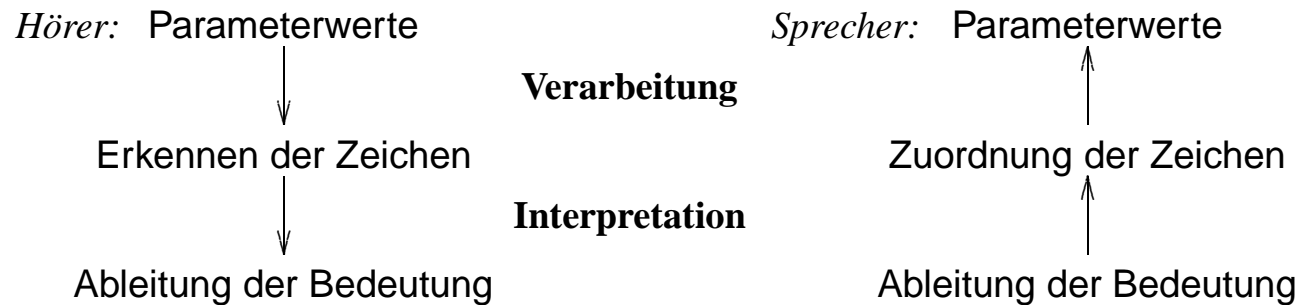


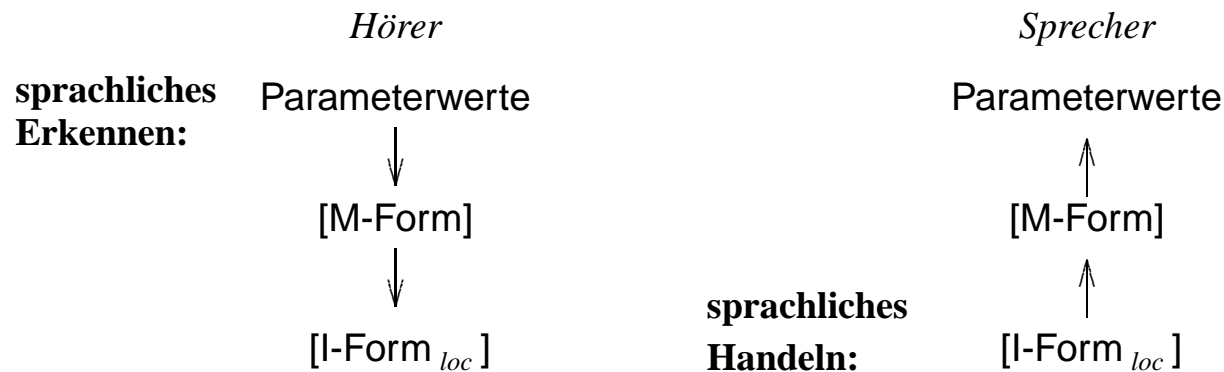
# 4. Sprachliche Kommunikation

## 