$
- Regel für NP:
 - $\text{NP} \rightarrow \text{NP CCONJ NP}$

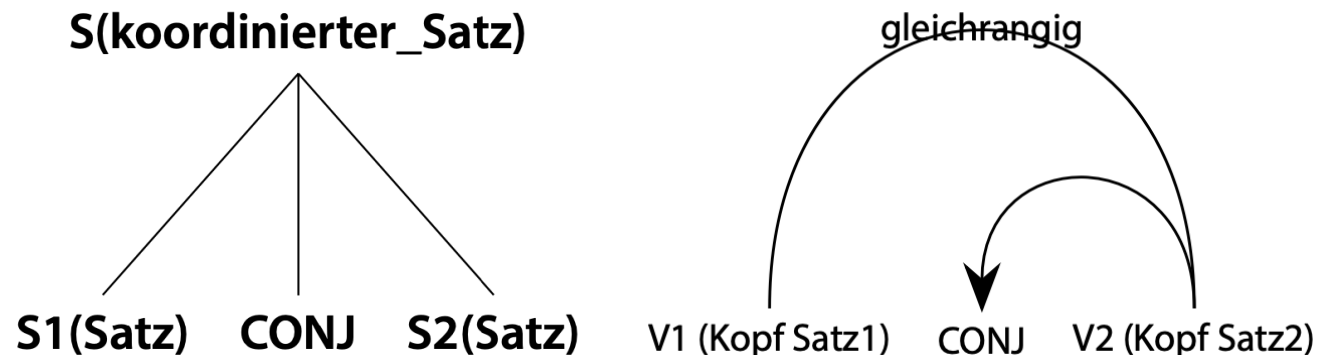
Koordination ist möglich zwischen:

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

Nomen: „der Weihnachtsmann und seine Rentiere“

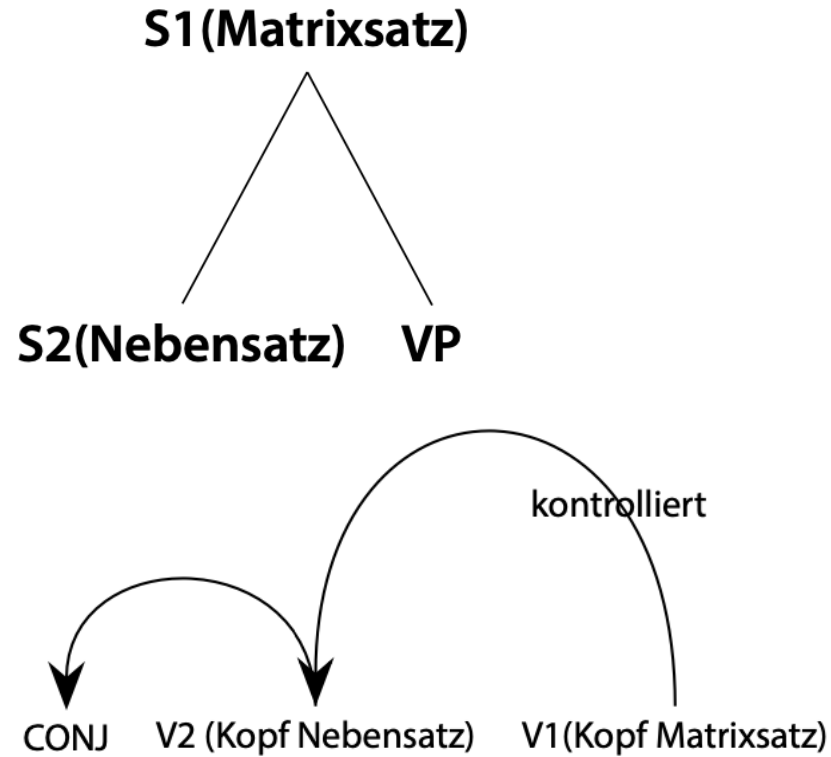
Adjektiven: „der große und schöne Weihnachtsbaum“

Verben: „Der Weihnachtsmann singt und lacht.“



Subordination

- Subjektsatz
- Objektsatz
- Relativsatz
- Adverbialsatz



Nebensätze in Satzgliedfunktion

Subjektsatz (Komplementsatz)

- **Beispiel:** *Wer anderen eine Grube gräbt, fällt selbst hinein.*
- **Funktion als Subjekt-Komplement des Matrixsatzes**

Objektsatz (Komplementsatz)

- **Beispiel:** *Er sagte, dass er keine Zeit habe.*
- **Funktion als Objekt-Komplement des Matrixsatzes**

Indirekter Objektsatz (Komplementsatz)

- **Beispiel:** *Sie musste zusehen, wie er sich betrank.*
- **Funktion als Indirektes Objekt-Komplement des Matrixsatzes**

