

Traditionelle Phrasenstrukturen

Gegeben sei der folgende Datensatz aus dem Chinesischen (Quelle: He Tian-Fleischer):

1. Ta shuijao
Er/Sie schläft
2. Ta kao yikuai dangao
Er/Sie bäckt einen Kuchen
3. Yizhi xiao gou zai-jao
Ein kleiner Hund bellt
4. Ta chi yikuai feichang xiangtian-de dangao
Er/Sie isst einen sehr leckeren Kuchen

Nicht möglich sind:

- a. *Ta kao ('Er bäckt')
- b. *Ta kao yikuai feichang dangao ('Er bäckt einen sehr Kuchen')
- c. *Ta shuijao yikuai dangao ('Er schläft einen Kuchen')
- d. *Ta kao yikuai xiangtian-de ('Er bäckt einen leckeren')
- e. *Yizhi ta shuijao ('Ein er/sie schläft')

Schreiben Sie eine traditionelle PS-Grammatik inklusive Lexikon, aus der diese Daten ableitbar sind. Gehen Sie von einer Startregel $S \rightarrow NP VP$ aus.

Hinweis: bei *yizhi* und *yikuai* handelt es sich um komplexe Einheiten jeweils bestehend aus dem Zahlwort für eins, »yī«, und einem Klassifikator: »zhī« für Tiere und »kuài« für Kuchen und andere »klumpenartige« Dinge. Sie können diese Wörter als **KLASS** (für Klassifikator) kategorisieren.

Hier bietet es sich an, zunächst einmal ein Lexikon zu erstellen, welches die folgende Form haben könnte:

N: {dangao, gou}

Pron: {ta}

Klass: {yizhi, yikuai}

A: {xiangtian-de, xiao}

Adv: {feichang}

V: {shuijao, zai-jao, chi, kao}

Ein sehr einfacher Weg, zum Grundstock der P(hrasen) S(truktur)Regeln zu kommen, ist zunächst entsprechende Baumstrukturen zu erstellen, denn aus diesen lassen sich die Regeln ganz einfach ablesen. Vorgegeben war die Grundstruktur des Satzes, also

$S \rightarrow NP VP$.

In (1) bestehen NP und VP aus nur jeweils einem Element, dem Pronomen in der NP und dem Verb in der VP. Das liefert folgende Regeln:

$NP \rightarrow \text{Pron}$

$VP \rightarrow V$

Satz (2) zeigt, dass VP und NP auch anders strukturiert sein können. Diese VP konstituiert sich aus einem Verb und einer NP, die NP aus einem Klassifikator und einem Nomen:

$VP \rightarrow V NP$

$NP \rightarrow \text{Klass N}$

Die VP-Regeln können durch Klammerung der (fakultativen) NP wie folgt in einer Regel erfasst werden:

$VP \rightarrow V (NP)$

Sätze (3) und (4) liefern keine neuen VP-Regeln, aber in der NP tut sich was. Für (3) und (4) erhalten wir nämlich

$NP \rightarrow \text{Klass A N}$

$NP \rightarrow \text{Klass Adv A N}$

Hier drängt sich die Frage auf, ob man mit A bzw. Adv A »was machen« kann, und da bietet sich ein Blick auf die ungrammatischen Formen an. Was wir denen entnehmen können, ist nämlich folgendes:

**yikuai xiangtian-de*: Ein Adjektiv kann nur vorkommen, wenn ein N vorkommt

**yikuai feichang dangoo*: Ein Adverb kann nur vorkommen, wenn ein A vorkommt.

Damit haben wir die klassische Abhängigkeitsstruktur: Adverb hängt von Adjektiv ab, Adjektiv hängt von Nomen ab. Da weder Adjektiv noch Adverb obligatorisch sind, sähen die NP-Regeln für NP mit Nomen als Kopf und die AP-Regel wie folgt aus:

NP → Klass N

NP → Klass AP N

AP → Adv A

AP → A

Die beiden Regeln für NP und AP können durch die Klammerung fakultativer Elemente wie folgt zusammengefasst werden:

NP → Klass (AP) N

AP → (Adv) A

Damit haben wir alle Regeln beisammen:

S → NP VP

NP → Pron

NP → Klass (AP) N

AP → (Adv) A

VP → V (NP)

Allerdings gibt es mit diesen Regeln ein Problem: sie würden nämlich auch die als ungrammatisch gekennzeichneten Formen **ta kao* und **yizhi ta shuijiao* als korrekt beschreiben. Hier mussten wir also noch einmal genauer hinsehen und uns fragen, was das Problem ist und wie man es beheben kann. Das Problem ist, dass hier einerseits Verben mit Objekten auftreten, die keine Objekte haben; andererseits Verben, die ein Objekt verlangen, ohne Objekt auftreten. Zwischen diesen Verben müssen wir also unterscheiden und das Lexikon präzisieren:

Vi: {*shuijiao, zai-jiao*} ('i' für intransitiv)

Vt: {*chi, kao*} ('t' für transitiv)

Auf der Basis können wir dann PS-Regeln für die VP verfassen, die die Daten besser beschreiben:

VP → Vi

VP → Vt NP