4.1 Erweiterung auf Sprache

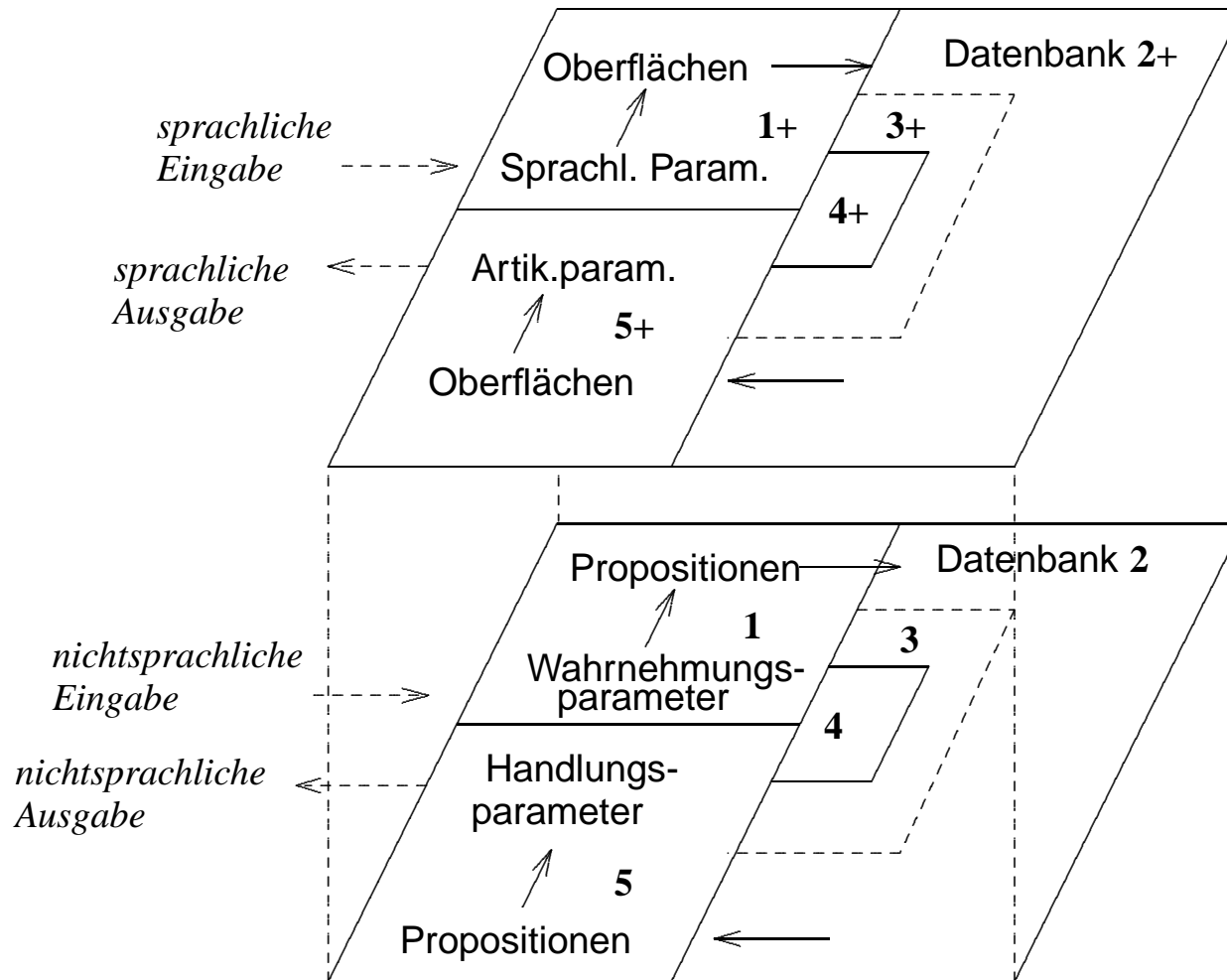
### 4.1.1 Zwei Teilprozesse der Sprachverwendung