Adverbialsatz

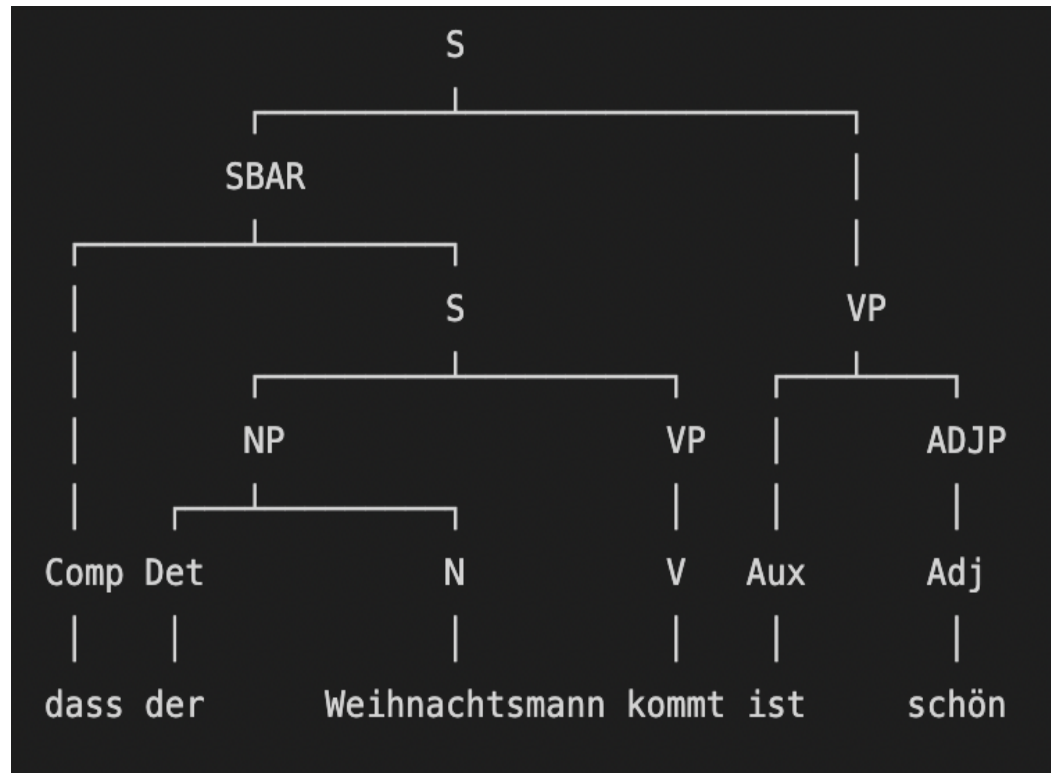
- **Beispiel:** *Er weinte, weil sie ihn nicht beachtete.*
- **Funktion als Adverbial des Matrixsatzes; Klassifizierung nach semantischen Kriterien: Kausal-, Temporal-Satz usw.**

1. Komplementsatz
2. Adverbialsatz
3. Attributivsatz (oft Relativsatz)

• Aus den Vorlesungsfolien

Subordination: Subjektsatz

- Nebensatz funktioniert als das Subjekt des Matrixsatzes.



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

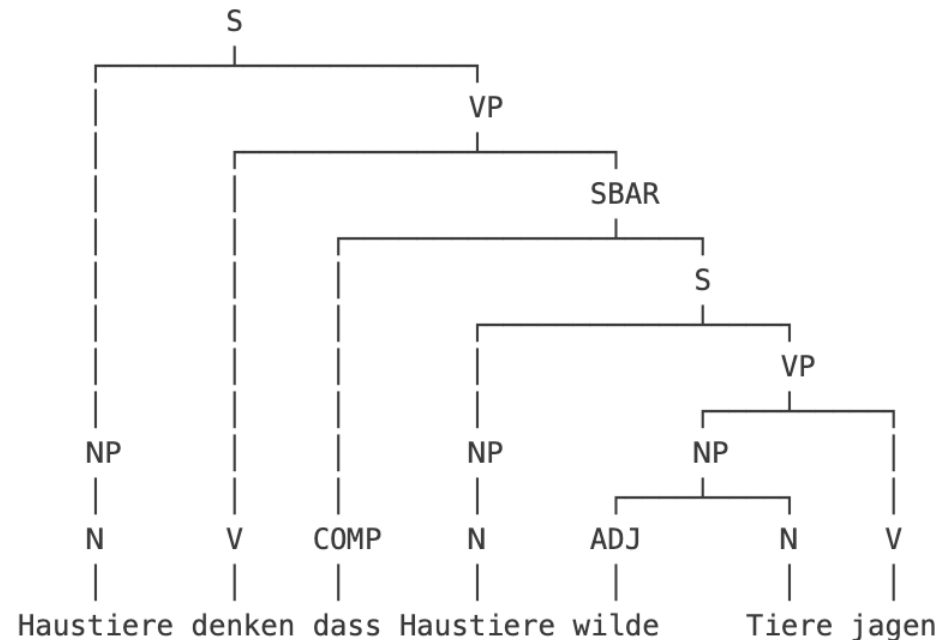
Wichtige Regeln:

$S \rightarrow \text{SBAR VP}$

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

Subordination: Objektsatz

- Nebensatz funktioniert als das Objekt des Matrixsatzes.



aus Übung 7, editiert

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

Wichtige Regeln:

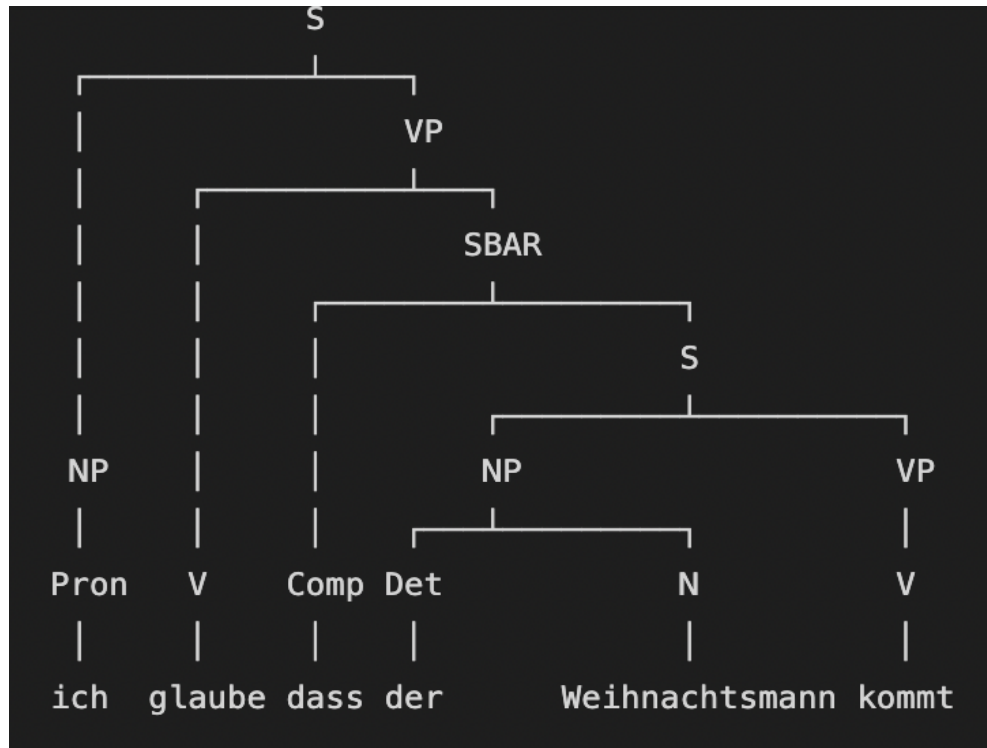
$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V SBAR \mid NP V$ (invertiert für
Nebensatz)

$SBAR \rightarrow COMP S$

Subordination: Objektsatz

- Nebensatz funktioniert als das Objekt des Matrixsatzes.



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

Wichtige Regeln:

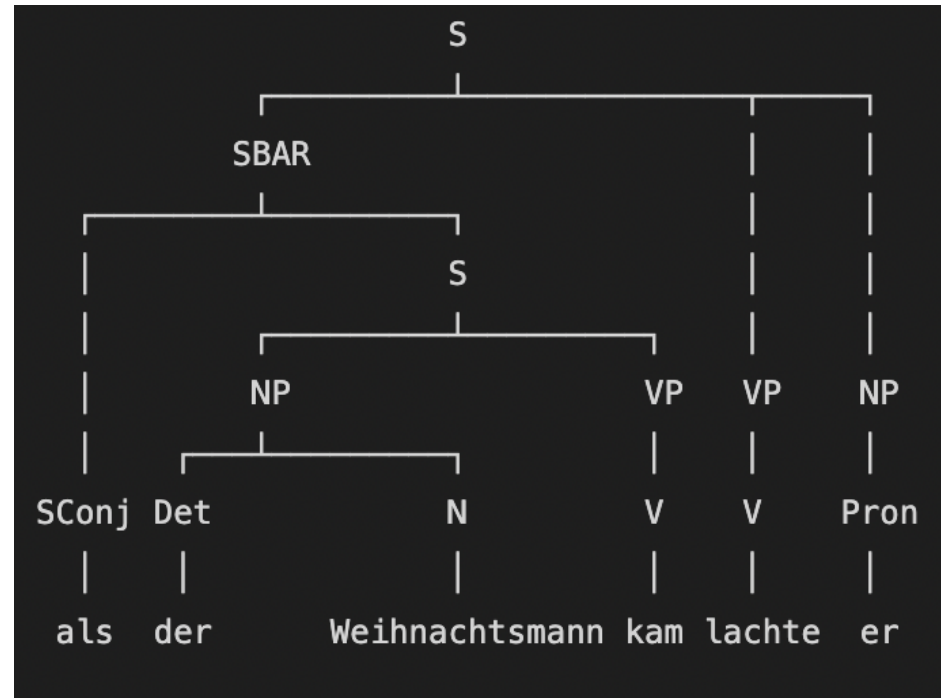
$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V SBAR$

$SBAR \rightarrow COMP S$

Subordination: Adverbialsatz

- Nebensatz funktioniert als Adverbial (liefert zusätzliche Information) des Matrixsatzes.



