

Pluralsemantik

1. Phänomene und Fragen

- Was ist die Denotation von pluralischen NPn bzw. DPn wie in (1) und wie wird sie mit Prädikatsbedeutungen verrechnet, cf. (2ab)?

(1) *Peter und Maria, die Hunde, [Katzen], die Kühe und die Schweine*

- (2) a. [[Fido und Knurrer bellen.]] = ???
 b. [[Fido bellt.]] = 1 gdw. **fido** \in [[bellen]].

- Sätze mit Plural-DPn haben kollektive, distributive und (mit transitiven Prädikaten) kumulative Lesarten:

- (3) Die Studenten *versammelten sich*. *nur kollektiv (= Gruppensubjekt)*
 (4) Peter und Klaus trugen das Klavier. *kollektiv oder distributiv*
 (5) Sue and Amy read *Fried Green Tomatoes and The L-Shaped Room*.

- Wie werden die unterschiedlichen Lesarten formal hergeleitet?
- Wie werden inhärent distributive Prädikate (*bellen, sterben, schlafen*) auf pluralische DPn angewandt?

2. Die Bedeutung von pluralischen DPn (Link 1983, Schwarzschild 1992, 1996)

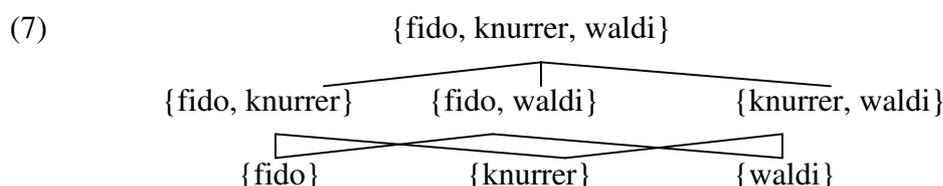
M1: [[Hund]] = {fido, knurrer, waldi} = P

[[Hunde]] = {{fido}, {knurrer}, {waldi} {fido, knurrer}, {fido, waldi},
 {knurrer, waldi}, {fido, knurrer, waldi}} = *P

Link (1983): „[...] let us take seriously the morphological change in pluralization, which is present in many natural languages, and introduce an operator, ‘*’, working on 1-place predicates P, which generates all the individual sums of members of the extensions of P. Such a starred predicate now has the same cumulative reference property as a mass predicate, it is closed under sum formation: any sum of parts which are *P is again *P.”

- (6) For any set P, P* is the smallest set such that
 i. $P \subseteq *P$ and
 ii. if $a \in *P$ and $b \in *P$, then $a+b \in *P$

→ power set structure or lattice structure:



→ Pluralische NPn verhalten sich semantisch analog zu Masseausdrücken (Sand, Wasser, Holz)

- **def+NPplur?**

Wenn sich der definite Artikel mit einer pluralischen NP verbindet, so ist die Denotation der Plural-DP die einzige größte in NPplur enthaltene Menge (Link 1983). Im Falle von (7) wäre das {fido, knurrer, waldi}

(8) [[die Hunde]] = {fido, knurrer, waldi}

- Konjunktionen von Eigennamen denotieren die Vereinigungsmenge der einzelnen Denotate:

(9) [[fido und knurrer}] = {fido, knurrer}

→ alle pluralischen DPn denotieren Mengen von Individuen (Schwarzschild 1992, 1996)

3. Wie werden Plural-DPn mit verbalen Prädikaten verrechnet ?

- **Das Problem:**

(10) Fido und Knurrer bellen.

→ die Extension von *bellen* ist eine Menge von Individuen, z.B. [[bellen]]M1 = {fido, knurrer}

→ In M1 wäre (10) falsch, da {fido, knurrer} \notin [[bellen]]M1

- **Lösung: Pluralisierung der VP-Bedeutung**

(11) a. * [[bellen]]M1 = {{fido}, {knurrer}, {fido, knurrer}}
b. [[Fido und Knurrer bellen]]M1 = 1 gdw. {fido, knurrer} \in *[[bellen]]M1 = 1

4. Wie wird die Ambiguität zwischen kollektiven und distributiven Lesarten hergeleitet?

(12) a. Peter und Klaus trugen das Klavier (zusammen). kollektiv
b. Peter und Klaus trugen das Klavier (nacheinander). distributiv

- Beobachtung 1: Das Prädikat *das Klavier tragen* wird von einer Pluralität prädiziert.
→ Pluralisierung der VP-Bedeutung

(13) [[*das Klavier tragen]] = {{p}, {k}, {p,k}}

- kollektive Lesart: * [[das Klavier tragen]]([[Peter und Klaus])
- distributive Lesart: Einfügung eines koverten Distributionsoperators.(Link 1983)

(14) a. ${}^D P := \lambda x. \forall y [y \in x \rightarrow P(y)]$

→ ${}^D P$ nimmt ein Pluralindividuum, z.B. in Form einer Menge, als Argument und weist die Eigenschaft P allen atomaren Elementen dieser Menge zu.

Was die Semantik von 'D' angeht, so kann man sich diesen als Prädikatsmodifizierer vorstellen, der beliebige Prädikate in Prädikate umwandelt, welche nur atomare Individuen in ihrer Denotation haben.

b. $[[D]] = \lambda P. \lambda x. \forall y [y \in x \rightarrow P(x)]$

= Ein auf eine Pluralität x angewandtes Prädikat ist distributiv gdw. es für alle in x enthaltenen Individuen y zutrifft.

