

# HPSG: Musterlösung 1

Roland Schäfer

December 7, 2022

## 1 Material

Es geht hier ausschließlich um Satz (1).

(1) Schläft das Kind?

## 2 Lexikoneinträge

### 2.1 Verb

PHON	<i>schläft</i>
HEAD	$\begin{bmatrix} \textit{verb} \\ \textit{VFORM} & \textit{fin} \end{bmatrix}$
SUBCAT	$\left\langle \begin{bmatrix} \textit{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \textit{CASE} & \textit{nom} \end{bmatrix} \\ \textit{SUBCAT} & \langle \rangle \end{bmatrix} \right\rangle$

### 2.2 Substantiv/Nomen

PHON	<i>Kind</i>
HEAD	$\begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \textit{CASE} & \boxed{1} & \textit{nom} \end{bmatrix}$
SUBCAT	$\left\langle \begin{bmatrix} \textit{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{det} \\ \textit{CASE} & \boxed{1} \end{bmatrix} \\ \textit{SUBCAT} & \langle \rangle \end{bmatrix} \right\rangle$

### 2.3 Determinierer

PHON	<i>das</i>
HEAD	$\begin{bmatrix} \textit{det} \\ \textit{CASE} & \textit{nom} \end{bmatrix}$
SUBCAT	$\langle \rangle$

### 3 Schemata und Prinzipien

Zusätzlich zu den Lexikoneinträgen brauchen wir nur zwei sehr einfache Regularitäten, um den gesamten Satz zu modellieren. Das Kopf-Argument-Schema sagt uns, wie Phrasen bei Valenzabbildung gebildet werden, und das Kopfmerkmalprinzip sagt uns, wie Phrasen ihre kategorialen Werte erhalten (also ob sie ein NP, VP usw. sind). Wie die PHON-Werte von Phrasen gebildet werden, haben wir noch nicht besprochen. Wir nehmen daher informell an, dass das schon irgendwie funktionieren wird.

#### 3.1 Kopf-Argument-Schema

$$hd\text{-}arg\text{-}phrase \Rightarrow \left[ \begin{array}{ll} \text{SUBCAT} & [1] \\ \text{HD-DTR|SUBCAT} & [1] \oplus \langle [2] \rangle \\ \text{NHD-DTR} & [2] \end{array} \right]$$

#### 3.2 Kopfmerkmalprinzip

$$headed\text{-}phrase \Rightarrow \left[ \begin{array}{ll} \text{HEAD} & [1] \\ \text{HD-DTR|HEAD} & [1] \end{array} \right]$$