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

Wichtige Regeln:

$S \rightarrow SBAR VP NP$

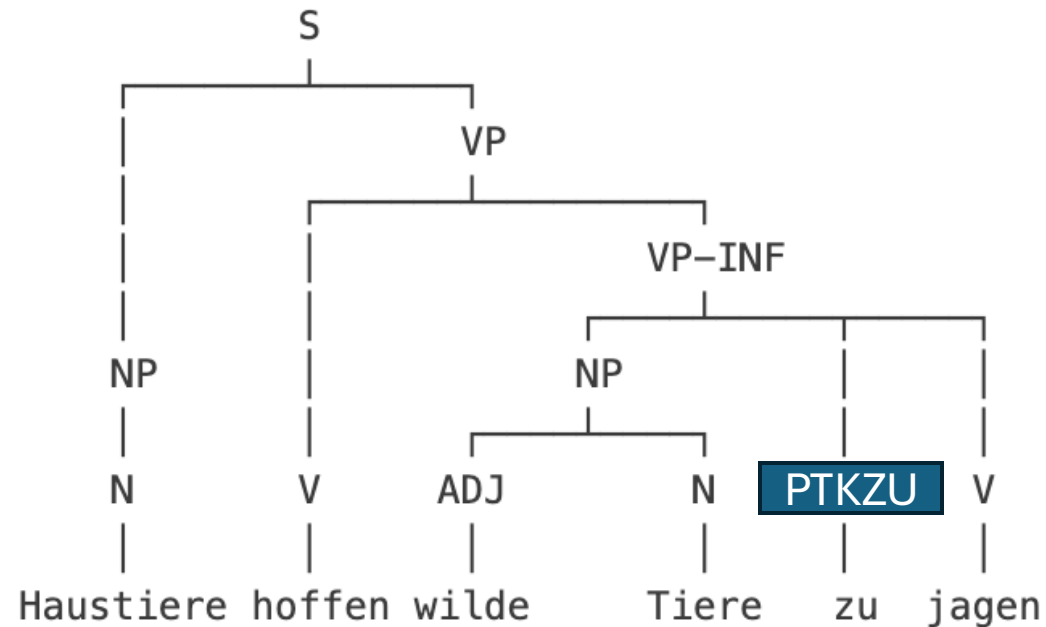
(alternativ z.B. $S \rightarrow NP VP SBAR$)

$SBAR \rightarrow SCONJ S$

Im Aufgabebblatt 7 aber: „als“ wird als COMP betrachtet (wegen Vereinfachung)
deshalb **SBAR \rightarrow COMP S**

Infinitiv: Als Objekt des Matrixsatzes

- Eingebetter Satz ist Teil der VP
- **INFINITIV**, kein SBAR



Wichtige Regeln:

$S \rightarrow NP VP$

$VP \rightarrow V (NP) VP-INF$

$VP-INF \rightarrow (NP) PTKZU V$

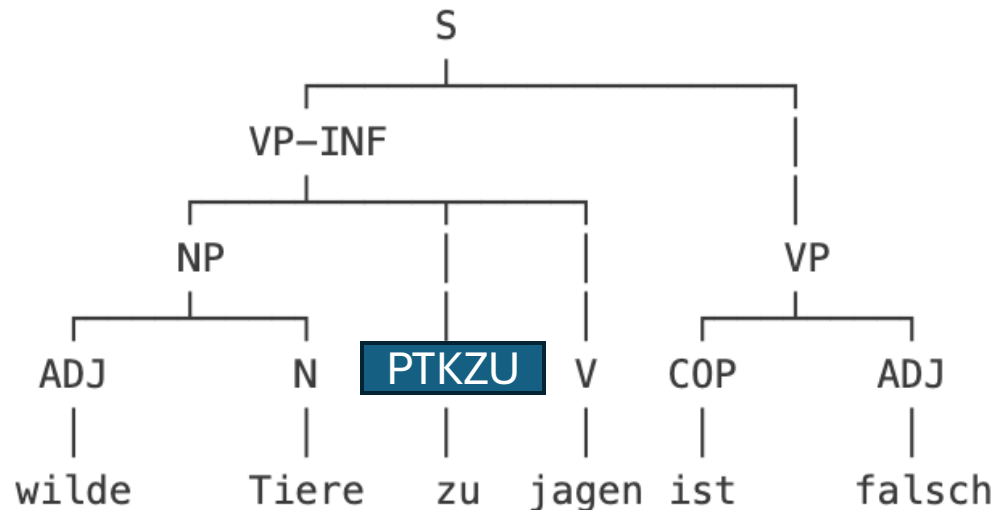
Infinitiv: Als Subjekt des Matrixsatzes

- Eingebetter Satz ist Teil der VP
- **INFINITIV**, kein SBAR

Wichtige Regeln:

$S \rightarrow VP-Inf VP$

$VP-Inf \rightarrow (NP) PTKZU V$



Satz mit Auxiliar (Hilfsverb)

- Das Hilfsverb konjugiert.
- VP als Teil der VP



Wichtige Regeln (z.B.):

VP → AUX VP

VP → ADJ V

Dependenz

Häufige UD-Tags im Dt. (Nicht Vollständig)

