

Strukturen IV: Konstituentenklassen und Phrasenstrukturen

Ausgangspunkt für unsere Überlegungen ist ein Satz aus dem Text 'Strukturen III: Konstituenz', den wir hier noch einmal aufführen:

1. Ihr Sohn klebte einen Lolli an den Kater.

Für diesen Satz haben wir per Verfahren zur Satzanalyse die folgende Konstituentenstruktur ermittelt:

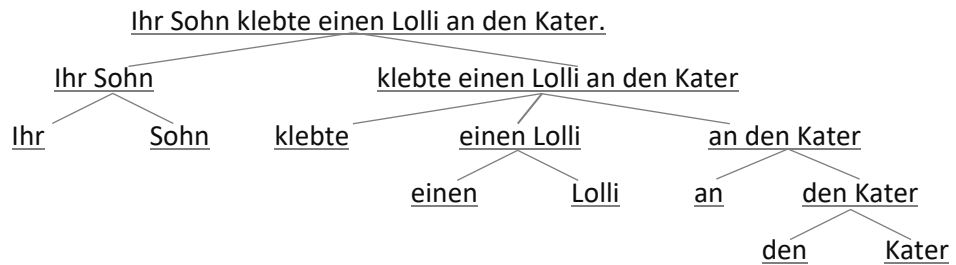


Abbildung 1: IC-Analyse *Ihr Sohn klebte einen Lolli an den Kater.*

An dieser Stelle mag erneut die Frage auftreten, was uns ihr Sohn angeht und wo genau er den Lolli anklebte, warum wir uns also für diesen individuellen Satz interessieren. Genau wie im Text über Dependenz gilt auch hier, dass wir konkrete Sätze als praktische Grundlage nehmen dafür, Generalisierungen über die Struktur von Sätzen zu formulieren. Sehen wir uns zunächst ein paar weitere Beispiele an, die jeweils zu (1) Bezug haben:

2.

}	Seine Schwester Das Mädchen von gegenüber Ihr Sohn Der kleine Junge mit Brille Ihre Oma, die nicht gut sehen kann,	}	klebte den Lolli an den Kater.
---	--	---	--------------------------------

3. Ihr Sohn

}	schlief. spielte Verstecken. klebte den Lolli an den Kater. legte das Buch auf den Boden. hofft, dass es bald Essen gibt.
---	---

4. Ihr Sohn klebte

}	die Sticker das Kaugummi den Lolli die Folie den Lippenstift	}	an den Kater.
---	--	---	---------------

5. Ihr Sohn klebte den Lolli

}	hinter den Schrank. unter die Vase. an den Kater. neben das Bild. auf den Schrank.
---	--

Hier sehen wir, dass die Konstituenten [ihr Sohn], [klebte den Lolli an den Kater], [den Lolli] und [an den Kater] jeweils in paradigmatischer Relation stehen mit einer (letztlich unendlichen) Menge weiterer Konstituenten: sie sind füreinander in derselben Umgebung austauschbar, haben also dieselbe Distribution. Wie Sie bereits dem Text über Wortarten

entnehmen konnten, können Elemente mit derselben Distribution in einer Klasse gruppiert werden. Somit bilden die Elemente in den Klammerausdrücken in (2)-(5) jeweils eine **Konstituentenklasse**.

Interessant und für die Generalisierung relevant wird diese Erkenntnis aber erst dann, wenn wir, erneut über den Einsatz der lexikalischen Kategorien N, V, P usw., ansehen, was denn das jeweils Gemeinsame in diesen Konstituentenklassen ist. An dieser Stelle kommt es uns nun extremst zupass, dass wir uns etwas intensiver mit Dependenzrelationen im Satz beschäftigt haben:

Die Gemeinsamkeit der geklammerten Ketten aus (2) und (4) besteht darin, dass sie alle ein Nomen als Kopf haben: *Schwester, Mädchen, Sohn, Junge, Oma, Sticker, Kaugummi, Lolli, Folie* und *Lippenstift*. Konstituenten, auf die dieses zutrifft, nennt man **Nominalphrasen**, kurz **NP**.