### 4.1.2 Verarbeitung eines sprachlichen Zeichens

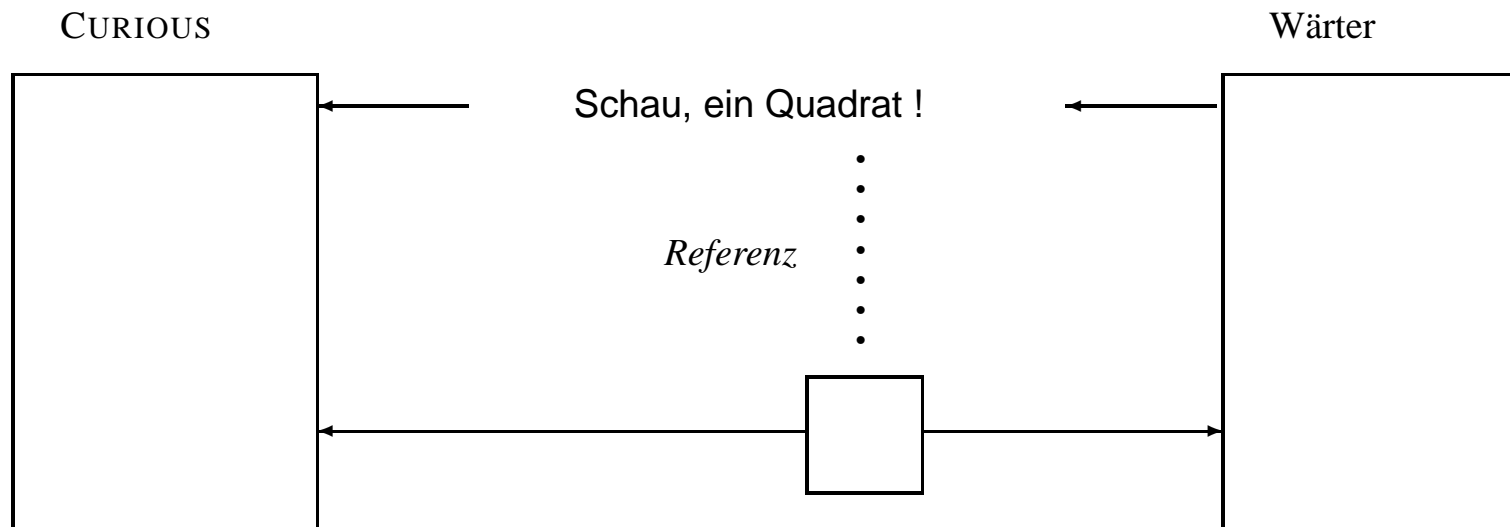


### 4.1.3 Erweitertes Strukturschema von CURIOUS



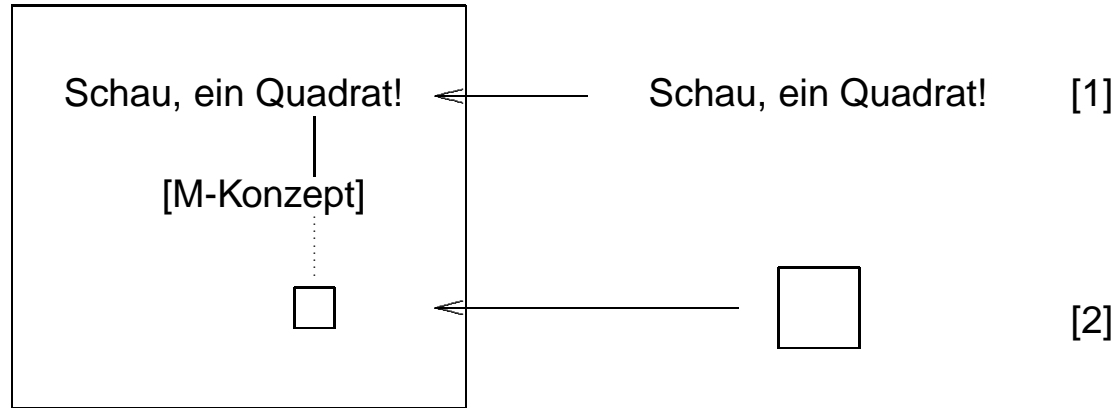
## 4.2 Modellierung der Referenz

### 4.2.1 Referenz aus externer Sicht

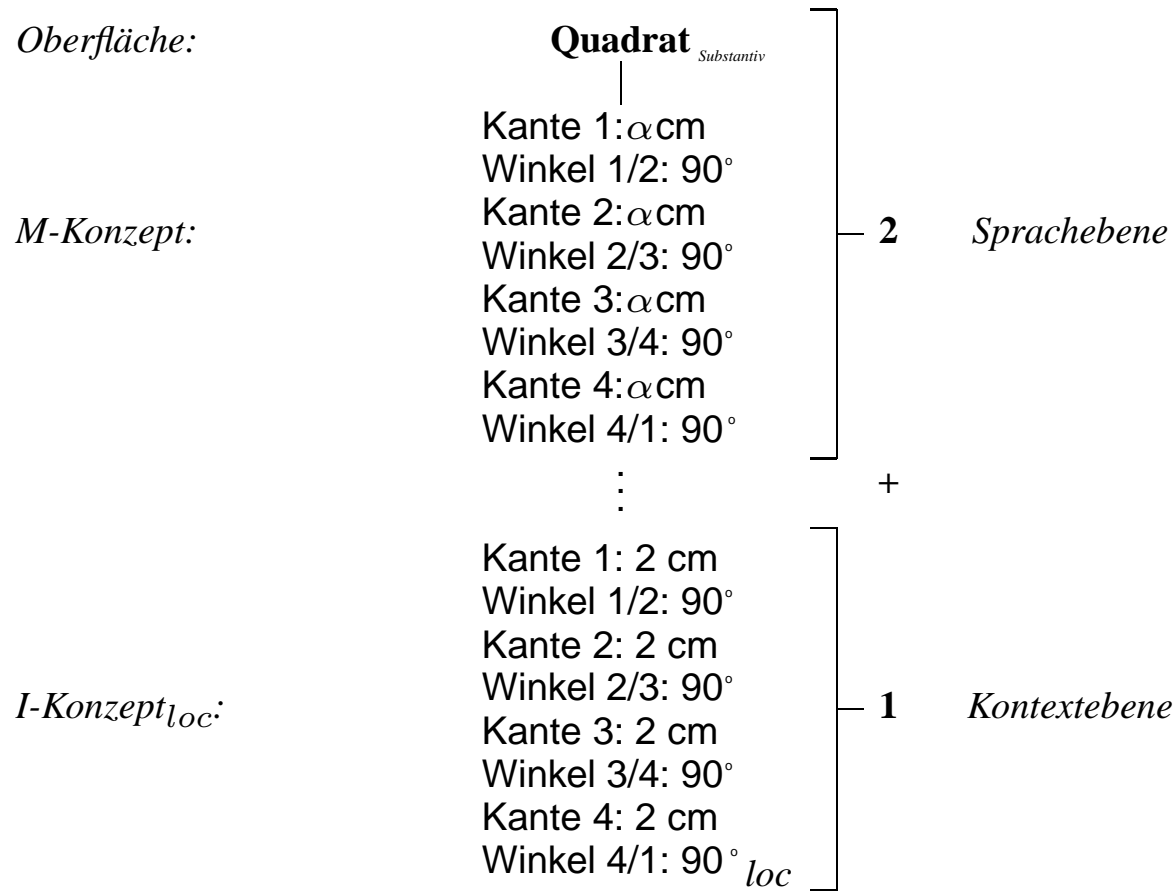


### 4.2.2 Interner und externer Referenzaspekt

CURIOUS



### 4.2.3 Kognitive 2+1 Ebenen-Analyse der Referenz



## 4.3 Using literal meaning

### 4.3.1 Unmittelbare und mittelbare Referenz

- *Unmittelbare Referenz* ist der Bezug des Sprechers oder Hörers auf Objekte in deren aktueller Handlungsumgebung.
- *Mittelbare Referenz* ist der Bezug des Sprechers oder Hörers auf Objekte, die sich nicht in deren aktueller Handlungsumgebung befinden.

### 4.3.2 Zwei Bedeutungsbegriffe

- $\text{Meaning}_1$  = Eigenschaft des Ausdrucks, auch wörtliche Bedeutung genannt.