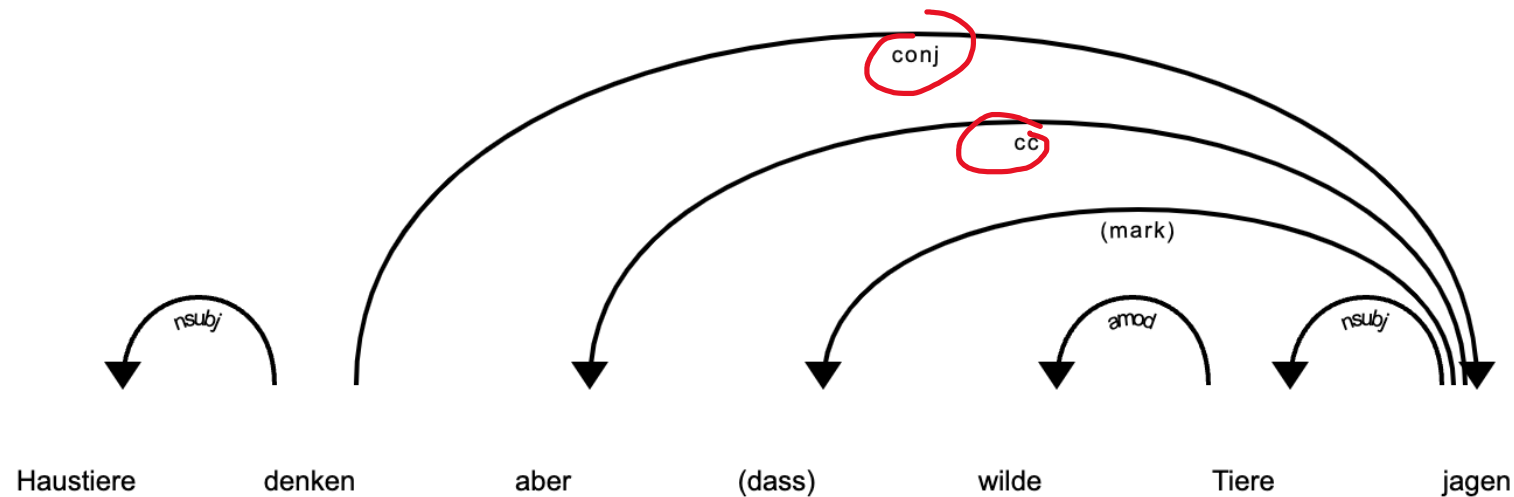
Relation (Tag)	Bezeichnung (Deutsch)	Beschreibung
nsubj	Nominales Subjekt	Das Subjekt des Satzes, das die Handlung ausführt (Er läuft).
obj	Direktes Objekt	Ziel der Handlung (z. B. Ich sehe den Hund).
iobj	Indirektes Objekt	Empfänger der Handlung (Ich gebe dem Mann das Buch).
obl	Adverbiale Bestimmung, auch Präpositionalobjekt	Präpositionale Zeit, Ort, Art oder Mittel (z. B. Jeden Tag läuft er im Park). Präpositionalobjekt: Ich kümmere mich um dich
advmod	Adverbiale Modifikation	Einfache Adverbien (oft, bald, schnell), die das Verb (oder Adjektiv) modifizieren.
amod	Adjektivmodifikation	Adjektiv, das ein Nomen beschreibt (die rote Blume).
det	Determinierer	Artikel oder andere Nomenmodifikatoren (die, ein, einige).
case	Präposition/Postposition	Funktionale Wörter, die den Kasus einer Phrase bestimmen (in, auf, mit).
compound	Komposita	Verbindung von Nomenbestandteilen (Haustür, Sonnenblume).
mark	Subjunktor	Subjunktion, die Nebensätze einleitet (dass, weil, obwohl, da, zu).
ccomp	Komplement-Klausel	Nebensatz, der Argument des Verbs ist (Er sagt, dass er kommt).
xcomp	Infinitivsatz ohne Subjekt	Nebensatz ohne eigenes Subjekt (Er versucht zu schlafen).
acl	Relativsatz oder Infinitiv	Relativsatz oder Phrase, die ein Substantiv modifiziert (Das Buch, das ich lese).
nmod	Nominale Modifikation	Präpositionales oder genitivisches Satzglied (Der Freund des Mannes).
appos	Apposition	Zusatz, der ein Nomen näher beschreibt (Herr Müller, der Lehrer).
flat	Flache Struktur	Namen und feste Ausdrücke (Angela Merkel, München Hauptbahnhof).
conj	Koordination	Koordinierte Phrase (They left but they came back).
cc	Koordinierende Konjunktion	Konjunktion, die Teile in einer Koordination verknüpft (und, oder, aber).
cop	Kopula	Kopulaverben (sein, werden, bleiben → Er ist müde).
expl	Expletives Element	Platzhalter (es regnet).
root	Wurzel	Der Hauptknoten des Satzes (z. B. das konjugierte Verb).

Häufige UD-Tags im Dt. (Nicht Vollständig)

