

# Einführung in die Satzsemantik

T. E. Zimmermann, Lviv, März 2004

## 1. Strukturelle Ambiguität

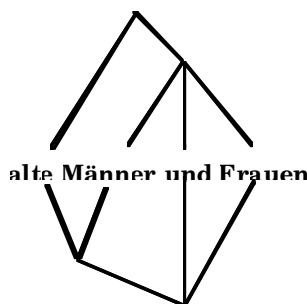
### 1.1 Paraphrasen

- (1) **Die Studenten, die kein Geld haben, müssen nebenher jobben.**
- (1a) **Diejenigen Studenten, die kein Geld haben, müssen nebenher jobben.**
- (1b) **Die Studenten haben kein Geld und müssen nebenher jobben.**
  
- (2) **Fritz weiß, was Gaby vermutet.**
- (3) **Trinken Sie Tee oder Kaffee?**
- (4) **Vor zwanzig Jahren waren die Professoren noch jünger.**
- (5) **Mein Schwager möchte eine Norwegerin heiraten.**
- (6) **Gaby sucht ein grünes Heft.**
- (7) **Wie viele Bücher hat jeder von euch gelesen?**
- (8) **Fritz kennt Gaby nicht, weil sie in Hamburg wohnt.**

### 1.2 Klammerung

- (9) **alte Männer und Frauen**
- (9a) **alte Männer und alte Frauen**
- (9b) **Frauen und alte Männer**
- (9a') **alte [ Männer und Frauen ]**
- (9b') **[ alte Männer ] und Frauen**

(9'')



(9b'')

### 1.3 Kompositionalität

- 1. a) Wird ein pluralisches Adjektiv mit einem pluralischen Nominal verbunden, ergibt sich ein Nominal.
- b) Ein nach a) gebildetes Nominal drückt das Kriterium aus, sowohl das durch das Adjektiv ausgedrückte Kriterium zu erfüllen als auch das Kriterium, das das mit ihm verbundene Nominal ausdrückt.
- 2. a) Wenn zwei (pluralische) Nominal mit **und** verbindet, ergibt sich wieder ein Nominal.
- b) Ein nach a) gebildetes Nominal drückt das Kriterium aus, entweder das durch das linke oder das durch das rechte mit ihm verbundene Nominal ausgedrückte Kriterium zu erfüllen.

- In der Lesart (9b) wird zunächst nach 1.a) das Nominal **alte Männer** gebildet, das nach 1.b) das Kriterium ausdrückt, sowohl alt als auch ein Mann – kurz: ein alter Mann – zu sein. Aus dem so erhaltenen und interpretierten Nominal lässt sich dann nach 2.a) das Nominal **alte Männer und Frauen** bilden, welches nach 2.b) das Kriterium ausdrückt, entweder ein alter Mann oder eine Frau zu sein; denn letzteres ist das Kriterium, welches das Nominal **Frauen** ausdrückt – das unterstellen wir wieder als Beitrag der lexikalischen Semantik; und dass das Nominal **alte Männer** das Kriterium ausdrückt, ein alter Mann zu sein, hatten wir gerade festgestellt.
- In der Lesart (9a) wird zunächst nach 2.a) das Nominal **Männer und Frauen** gebildet, das nach 2.b) das Kriterium ausdrückt, entweder Mann oder Frau – kurz: eine erwachsene Person – zu sein. Aus dem so erhaltenen und interpretierten Nominal lässt sich dann nach 1.a) das Nominal **alte Männer und Frauen** bilden, welches nach 1.b) das Kriterium ausdrückt, sowohl alt als auch eine erwachsene Person zu sein; denn ersteres ist das Kriterium, welches das Adjektiv **alt** ausdrückt – das unterstellen wir hier als Beitrag der lexikalischen Semantik; und dass das Nominal **Männer und Frauen** das Kriterium ausdrückt, eine Person zu sein, hatten wir gerade festgestellt.

#### *Allgemeines Kompositionalitätsprinzip*

Die Bedeutung eines zusammengesetzten Ausdrucks ergibt sich aus den Bedeutungen seiner unmittelbaren Teile und der grammatischen Konstruktion.

- (10) **Fritz kommt.**  
 (11) **Kommt Fritz?**

#### **1.4 Logische Form**

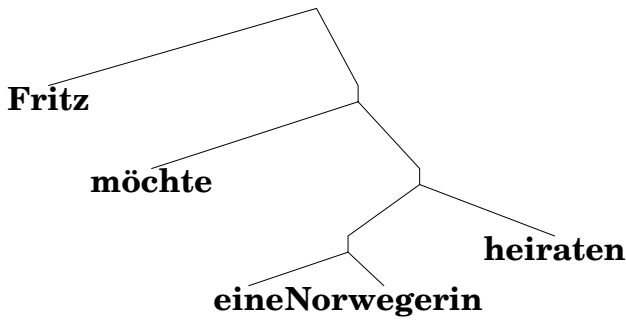
(1a') [die [Studenten [die kein Geld haben ] ] ]