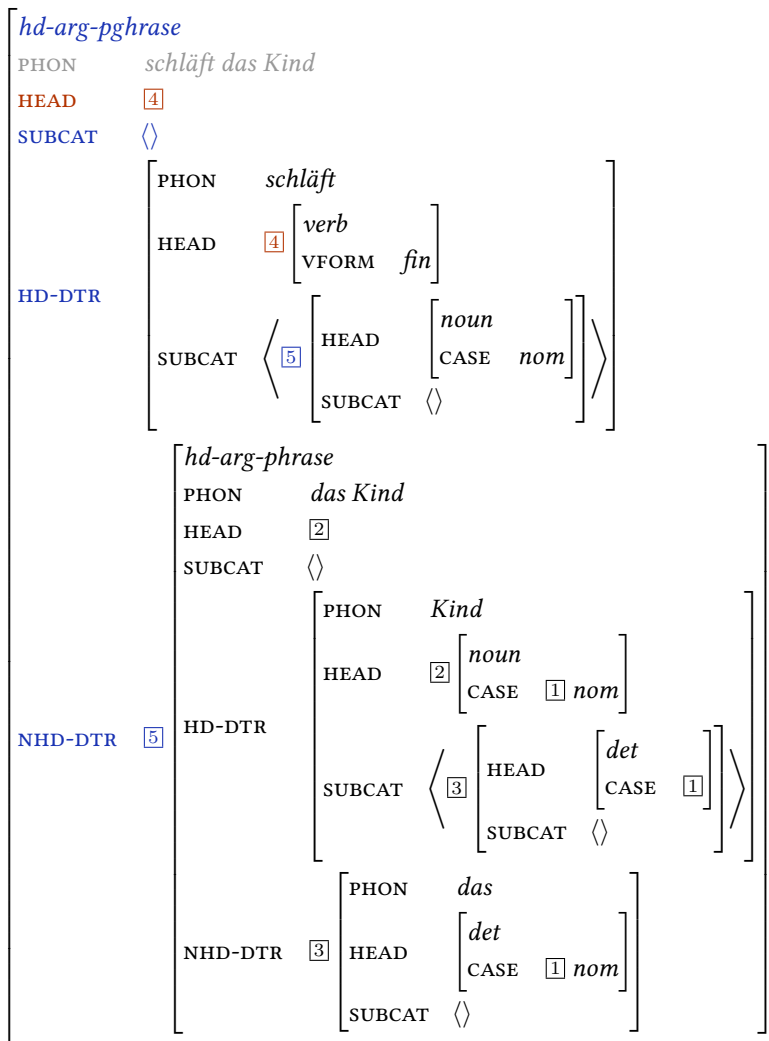
### 4 Phrasenbildung

Es werden hier jeweils die Lexikoneinträge bzw. Tochterphrasen verbatim in die Phrasen kopiert. Farblich wird dann die Beiträge des **Kopf-Argument-Schemas** (blau) und des **Kopfmerkmalprinzips** (rot) hinzugefügt. Außerdem werden selektiv **Strukturteilungen** (gruen) markiert, die sich im Rahmen der Phrasenbildung aus Lexikoneinträgen ergeben. Konkret ist das hier Kongruenz in der Nominalphrase. Die PHON-Werte von Phrasen nehmen wir als gegeben an, haben aber eigentlich noch keine Regularität eingeführt, die sie zusammensetzt. Man schreibt das in HPSG aus guten Gründen nicht einfach in das Kopf-Argument-Schema mit hinein, sondern trennt Dominanz (Phrasenbildung) und Präzedenz (Reihenfolge).

#### 4.1 Die Nominalphrase

$$\left[ \begin{array}{ll} \text{hd-arg-phrase} & \\ \text{PHON} & \text{das Kind} \\ \text{HEAD} & [2] \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{HD-DTR} & \left[ \begin{array}{ll} \text{PHON} & \text{Kind} \\ \text{HEAD} & [2] \left[ \begin{array}{ll} \text{noun} & \\ \text{CASE} & [1] \text{ nom} \end{array} \right] \\ \text{SUBCAT} & \langle [3] \left[ \begin{array}{ll} \text{HEAD} & \left[ \begin{array}{ll} \text{det} & \\ \text{CASE} & [1] \end{array} \right] \rangle \end{array} \right] \rangle \end{array} \right] \\ \text{NHD-DTR} & [3] \left[ \begin{array}{ll} \text{PHON} & \text{das} \\ \text{HEAD} & \left[ \begin{array}{ll} \text{det} & \\ \text{CASE} & [1] \text{ nom} \end{array} \right] \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \end{array} \right] \end{array} \right]$$

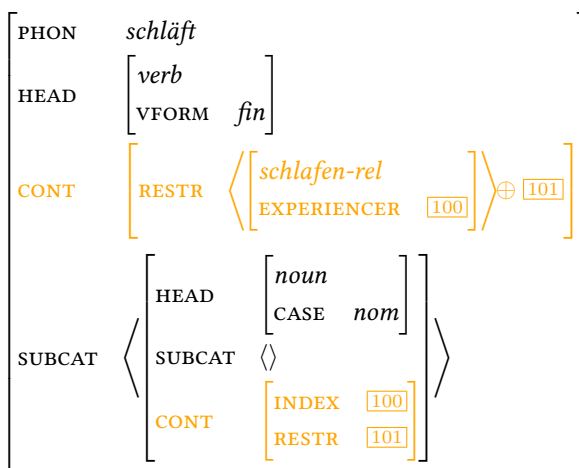
## 4.2 Verbalphrase/Satz



## 5 Satzanalyse mit Semantik

### 5.1 Verb

Hier nehmen wir den Semantik-Trick (nicht aus dem Buch) an, bei dem das Verb die RESTR-Liste seiner Argumente auf der eigenen RESTR-Liste vereinnahmt. Um zu illustrieren, dass die Labels für die Strukturteilung in jeder Struktur neu vergeben werden, wurde hier auf arbiträre Zähler (100 und 101) zurückgegriffen.