Die Gemeinsamkeit der geklammerten Ketten in (3) besteht darin, dass sie alle ein Verb als Kopf haben: *schief, spielte, klebte, legte, hoffte, glaubte*. Konstituenten, auf die dieses zutrifft, nennt man **Verbalphrasen**, kurz **VP**.

Die Gemeinsamkeit der geklammerten Ketten in (5) besteht darin, dass sie alle eine Präposition als Kopf haben: *hinten, unter, an, neben, auf*. Konstituenten, auf die dieses zutrifft, nennt man **Präpositionalphrasen**, kurz **PP**.

Basierend auf unserer Definition von des Kopf-Konzeptes können wir auf einfache Weise Phrasenstrukturen aus Dependenzstrukturen ableiten, indem wir eine X-Phrase definieren als einen Kopf X plus alle von ihm (mittelbar und unmittelbar) abhängigen Elemente:

Kopf: Der Kopf einer Konstituente determiniert Vorkommen, Form und Typ der von ihm abhängigen Elemente. Gleichzeitig determiniert er die kategorialen und morphosyntaktischen Eigenschaften der Konstituente, deren Kopf er ist, sowie deren Distribution.

Phrase: Eine X-Phrase konstituiert sich aus dem Kopf X plus den von ihm abhängigen Elementen X =N, V, P, A etc.

Nehmen wir dazu ein Beispiel aus dem Text über Dependenz, die Phrase

6. ein sehr reicher Mann

In dieser Phrase ist der Kopf das Nomen *Mann* (sehen Sie zum Kopfstatus des Nomens den Text *NP - oder DP?*), wir haben es mit einer Nominalphrase zu tun. Darin sehen wir aber eine weitere Abhängigkeit: in der Kette

7. sehr reicher

hängt das Adverb vom Adjektiv ab, da das Adverb ohne Adjektiv gar nicht auftreten könnte:

8. *ein sehr Mann

Ergo bildet *sehr reicher* eine Adjektivphrase, kurz AP.

Zusammengefasst können wir sagen, dass die NP *ein sehr reicher Mann* aus der terminalen Konstituente *ein*, der AP *sehr reicher* und der terminalen Konstituente *Mann* besteht. Die AP setzt sich aus den terminalen Konstituenten *sehr* und *reicher* zusammen. Diese Information notieren wir erneut in Form eines Baumgraphen, dessen Grundlage die Dependenzstruktur ist. Diese annotieren wir mit Kästchen, die die Phrasen ausweisen:

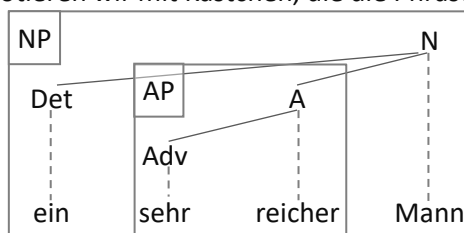
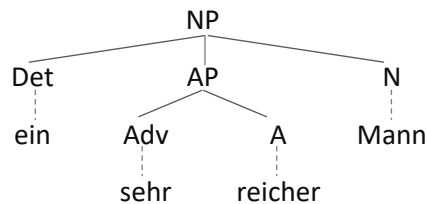


Abbildung 2: mit Phrasen annotierte Dependenzstruktur *ein sehr reicher Mann*

Die Darstellung in Abbildung 2 ist allerdings nicht in dem Format gehalten, in dem Phrasenstrukturen üblicherweise notiert werden. Sehr viel vertrauter für Beispiel (6) ist die folgende Repräsentation:

Abbildung 3: Phrasenstruktur *ein sehr reicher Mann*

Wenn Sie diese beiden Strukturen vergleichen, sehen Sie einen fundamentalen Unterschied: die beiden Köpfe, also das Nomen *Mann* als Kopf der NP, das Adjektiv *reicher* als Kopf der vom Nomen abhängigen AP, sind in Abbildung 2 eindeutig durch ihre Position in der Struktur zu identifizieren: sie stehen jeweils oberhalb der von ihnen abhängigen Elemente. Dies ist in Abbildung 3 nicht der Fall: hier steht der Kopf auf jeweils ein- und derselben Ebene wie dessen Dependens bzw. Dependents. Dass *Mann* bzw. *reicher* Köpfe sind, ist einzig dem Umstand zu entnehmen, dass die jeweilige Phrase nach der lexikalischen Kategorie des Kopfes benannt ist.