- $\text{Meaning}_2$  = Eigenschaft der Äußerung, auch Sprecherbedeutung genannt.

### 4.3.3 Erster Hauptsatz der Pragmatik (PoP-1)

Die Sprecherbedeutung der Äußerung ( $\text{Meaning}_2$ ) besteht in der Verwendung der Sprachbedeutung ( $\text{Meaning}_1$ ) des Zeichens relativ zum Kontext.

## 4.4 Freges Prinzip

### 4.4.1 Das Fregesche Prinzip

Die Bedeutung eines komplexen Ausdrucks ist eine Funktion der Bedeutung der Teile und der Art ihrer Zusammensetzung.

### 4.4.2 Verschiedene Teile

- a.* Der Hund beißt den Mann.
- b.* Der Hund beißt den Knochen.

### 4.4.3 Verschiedene Zusammensetzungen

- a.* Der Hund beißt den Mann.
- a'*. Der Mann beißt den Hund.

#### 4.4.4 Standard-Interpretation des Fregeschen Prinzips

Oberfläche:	<b>a</b>	=	<b>a</b>		<b>a</b>	≠	<b>b</b>
	⋮		⋮		⋮		⋮
Meaning <sub>1</sub> :	<b>A</b>	=	<b>A</b>		<b>A</b>	≠	<b>B</b>

#### 4.4.5 Syntaktische Ambiguität

Das Kind füttert die Mutter.