(1b') [ [die Studenten ] [ die kein Geld haben ] ]

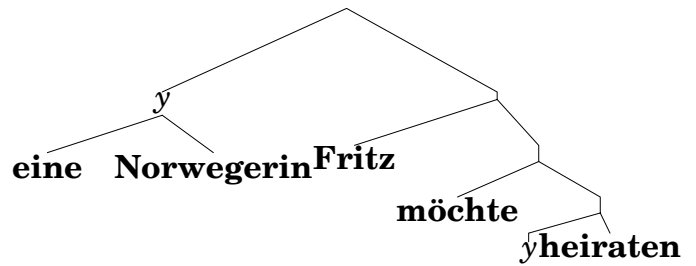
- (5a) **Mein Schwager möchte eine beliebige Norwegerin heiraten.**  
 (5b) **Mein Schwager möchte eine bestimmte Norwegerin heiraten.**  
 (6a) **Gaby sucht ein beliebiges grünes Heft.**  
 (6b) **Gaby sucht ein bestimmtes grünes Heft.**

- (i) Die durch das Verb **sucht** ausgedrückte Beziehung besteht zwischen einer Person  $x$  auf der einen und (a) einem Kriterium  $K$  oder (b) einem Individuum  $y$  auf der anderen Seite, wenn (a)  $x$ 's Bemühungen darauf zielen, dass  $x$  ein Objekt findet, das dem Kriterium  $K$  genügt bzw. (b)  $x$ 's Bemühungen darauf zielen, dass  $x$   $y$  findet.
- (ii) Das durch das Indefinitum **ein grünes Heft** ausgedrückte Kriterium  $H$  wird durch ein Objekt erfüllt, wenn dieses Objekt sowohl grün als auch ein Heft ist.
- (iii) Das durch das Prädikat **sucht ein grünes Heft** ausgedrückte Kriterium wird von einer Person  $x$  erfüllt, wenn  $x$  bemüht ist, irgendetwas zu finden, das dem Kriterium  $H$  genügt.

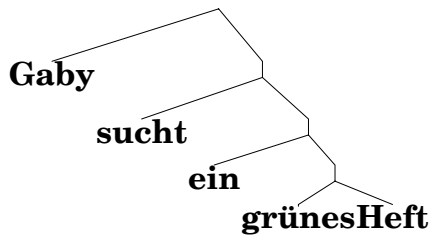
(5')



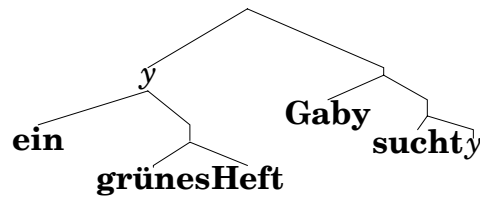
(5'')



(6')



(6'')



## 2. Extensionen

### 2.1 Anti-Psychologismus

- Aspekt des *Sachbezugs*: Sprache wird verwendet, um *über* Dinge, Personen, Ereignisse etc. zu *sprechen* ⇒ **EXTENSION**
- Aspekt der *Information*: Sprache wird verwendet, um *Informationen auszutauschen* ⇒ **INTENSION**

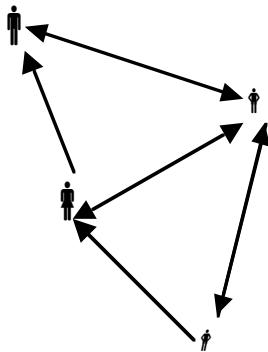
### 2.2 Extensionen nominaler Ausdrücke

<i>Ausdruckstyp (Kategorie)</i>	<i>Extensionstyp</i>	<i>Beispiel</i>	<i>Extension des Beispiels</i>
<i>Eigenname</i>	Individuum (Namensträger)	<b>Fritz</b>	<i>Fritz Hamm</i>
<i>Kennzeichnung</i>	Individuum (gekennzeichnetes Objekt)	<b>die fünftgrößte Stadt Frankreichs</b>	<i>Nizza</i>
<i>Substantiv (Gemeinname)</i>	Menge (von Individuen)	<b>Tisch</b>	<i>Menge der Tische</i>

### 2.3 Extensionen von Verben und Sätzen

Szenario ( ♀ = Eike; ♂ = Fritz; † = Jacob; ‡ = Max)

Pfeildarstellung:



Mengendarstellung:

{(Max,Eike), (Eike,Jacob), (Eike,Fritz), (Fritz,Jacob), (Jacob,Fritz), (Jacob,Eike), (Jacob,Max)}

<i>Ausdruckstyp (Kategorie)</i>	<i>Extensionstyp</i>	<i>Beispiel</i>	<i>Extension des Beispiels</i>
<i>intransitives Verb</i>	Menge (von Individuen)	<b>pennen</b>	<i>Menge der Schläfer</i>
<i>transitives Verb</i>	Menge von Paaren (von Individuen)	<b>essen</b>	<i>Menge der Paare (Esser, Essen)</i>
<i>ditransitives Verb</i>	Menge von Tripeln (von Individuen)	<b>schenken</b>	<i>Menge der Tripel (Schenker, Beschenker, Geschenk)</i>

#### Parallelismus zwischen Valenz und Extensionstyp

Die Extension eines  $n$ -wertigen Verbs ist stets eine Menge von  $n$ -Tupeln.