Jetzt genau auszuführen, warum das aus grammatiktheoretischer Sicht problematisch ist, würde hier zu weit führen – aber es ist problematisch und nicht gut. Tatsächlich arbeiten moderne Grammatiken auch mit moderneren Formen von Phrasenstrukturen, in denen der Kopfstatus eines Elementes klar aus der Struktur selber abzulesen ist, nicht aus der Art und Weise, wie die Knoten benannt werden. Diesen modernen Ansätzen können wir an dieser Stelle nicht nachgehen. Was Ihnen aber bewusst sein sollte, ist, dass Sie mit Kenntnis von Dependenzstrukturen einen vielfach einfacheren Zugang zu modernen Phrasenstrukturen haben werden, als ohne.

Phrasenstrukturregeln

Sehen wir uns zwei weitere Beispiel an, ebenfalls Nominalphrasen:

9. der Hund

10. die Mutter von ihrer Freundin

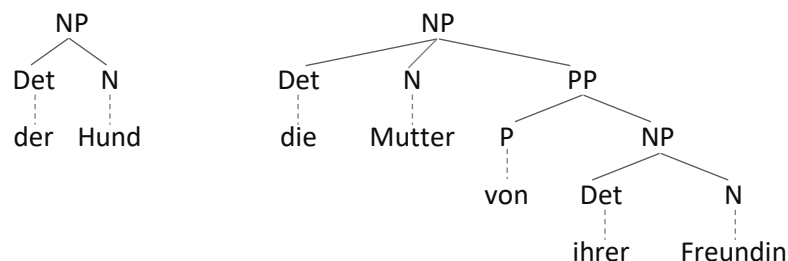


Abbildung 4: NP-Phrasenstrukturen

Was uns diese Beispiele zusammen mit Beispiel (6) zeigen, ist, dass Nominalphrasen im Deutschen ganz unterschiedlich aufgebaut sein können, was ja auch bereits weiter oben in (2) und (4) deutlich geworden ist.

Wir sehen hier folgende Strukturmuster:

- Determinator und Nomen wie in *der Hund*,
- Determinator, AP und Nomen wie in *ein sehr reicher Hund*,
- Determinator, Nomen und PP wie in *die Mutter von ihrer Freundin*.

Dies sind nur drei mögliche Realisierungen der Nominalphrase, es gibt natürlich viele weitere:

- Nomen[+PL] wie in *Männer*
- Determinator, Nomen, Relativsatz wie in *die Frau, die gestern bei Dir angerufen hat*
- Determinator, AP, Nomen, PP wie in *die blaue Kugel mit den roten Flecken*
- Det, AP, Nomen, PP, Relativsatz wie in *die schwarze Jacke an der Garderobe, die Du gestern anhattest*

Diese Aussagen können wir als Regeln verstehen über den im Deutschen möglichen Aufbau der Nominalphrase. Auch bei den anderen Konstituentenklassen können wie analoge Verhältnisse ausmachen. Die Adjektivphrase kann beispielsweise wie folgt ausgestaltet sein:

- o Adjektiv wie in *schön*
- o Adverb und Adjektiv wie in *sehr laut*
- o Adjektiv und PP wie in *traurig über den Verlust seines Hundes*

Solche Aussagen machen Angaben über den potentiellen Aufbau spezifischer Konstituentenklassen und werden **Phrasenstrukturregeln** genannt. Sie sind so notiert, dass die Phrase, deren Struktur beschrieben wird, zur Linken eines Pfeiles steht, zur Rechten davon die Elemente, aus denen sich diese Phrase konstituiert in der Reihenfolge in der sie erscheinen:

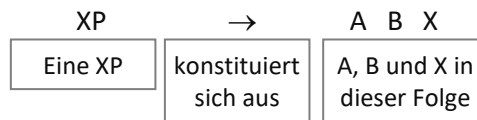


Abbildung 5: Abstrakte PS-Regel

Aus den PS-Strukturen der Beispielphrasen (6), (9) und (10) ergeben sich folgende PS-Regeln:¹

- a. NP → Det N (Beispiel 9)
- b. NP → Det AP N (Beispiel 6)
- c. NP → Det N PP (Beispiel 10)

Wie Sie leicht feststellen können, haben wir mit Regel (a) praktischerweise auch gleich die NP *ihrer Freundin* aus Beispiel (10) erfasst. Was noch fehlt, sind die Regeln für die AP und die PP:

- d. AP → Adv A
- e. PP → P NP

Damit ist die folgende NP durch die Regeln erfasst:

11. Die Katze schob die Maus unter den Stuhl.

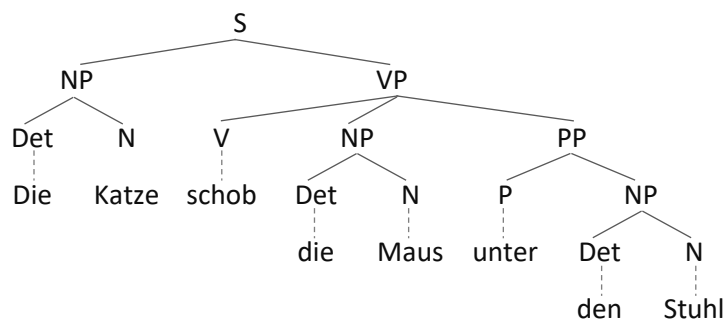


Abbildung 6: PS-Struktur *Die Katze schob die Maus unter den Stuhl.*

Die NP und PP in diesem Baum sind bereits alle durch die obigen Regeln erfasst. Was aus diesem Baum abgeleitet werden kann, sind einerseits die Regel für den Satz; andererseits eine mögliche Realisierung der VP:

- f. S → NP VP
- g. VP → V NP PP

Weiter Formen der VP sehen Sie z.B. weiter oben in Beispiel (3) im Klammersausdruck:

- h. VP → V
- i. VP → V NP

¹ Wie auch in anderen Bereichen der Linguistik ist es auch in der Syntax problemlos möglich, diese drei Regeln in einer einzigen zu erfassen: es gibt bestimmte Notationsformen für fakultative Elemente (runde Klammern) oder Alternativen (Schweifklammern). Wenn Sie mehr dazu wissen wollen, sprechen Sie mich bitte an.

Die PS-Regeln (a)-(h) können wir als eine Mini-Grammatik verstehen, die einen Teilausschnitt deutscher Satzstrukturen beschreibt. Alle der nachstehenden Sätze sind – bei entsprechendem Lexikon – mit dieser Mini-Grammatik beschreibbar:

- 12. Meine Schwester tanzt. Die Katze von seiner Mutter schlief. Die Frau mit der Brille verlor ihre Karte. Die Studentin las ein sehr spannendes Buch. Seine Freundin fuhr das Auto in einen Graben usw. usf.

Phrasenstrukturregeln haben eine mächtige generative Kapazität: sie ermöglichen es, mit wenigen Mitteln sehr große Datenbereiche zu erfassen und modellieren auf diese Weise auch das, was einige Linguisten als intrinsische Eigenschaft der Sprache erkannt haben: diese macht von endlichen Mitteln unendlichen Gebrauch. Besonders deutlich wird dies im Kontext von Phrasenstrukturen über Regelkombinationen wie die der folgenden Regeln:

- (c) NP → Det N PP
- (e) PP → P NP.