Relation (Tag)	Bezeichnung	Beschreibung	Beispiel
csubj	Satzsubjekt (Nebensatz als Subjekt)	Ein Nebensatz, der als Subjekt in einem größeren Satz fungiert.	Dass er kommt , ist sicher.
acl	adjectival clause(EN)	Ein Relativsatz oder attributiver Nebensatz, der ein Nomen näher beschreibt. „acl marks finite and non-finite clauses that modify a noun.“	Beispiel aus UD-Seite: Haben Sie den Eindruck , daß das Licht heller geworden ist ?
acl:relcl	Spezifischer Typ von acl, für Relativsatz	Ein spezifischer Typ von acl, bei dem ein Relativsatz (eingeleitet durch Relativpronomen) ein Nomen genauer beschreibt.	Der Mann, der im Park sitzt , liest ein Buch.
advcl	Adverbialsatz	Ein Nebensatz, der als Adverbiale Bestimmung dient (z. B. des Grundes, der Zeit, des Zwecks usw.).	Ich bleibe zu Hause, weil es regnet .
parataxis	Parataxe	Zwei Sätze oder Satzteile werden gleichrangig und ohne Konjunktion oder mit lockerem Zusammenhang verbunden.	 <pre> graph TD root((root)) --> Das[Das] root --> Ambiente[Ambiente] root --> stimmt[stimmt] root --> comma[,] root --> die[die] root --> Verkäufer[Verkäufer] root --> sind[sind] root --> nett[nett] Das -- det --> Ambiente Ambiente -- nsubj --> stimmt stimmt -- punct --> comma comma -- parataxis --> die die -- det --> Verkäufer Verkäufer -- nsubj --> sind sind -- cop --> nett </pre>
aux	Hilfsverb	Ein Verb, das ein anderes Verb grammatisch unterstützt (z. B. zur Bildung von Zeitformen oder Modus).	

Koordination

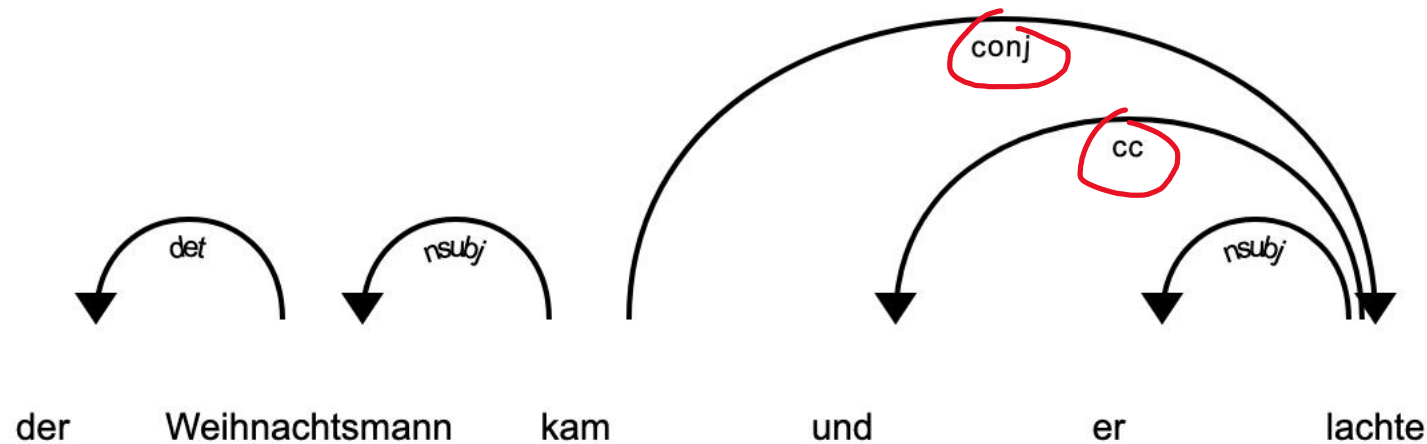
- Häufige benutzte Tags: conj, cc



conj für Koordination (*Erste Ko-Konstituent wird als Kopf der zweiten, sogar dritten, vierten usw. interpretiert*); cc markiert die Konjunktion (*ist Dependent vom verb des koordinierten Satzes*)

Koordination

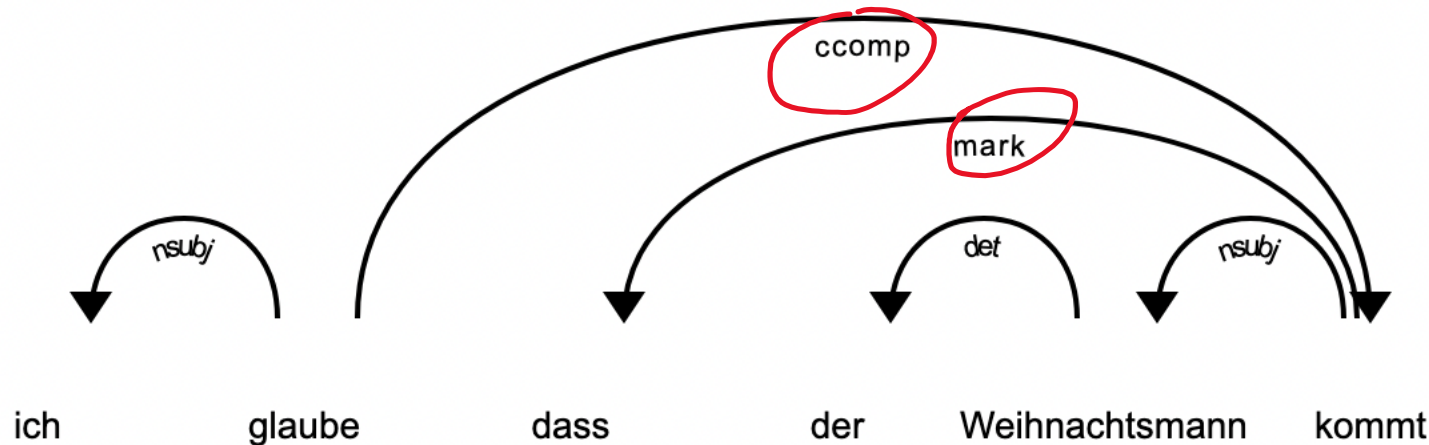
- Häufige benutzte Tags: conj, cc



conj für Koordination (*Erste Ko-Konstituent wird als Kopf der zweiten, sogar dritten, vierten usw. interpretiert*); cc markiert die Konjunktion (*ist Dependent vom verb des koordinierten Satzes*)