#### 4.4.6 Paraphrase

Der Hund beißt den Mann. (Aktiv)

Der Mann wird von dem Hund gebissen. (Passiv)

### 4.4.7 Scheinbare Ausnahmen (Inkorrekte Grob-Analysen)

	Ambiguität	Paraphrase
Oberfläche:	$a = a$	$a \neq b$
	⋮            ⋮	⋮            ⋮
Meaning <sub>1</sub> :	$A \neq A'$	$A = B$

### 4.4.8 Syntaktische Ambiguität (korrekte Analyse)

unanalysierte Oberfläche:	$a = a$	
analysierte Oberfläche:	$a \neq a'$	Anwendungsbereich des Fregeschen Prinzipes
	⋮            ⋮	
Meaning <sub>1</sub> :	$A \neq A'$	

### 4.4.9 Syntactische Paraphrase

	<i>Falsch</i>	<i>Korrekt</i>
Oberfläche:	$2 + 4 \neq 3 + 3$	$2 + 4 \neq 3 + 3$
	⋮            ⋮	⋮            ⋮
Meaning <sub>1</sub> :	$6 = 6$	$2' + 4' \sim 3' + 3'$
	<b>Identität</b>	<b>Äquivalenz</b>

## 4.5 Oberflächenkompositionalität

Die Standard-Interpretation 4.4.4 des Fregeschen Prinzips entspricht dem Prinzip Oberflächenkompositionalität.

### 4.5.1 Oberflächenkompositionalität I (OK-Prinzip I)

Eine Analyse natürlicher Sprache ist oberflächenkompositional, wenn sie nur die konkreten, grammatikalisch analysierten Wortformen als Bausteine der syntaktischen Analyse verwendet, so daß alle syntaktischen und semantischen Eigenschaften eines komplexen Ausdrucks kompositional aus der Kategorie und der  $\text{Meaning}_1$  der Bausteine abgeleitet werden.

### 4.5.2 Konsequenzen der Oberflächenkompositionalität

- Methodologisch:  
Die syntaktischen Analysen sind maximal *konkret* weil keinerlei Nullelemente oder ‘*underlying forms*’ verwendet werden dürfen,
- Mathematisch:  
Die syntaktischen und semantischen Analysen können von *niedriger Komplexität* sein.
- Funktional:  
Die interne Abgleichung zwischen  $\text{Meaning}_1$  und Kontext kann von einzelnen Wörtern auf die systematische syntaktisch-semantische *Kombination* der Ausdrücke ausgedehnt werden.

## *Verletzung der Oberflächenkompositionalität: BEISPIEL I*

### 4.5.3 Linguistische Generalisierungen in der Transformationsgrammatik

Transformationen werden für angeboren gehalten, haben aber keine Funktion in der Kommunikation.

### 4.5.4 Beispiele ‘klassischer’ Transformationen

TIEFENSTRUKTUR:

OBERFLÄCHENSTRUKTUR:

*Passiv-Transformation:*

Julia las ein Buch.

⇒ Ein Buch wurde von Julia gelesen.

*Reflexivierungs-Transformation*

Peter<sub>i</sub> rasiert Peter<sub>i</sub>.

⇒ Peter rasiert sich.

*Pronominalisierungs-Transformation*

Julia<sub>i</sub> sagte, daß Julia<sub>i</sub> schlief.

⇒ Julia sagte, daß sie schlief.

*Relativsatz-Transformation*

Der Mann [der Mann las ein Buch]

⇒ Der Mann, der ein Buch las,

*Hauptsatz-Wortstellungs-Transformation*

Julia ein Buch gelesen hat      ⇒ Julia hat ein Buch gelesen.

*Object-raising-Transformation*

Peter befahl Maria [Maria schläft]      ⇒ Peter befahl Maria zu schlafen.

*Subject-raising-Transformation*

Peter versprach Maria [Peter schläft]      ⇒ Peter versprach Maria zu schlafen.

#### 4.5.5 Transformationen und die standard Interpretation des Fregeschen Prinzips

Eine Zeit lang wurden in der Transformationsgrammatik Aktiv und Passiv für äquivalent gehalten. Aufgrund des folgenden Gegenbeispiels musste diese Annahme wieder aufgegeben werden.