Denken Sie in diesem Kontext auch an die generalisierten Dependenzregeln aus dem Text über Dependenz:

- 13. P hängt von N ab
- 14. N hängt von P an

Solche Regelkombinationen ermöglichen es uns, rekursive, d.h. selbsteinbettende Strukturen zu beschreiben wie *das Auto zwischen den Bäumen neben dem Schuppen in dem Garten hinter dem Haus*, in der immer eine PP in eine NP in eine PP in eine NP gebettet ist usw. und deren Struktur potentiell unendlich ist:

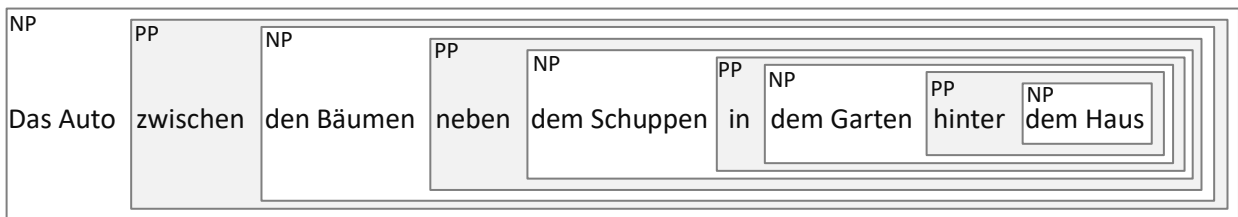
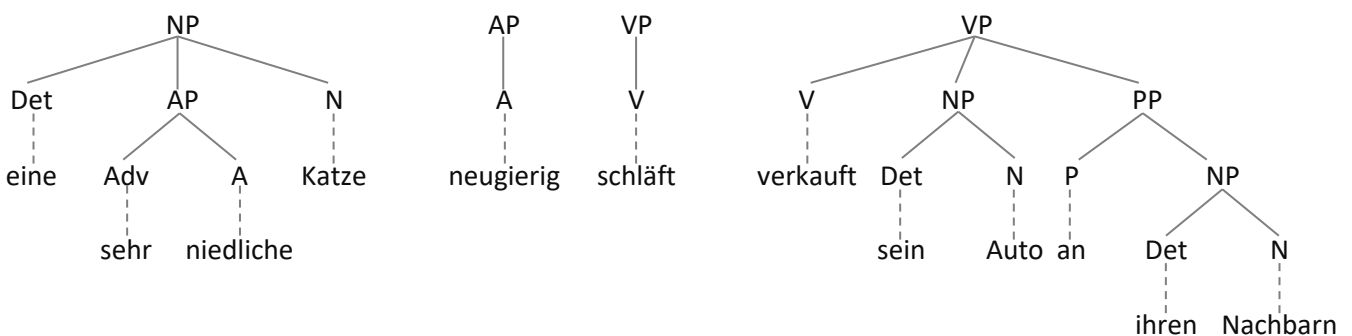


Abbildung 7: Rekursive Struktur

Beispielstrukturen

Durchgezogene Linien zeigen die *Teil-von*-Beziehung; gestrichelte Linien zeigen die *ist-ein*-Beziehung an.