Subordination: Objektsatz

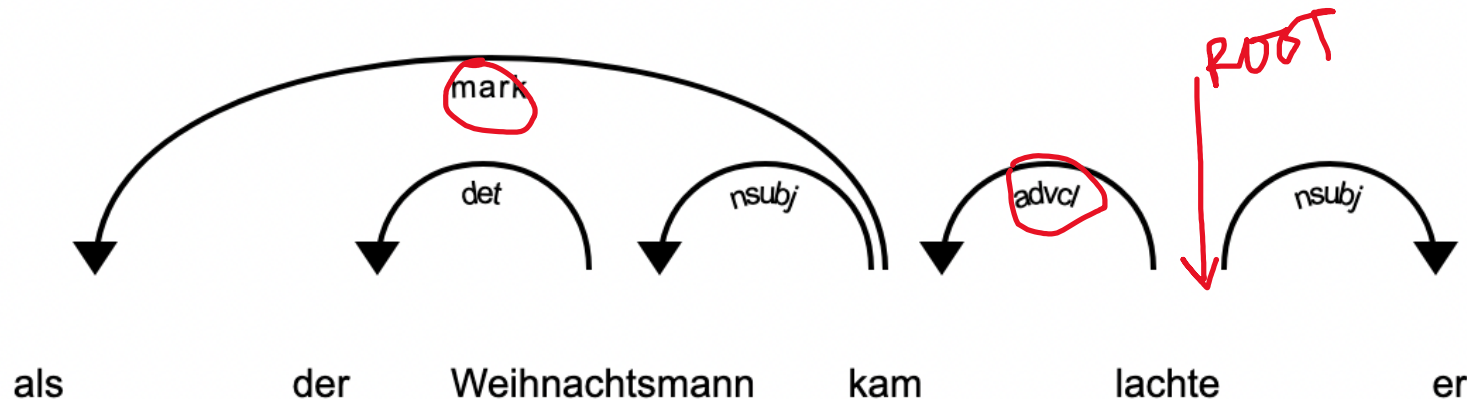
- Häufige benutzte Tags: ccomp, mark



- 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: Adverbialsatz

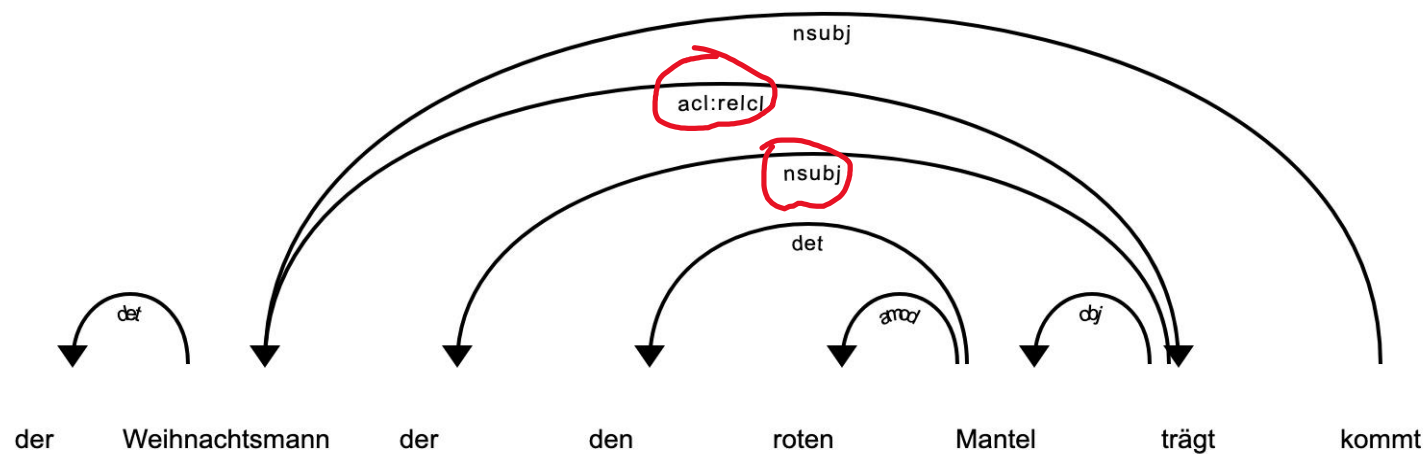
- Häufige benutzte Tags: advcl, mark



- 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: Relativsatz

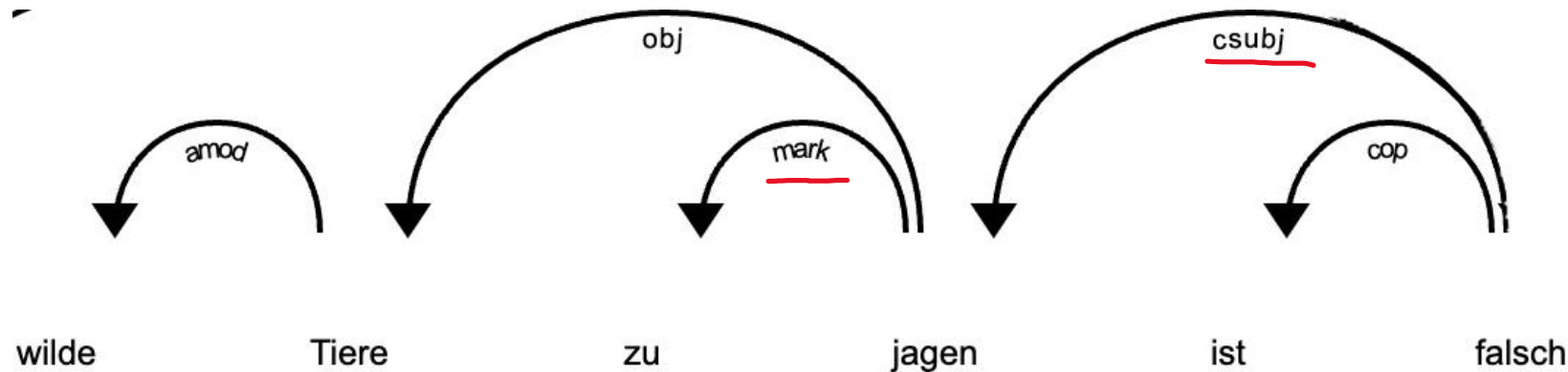
- Häufige benutzte Tags: `acl:relcl`, `nsubj`



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