#### Freges Konsequenz: Wahrheitswerte als Satzextensionen

- Die Extension eines Satzes ist eine Menge von 0-Tupeln.
- => Alle wahren Sätze haben dieselbe Extension  $W$ .
- => Alle falschen Sätze haben dieselbe Extension  $F$ .

### 2.4 Junktoren

$A$	$B$	$A$ und $B$
$W$	$W$	$W$
$W$	$F$	$F$
$F$	$W$	$F$
$F$	$F$	$F$

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A oder B</i>
<i>W</i>	<i>W</i>	<i>W</i>
<i>W</i>	<i>F</i>	<i>W</i>
<i>F</i>	<i>W</i>	<i>W</i>
<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>

<i>A</i>	<i>A nicht</i>
<i>W</i>	<i>F</i>
<i>F</i>	<i>W</i>

- (12) **In diesem Zoo leben ein Pinguin und zwei Eisbären.**  
(13) **Sie lacht oder weint.**  
(14) **Eines der Mädchen schläft nicht.**
- (12') **In diesem Zoo lebt ein Pinguin, und in diesem Zoo leben zwei Eisbären.**  
(13') **Sie lacht oder sie weint.**  
(14') **Für eines der Mädchen gilt: es schläft nicht.**
- (15) **In diesem Zoo leben ein Pinguin und zwei Eisbären zusammen.**  
(16) **Sie weiß nicht ob sie lachen oder weinen soll.**  
(17) **Eines der Mädchen schläft nicht hier.**
- (18) **Sie heiratete und [sie] wurde schwanger.**  
(19) **Sie wurde schwanger und [sie] heiratete.**

## ***2.5 Extensionale Kompositionalität***

### *Extensionales Kompositionalitätsprinzip*

Die Extension eines zusammengesetzten Ausdrucks ergibt sich aus den Extensionen seiner unmittelbaren Teile und der Art ihrer Kombination.

- (20) **Fritz arbeitet nicht, und Eike schläft.**

## ***2.6 Quantoren***

- (21) **Niemand schläft.**  
(22) **Jemand isst Nüsse.**

### 3. Intensionen

#### 3.1 Propositionen

- (23) **Vier Münzen wurden geworfen.**
- (24) **Mindestens eine der vier geworfenen Münzen fiel auf Kopf.**
- (25) **Mindestens eine der vier geworfenen Münzen fiel auf Zahl.**
- (26) **Genau zwei der vier geworfenen Münzen fielen auf Kopf.**
- (27) **Genau zwei der vier geworfenen Münzen fielen auf Zahl.**

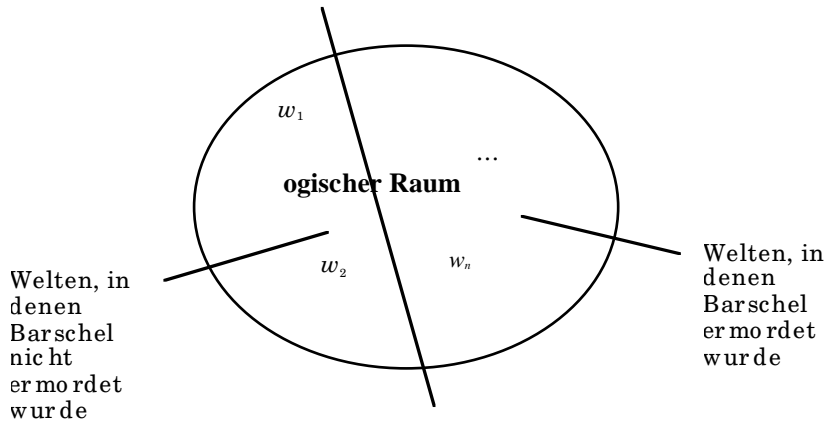
#### Carnaps Idee

Die durch einen Satz ausgedrückte Proposition ist die Menge der Fälle, auf die er zutrifft.

- (28) **Vier Münzen wurden geworfen, während jemand hustete.**
- (29) **Vier Münzen wurden geworfen, während niemand hustete.**

#### 3.2 Von Propositionen zu Intensionen

- (30) **Barschel wurde ermordet.**



Welt	Wahrheitswert
$w_1$	$W$
$w_2$	$W$
...	...
$w_n$	$F$
...	

- Die Intension von (30) ist eine Funktion, deren Argumente mögliche Welten und deren Werte Wahrheitswerte sind. Sie weist jeder Welt, in der Barschel ermordet wurde, den Wert  $W$  zu, und jeder anderen Welt den Wert  $F$ .
- ⇒ Die Intension ist die Extension in Abhängigkeit von der möglichen Welt.