(15) $[[\text{Peter und Klaus } [D \text{ *trugen das Klavier}]]] = 1$ gdw.

$\forall y \in \{\text{peter, klaus}\} \rightarrow \text{*das Klavier tragen}(y) = 1$

gdw. Peter (allein) das Klavier trug und (Klaus)allein das Klavier trug.

→ Sätze mit distributiver Lesart sind unter der Linkischen Analyse strukturell komplexer.

→ overte D-Ausdrücke: floated *jeder, jeweils*:

(16) Peter und Klaus trugen *jeder/jeweils* das Klavier.

5. Erweiterungen und Vereinfachungen: Kumulation und die Cover-Theorie von Schwarzschild (1996)

- **kumulative Lesarten mit relationalen Prädikaten:**

(17) Sue and Amy read *Fried Green Tomatoes* and *The L-Shaped Room*.

= 1 iff Sue read *Fried Green Tomatoes* and Amy read *the L-Shaped Room*.

(18) 500 Dutch firms use 2000 Japanese computers. (Scha 1981)

→ Kumulative Lesarten mit Relationen ergeben sich, wenn der Sternoperator simultan auf beide Argumente angewandt wird: ****R** (Krifka 1986, Sternefeld 1998).

(19) For any two-place relation R , let ****R** be the smallest relation such that

a. $R \subseteq \text{**}R$, and

b. if $\langle a, b \rangle \in \text{**}R$ and $\langle c, d \rangle \in \text{**}R$, then $\langle a + c, b + d \rangle \in \text{**}R$.

m.a.W., wenn Sue und FGT und Amy und LSR in der ****lesen**-Relation stehen, dann stehen auch Sue+Amy und FGT+LSR per Kumulation in der ****lesen**-Relation.

(20) a. $[[\text{S\&A } \text{**read FGT\&LSR}]]$

b. $\langle \text{S\&A, FGT\&L} \rangle \in \text{**}\lambda y. \lambda x. x \text{ read } y$

c. $\forall x \in \text{S\&A}: \exists y \in \text{FGT\&LSR}: x \text{ read } y \ \&$

$\forall y \in \text{FGT\&LSR}: \exists x \in \text{S\&A} : x \text{ read } y$ = Scha-Lesart

(21) a. Die Männer forderten die Frauen zum Tanz auf.

b. Die Männer forderten einander zum Tanz auf

• **Zwischenlesarten mit 1-stelligen Prädikaten und Kontextabhängigkeit**

i. *Kontextabhängigkeit und Weltwissen:*

In vielen Fällen scheint die Entscheidung zwischen einer distributiven und einer kollektiven Lesart direkt vom Kontext bzw. unserem Weltwissen beeinflusst zu sein.

- (22) a. Die Männer trugen die Fackel.
 b. Die Männer trugen das Klavier.

Q: Wie kann man diese Kontextabhängigkeit in die formale Repräsentation einbauen?

ii. distributive Zwischenlesarten:

(23) *Kontext:* $[[\text{write-musicals}]] = \{ \{ \text{rodgers, hart} \}, \{ \text{rodgers, hammerstein} \} \}$

- a. Hammerstein, Rodgers, and Hart are composers.
 b. They (= H, R & H) have written musicals.

→ (23b) ist im Kontext von (23a) wahr,

Q: Wie wird die Denotation von *they* korrekt aufgeteilt?

1. *Versuch:* Pluralisierung der Verbbedeutung

- (24) a. $*[[\text{write-musicals}]] = \{ \{ \text{rodgers, hart} \}, \{ \text{rodgers, hammerstein} \}, \{ \text{rodgers, hammerstein, hart} \} \}$
 b. $[[\text{they}]] \in *[[\text{write-musicals}]]$

Q: Aber Pluralisierung des Prädikats erlaubt keine Unterscheidung zwischen der Zwischenlesart und der kollektiven Lesart.

2. *Versuch:* Schwarzschild (1996): Distribution über (kontextabhängige) Covers

(25) A *cover* of a plural NP denotation X :

a set of sets Y *covers* X iff $X = \cup Y$ and $\emptyset \notin Y$.

If Y is a cover over X , this will be written as $\mathbf{C}(Y, X)$

(26) a. $[[23b]] =$ There is a cover $C_{[[\text{they}]]}$ such that each element of $C_{[[\text{they}]]}$ is in $[[\text{write-musicals}]]$ (keine Pluralisierung des Prädikats !)

b. $[[23b]] = \exists C(Y, \{h,r,h\}) [\forall z \in Y \rightarrow \text{write_musicals}(z)]$

→ Die Wahl des Covers hängt vom Kontext ab und bestimmt die sich ergebende Lesart für den Satz:

- (27) a. $\text{COV}_1 = \{ \{r\}, \{hart\}, \{ham\} \}$ → voll distributiv
 b. $\text{COV}_2 = \{ \{r,hart\}, \{r,ham\} \}$ → Zwischenlesart (Teilgruppen)
 c. $\text{COV}_2 = \{ \{r,hart, ham\} \}$ → kollektiv

Relevanz für die Diskussion von Reziprozität?

(28) Bluecher and Wellington and Napoleon fought against each other near Waterloo.