*Aktiv* Jeder in diesem Raum spricht mindestens zwei Sprachen.

*Passiv* Mindestens zwei Sprachen werden von jedem in diesem Raum gesprochen.

### **4.5.6 Transformationen und Darwins Gesetz: Form folgt Funktion**

Die Struktur z. B. eines Entenfußes ist angeboren. Gute Wissenschaft sollte diese Struktur über ihre Funktion erklären.

Das Gleiche gilt für angeborene kognitive Strukturen, z. B. die Sprachfähigkeit.

### **4.5.7 Kognitive Variante von Ockhams Rasiermesser**

Entitäten oder Komponenten der Grammatik sollen nicht als angeboren postuliert werden, wenn sie im Rahmen der natürlichsprachlichen Kommunikationsmechanik keine klare Funktion haben.

### **4.5.8 Anwendungen des kognitive Rasiermessers**

Das kognitive Rasiermesser trifft auf die Transformationsgrammatik ebenso zu wie auf alle späteren Varianten des Nativismus, einschließlich LFG, GPSG und HPSG. Wie die Transformationsgrammatik sind ihre linguistischen Generalisierungen dysfunktional in bezug auf die Kommunikation und inhärent im Widerspruch zum Prinzip der Oberflächenkompositionalität

## *Verletzung der Oberflächenkompositionalität: BEISPIEL II*

### **4.5.9 Bedeutungsdefinition von Grice**

Definiendum: U meant something by uttering x.

Definiens: For some audience A, U intends his utterance of x to produce in A some effect (response) E, by means of A's recognition of the intention.

[Definiendum: U meinte etwas mit dem Äußern von x.

Definiens: Für eine Zuhörerschaft A intendiert U, daß seine Äußerung von x in A einen Effekt E hervorruft (Reaktion), und zwar über A's Erkennen dieser Absicht.]

### **4.5.10 Grices Problem, die Sprachevolution zu erklären**

Grice definiert die Satzbedeutung als Äußerungstyp und Äußerungsbedeutung als Token dieses Äußerungstyp.

Problem:

Wie kann sich ein Typ *entwickeln* wenn er bei der ersten Äußerungsbedeutung bereits vorausgesetzt wird?

### **4.5.11 Widersprüchliche Verwendung von Konvention**

Wörtliche Verwendung: Vermittlung von Absichten durch Einhalten der Konventionen

Metaphorische Verwendung: Vermittlung von Absichten durch Verletzung der Konventionen

### **4.5.12 Grundbegriffe für eine programmiertechnische Implementierung geeignet?**

Erkennen einer Absicht, Hervorrufen eines Effekts, Intendieren für eine Zuhörerschaft...

### 4.5.13 Erfolgreiche Mensch-Maschine-Kommunikation

L = eine natürliche Sprache, SH = ein menschlicher Sprecher-Hörer von L, KAG = ein kognitiver Agent.

- *Erfolgreiches Verstehen*

Als Hörer kommuniziert KAG erfolgreich in L, wenn KAG die L-Äußerung von SH so versteht, wie SH sie gemeint hat. Das heißt technisch, daß KAG in seiner Datenbank die Sprecherbedeutung der L-Äußerung korrekt aufbaut. Ob dies tatsächlich geschehen ist, können die Entwickler überprüfen, weil sie selbst (i) die Äußerung in L korrekt verstehen (als natürliche Sprecher von L) und (ii) die Interpretation von KAG anhand der internen Datenbankstruktur direkt überprüfen können.

- *Erfolgreiches Äußern*

Als Sprecher kommuniziert KAG erfolgreich in L, wenn KAG sich in L so äußert, daß SH das von KAG Gemeinte versteht. Das heißt technisch, daß KAG einen gegebenen Informationskomplex in seiner Datenbank so in eine L-Äußerung abbildet, daß sie für SH korrekt verständlich ist. Ob diese L-Äußerung die in Frage stehende Information tatsächlich adäquat darstellt, können die Entwickler überprüfen, weil sie (i) direkten Zugang zu KAGs Sprecherbedeutung in dessen interner Datenbankstruktur haben und (ii) die Adäquatheit der L-Äußerung als natürliche Sprecher von L überprüfen können.