Infinitiv: als Subjekt

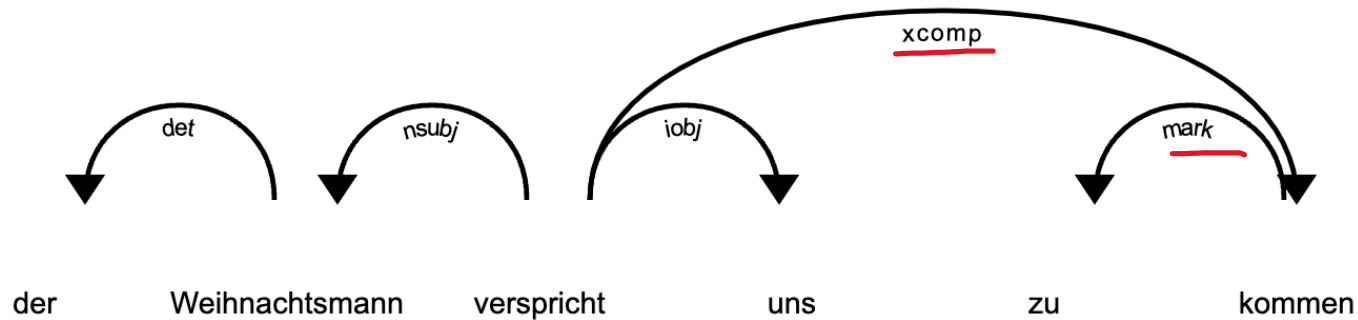
- Häufige benutzte Tags: csubj, mark



- 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.

Infinitiv: als Objekt

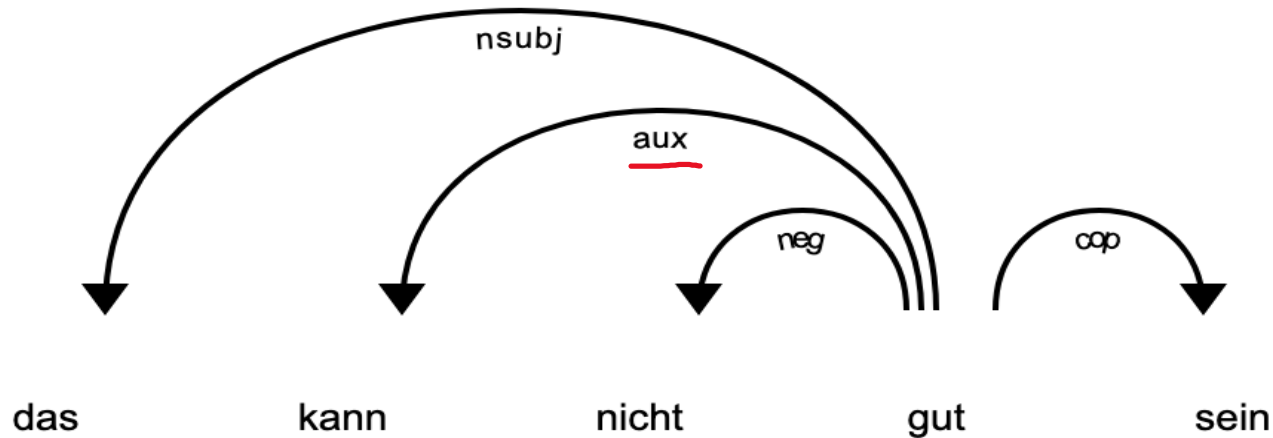
- Häufige benutzte Tags: xcomp, mark



- 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.

Satz mit Hilfsverb (Auxiliar)

- Häufige benutzte Tag: aux



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 Dependents von „gut“.