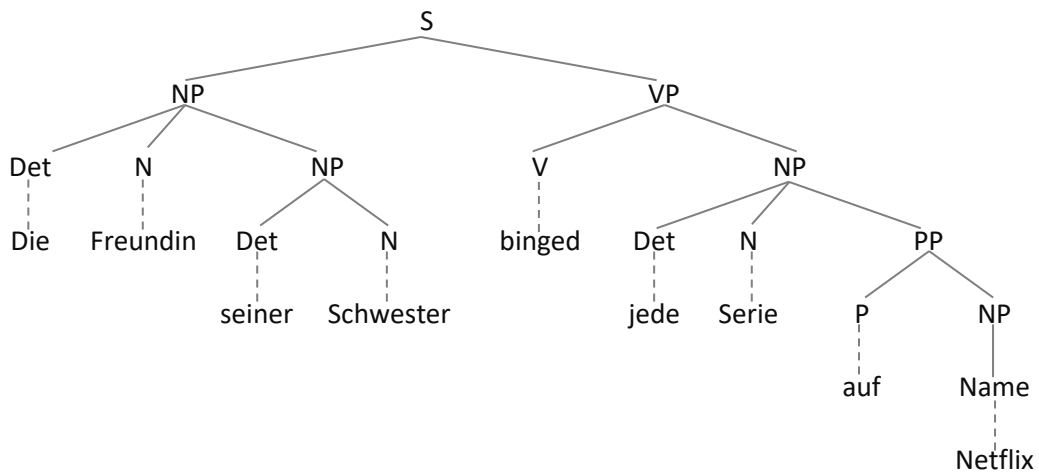
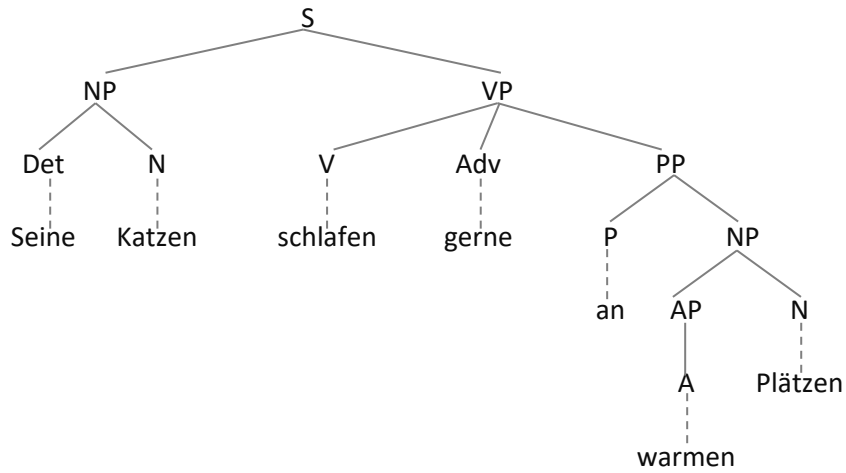
Einzelne Phrasen



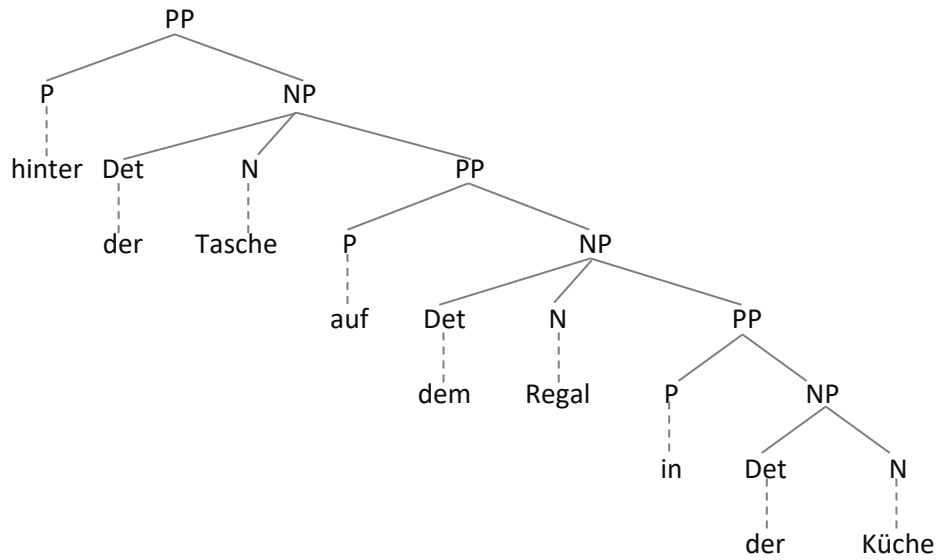
Noch ein Kommentar zur AP *neugierig* und zur VP *schläft*. Viele von Ihnen haben Schwierigkeiten, nachzuvollziehen, wieso eine Phrase aus nur einem einzelnen Nomen oder Verb usw. bestehen kann. Führen Sie sich dazu in Erinnerung, dass NP, AP usw. Namen für Distributionsklassen sind, die auf unterschiedliche Art realisiert sein können, und in einigen Fällen eben nur durch den Kopf. Anders ausgedrückt: eine AP, die nur aus dem Kopf *neugierig* besteht, ist ein genauso 'guter' Vertreter der Klasse AP, wie eine AP, die aus Adverb und A, oder A und PP, oder Adv, A und PP besteht, sie haben alle dieselbe Distribution :