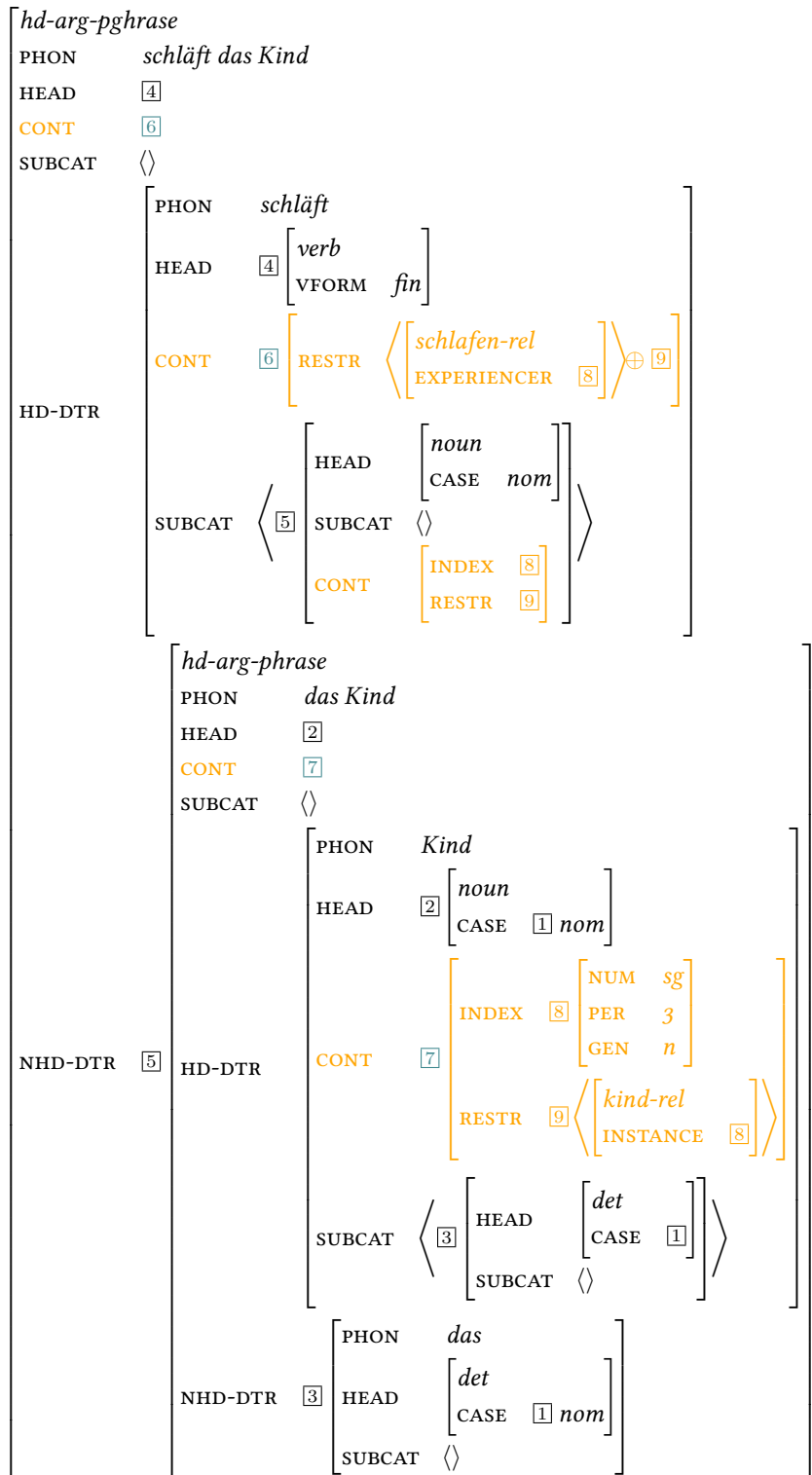


## 5.2 Semantikprinzip

$$headed\text{-}phrase \Rightarrow \begin{bmatrix} \text{CONT} & \boxed{1} \\ \text{HD-DTR} | \text{CONT} & \boxed{1} \end{bmatrix}$$

## 5.3 Satz

Die allgemeine **Semantik** ist orange markiert. Der spezifische Beitrag des **Semantikprinzips** ist türkis markiert.



## 6 Zusatz: Lexioneintrag für *gibt*

### 6.1 Konform zum Buch

PHON	<i>gibt</i>
HEAD	$\begin{bmatrix} \textit{verb} \\ \text{VFORM} & \textit{fin} \end{bmatrix}$
CONT	$\begin{bmatrix} \text{RESTR} & \begin{bmatrix} \textit{geben-rel} \\ \text{AGENT} & \boxed{200} \\ \text{THEME} & \boxed{201} \\ \text{GOAL} & \boxed{202} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$
SUBCAT	$\left\langle \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{nom} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT IND} & \boxed{200} \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{acc} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT IND} & \boxed{201} \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{dat} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT IND} & \boxed{202} \end{bmatrix} \right\rangle$

### 6.2 Version mit Semantiktrick

PHON	<i>gibt</i>
HEAD	$\begin{bmatrix} \textit{verb} \\ \text{VFORM} & \textit{fin} \end{bmatrix}$
CONT	$\begin{bmatrix} \text{RESTR} & \left\langle \begin{bmatrix} \textit{geben-rel} \\ \text{AGENT} & \boxed{200} \\ \text{THEME} & \boxed{201} \\ \text{GOAL} & \boxed{202} \end{bmatrix} \right\rangle \oplus \boxed{300} \oplus \boxed{301} \oplus \boxed{302} \end{bmatrix}$
SUBCAT	$\left\langle \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{nom} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT} & \begin{bmatrix} \text{INDEX} & \boxed{200} \\ \text{RESTR} & \boxed{300} \end{bmatrix} \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{acc} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT} & \begin{bmatrix} \text{INDEX} & \boxed{201} \\ \text{RESTR} & \boxed{301} \end{bmatrix} \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{noun} \\ \text{CASE} & \textit{dat} \end{bmatrix} \\ \text{SUBCAT} & \langle \rangle \\ \text{CONT} & \begin{bmatrix} \text{INDEX} & \boxed{202} \\ \text{RESTR} & \boxed{302} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \right\rangle$