

0. Das Extensionspuzzle

- (K) Die Bedeutung eines komplexen Ausdrucks ergibt sich durch Kombination der Bedeutungen seiner unmittelbaren Teile.
- (SCP) Wie kommt es, dass wir beliebig komplexe sprachliche Ausdrücke nicht nur als solche identifizieren, sondern auch verstehen?

1. Was sind Extensionen?

In erster Näherung:

Extension ist die Verallgemeinerung von Referenz und Wahrheitswert auf beliebige Ausdrücke.

E: Inwiefern sind die Wahrheitswerte W und F verallgemeinerte Referenten?

A1: Eine Kennzeichnung K beziehen sich auf das Individuum, das in der Situation, von der die Rede ist (Index), diese Kennzeichnung erfüllt; in (lockerer) Analogie dazu bezieht sich ein (Aussage-) Satz auf die Situation, von der die Rede ist, wenn diese den Satz erfüllt:

$[[K]]^i = \iota u. K \text{ trifft in } i \text{ auf } u \text{ zu}$

$[[S]]^i = \iota j. S \text{ trifft zu auf } j \text{ und } j \text{ ist } i$

A2: Wahrheitswerte verallgemeinern die multiplen Referenten von n-stelligen Prädikaten P, die sich in Erfüllungsmengen darstellen lassen; bei Sätzen ist n=0:

$[[P]]^i = \{(u_1, \dots, u_n) \mid \text{die (offene) Aussage } P(x_1, \dots, x_n) \text{ trifft auf } u_1, \dots, u_n \text{ zu}\}$

$[[S]]^i = \{() \mid \text{die (geschlossene) Aussage } S \text{ trifft zu}\}$

- (EK) Die Extension eines komplexen Ausdrucks ergibt sich durch Kombination der Extensionen seiner unmittelbaren Teile.
- (1.FP) Die (zunächst unbekannte) Extension eines Ausdrucks X ist diejenige Funktion, die jeder Extension einer (möglichen) Schwesterkonstituente Y von X die Extension der Mutterkonstituente X+Y zuweist.

Die Extensionen der Töchter bilden ihren jeweiligen Beitrag zur Extension der Mutter.

Voraussetzungen für (1.FP)

- X steht in einer kanonischen (binären) syntaktischen Konstruktion zu gewissen Schwesterkonstituenten.
- Extensionsgleiche Schwestern Y_1 und Y_2 führen zu extensionsgleichen Müttern $X+Y_1$ und $X+Y_2$.

- (2.FP) Wenn b) nicht zutrifft, ist die Extension von X diejenige Funktion, die jeder Intension einer (möglichen) Schwesterkonstituente Y von X die Extension der Mutterkonstituente X+Y zuweist.

Die nach (2.FP) konstruierte Extension von X und die Intension von Y bilden den jeweiligen Beitrag von X bzw. zur Extension von X+Y.

Montaguesche Typen:

Ur-Extensionen erhalten die Typen e und t ;

nach (1.FP) konstruierte Extensionen den Typ $\langle a, b \rangle$;

nach (2.FP) konstruierte Extensionen den Typ $\langle \langle s, a \rangle, b \rangle$,

... wobei a und b der Typ der Schwester- bzw. Mutter-Extension ist.

Verallgemeinerung (Fregesches Kompositionalitätsprinzip):

- (F) Die Extension eines komplexen Ausdrucks ergibt sich durch Kombination der Extensionen bzw. Intensionen seiner unmittelbaren Teile.
- (I) Die Intension eines komplexen Ausdrucks ergibt sich durch Kombination der Intensionen seiner unmittelbaren Teile.

2. Die Polysemie von *Extension* und *Intension*

- $Extension_2$ (in L) ist eine dreistellige Beziehung zwischen sprachlichen Ausdrücken, Punkten im Logischen Raum und 'Referenzobjekten'.
- $Extension_{\text{ndef}}$ (in L) ist das einstellige Prädikat $Extension_3$ von irgendeinem Ausdruck an irgendeinem Punkt (in irgendeiner möglichen Sprache).

- $Intension_2$ (in L) ist eine zweistellige (funktionale) Beziehung zwischen Ausdrücken und Funktionen vom Logischen Raum in entsprechende $Extension_{\text{indef}}$.
- $Intension_{\text{ind}}$ (oder *intensionales Objekt*) ist das einstellige Prädikat $Intension_2$ von irgendeinem Ausdruck (in irgendeiner möglichen Sprache L).
- $Extension_3$ (in L) ist eine Relation zwischen Ausdrücken, möglichen Situationen (Punkten im Logischen Raum) und entsprechende Extensionen.
- $Extension_{\text{lok}}$ (in L) ist eine dreistellige Relation zwischen Vorkommen v von Ausdrücken in Ausdrücken X und dem Beitrag, den v zur Extension von X leistet.

(FEK) Die $Extension_{\text{lok}}$ (des Vorkommens) eines komplexen Ausdrucks (in einem größeren Ausdruck) ergibt sich durch Kombination der $Extension_{\text{lok}}$ seiner unmittelbaren Teile.

3. **Extension und Intension vs. Sinn & Bedeutung**

Zwei Auslegungen von (EK) [analog für (FEK)]:

- Für jede Konstruktion und jeden Punkt im Logischen Raum gibt es eine Kombination von $Extension_{\text{indef}}$, mit der die $Extension_{\text{def}}$ eines komplexen Ausdrucks aus denen seiner unmittelbaren Teile gewonnen werden kann:

$$[[X + Y]]^w = [[X]]^w +_w [[Y]]^w$$
- Für jede Konstruktion gibt es eine Kombination von $Extension_{\text{indef}}$, mit der an jeden Punkt die $Extension_{\text{def}}$ eines komplexen Ausdrucks aus denen seiner unmittelbaren Teile gewonnen werden kann.

$$[[X + Y]]^w = [[X]]^w + [[Y]]^w$$

Für (echte) Intensionen gilt: (EK) \Rightarrow (IK); (FEK) \Rightarrow (IK).

Soweit Intensionen Bedeutungen sind, gilt: (FEK) \Rightarrow (K).

Wenn Bedeutungen Charaktere sind, gilt immer noch: (FEK) \Rightarrow (K).

Für Sinne (Hyperintensionen, ...) gilt allerdings: (EK) \nRightarrow (IK); (FEK) \nRightarrow (IK).

4. **Handverlesene Literatur**

Carnap, Rudolf: *Meaning and Necessity*. Chicago/London 1947.

Frege, Gottlob: *Function und Begriff*. Jena 1891.

–: 'Über Sinn und Bedeutung'. *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* **NF 100** (1892), 25–50.

Heim, Irene; Kratzer, Angelika: *Semantics in Generative Grammar*. Oxford 1998.

Hodges, Wilfrid: 'Formal Features of Compositionality'. *Journal of Logic, Language and Information* **10** (2001), 7–28.

Janssen, Theo M.V.: *Foundations and Applications of Montague Grammar*. Dissertation, Universität van Amsterdam 1983.

Montague, Richard: 'Universal Grammar'. *Theoria* **36** (1970), 373–398.

Zimmermann, Thomas Ede: 'Fregean Compositionality'. In: D. Ball & B. Rabern (eds.), *The Science of Meaning*. Oxford 2018, pp. 276–305.

Zimmermann, Thomas Ede; Sternefeld, Wolfgang: *Introduction to Semantics. An Essential Guide to the Composition of Meaning*. Berlin 2013 [insbesondere Abschnitt 8.6: 'From Intension to Extension and Back Again', pp. 193–199]