- 15. Sie ist { *neugierig.*
sehr neugierig.
sehr neugierig auf das Video über Phrasentstrukturen. }

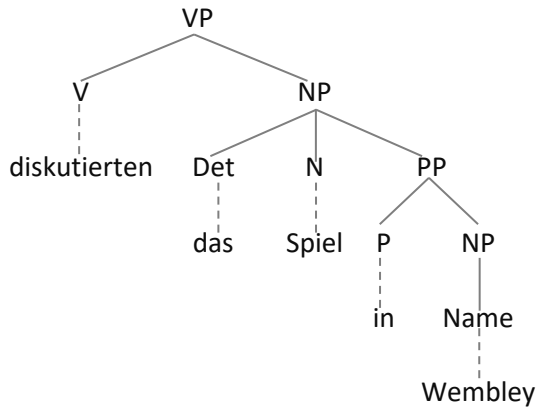
Sätze



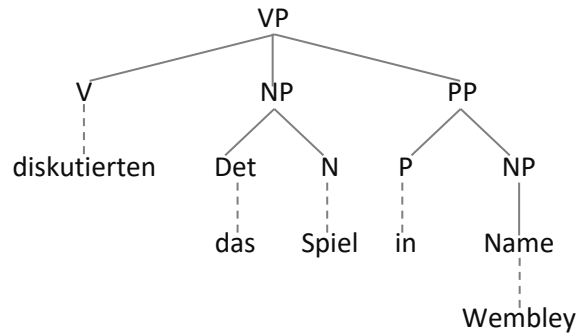
Rekursive Struktur



Strukturelle Ambiguität

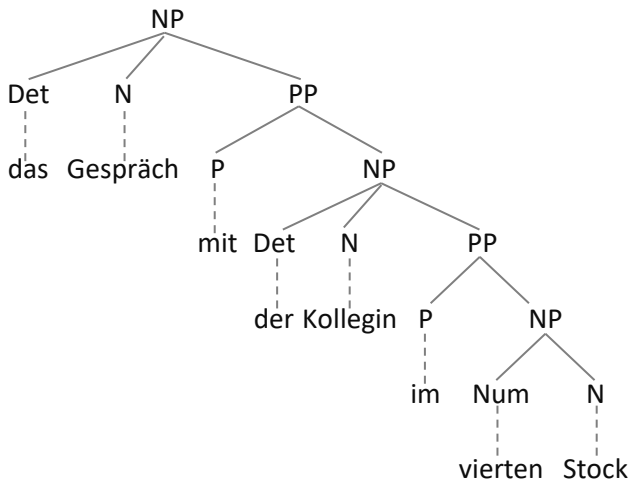


Lesart 1: Spiel fand in Wembley statt

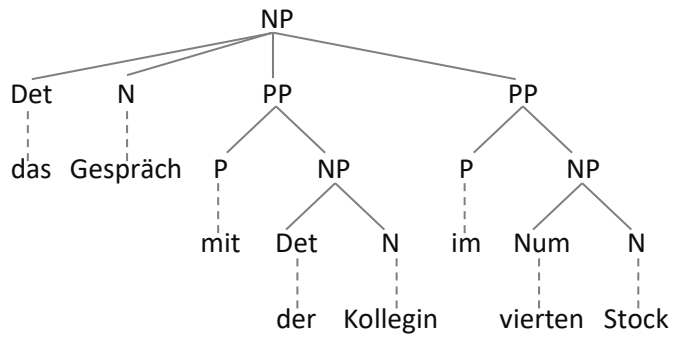


Lesart 2: Diskussion fand in Wembley statt

Bezüglich Lesart 2 wäre auch begründbar, dass die PP [in Wembley] direkt an den S-Knoten hängt, also: $[[X]_{NP} [diskutierten\ das\ Spiel]_{VP} [in\ Wembley]_{PP}]_S$. In der Literatur finden Sie beide Analysen.



Lesart 1: die Kollegin, die im 4. Stock arbeitet



Lesart 2: das Gespräch fand im 4. Stock statt