Prof. Dr. Alfred Toth

Zur Mereotopologie des semiotischen Objektbezugs

1. Bereits auf Peirce geht die basale mengentheoretische Charakteristik des semiotischen Objektbezugs mittels dessen zurück, was wir heute Venn-Diagramme nennen. Danach ist ein Icon (2.1) ein Zeichen, dessen Schnitt mit der Merkmalsmenge seines Objektes nicht leer ist, d.h.

$M(2.1) \cap M(\Omega) \neq \emptyset$,

wogegen das Symbol ein Zeichen ist, das mit seinem Objekt keinerlei Gemeinsamkeiten aufweist, d.h.

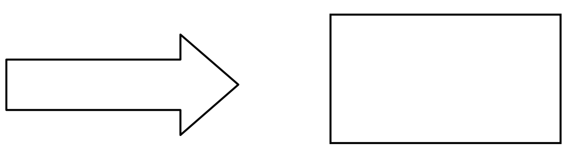
$M(2.3) \cap M(\Omega) = \emptyset$.

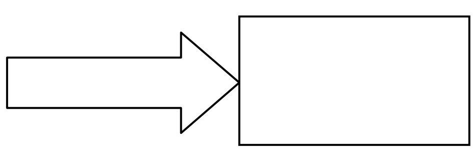
Bereits die Definition des Index (2.2) mithilfe der klassischen Mengentheorie stellt jedoch ein Problem dar, denn im Gegensatz zu Icon und Symbol verweist der Index auf sein Objekt, er zeigt es an, aber dadurch werden die Merkmalsmengen des indexikalischen Zeichens und seines Objektes nicht berührt. Bei Zellmer (1982) findet man deshalb einen Versuch mit zusammengebastelten Merkmals-matritzen, wobei die relative Lage der Einträge der Matrize eine metrische Topologie etablieren soll (!).

2. Eine hier vorzuschlagende Präzisierung erreichen wir durch die neuere mathematische Disziplin der Teil-Ganzes-Lehre (Mereotopologie). Die 5 Basisrelationen zwischen 2 Mengen sind (Cohn/Varzi 2003):

$$\begin{array}{lll} \mathrm{IP}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \mathrm{P}_\tau(x, y) \wedge \neg\mathrm{TP}_\tau(x, y) & & x \text{ is an interior } \tau\text{-part of } y \\ \mathrm{BP}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \forall z(\mathrm{P}_\tau(z, x) \rightarrow \mathrm{TP}_\tau(z, y)) & & x \text{ is a boundary } \tau\text{-part of } y \\ \mathrm{PO}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \mathrm{O}_\tau(x, y) \wedge \neg\mathrm{P}_\tau(x, y) \wedge \neg\mathrm{P}_\tau(y, x) & & x \text{ properly } \tau\text{-overlaps } y \\ \mathrm{TO}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \exists z(\mathrm{TP}_\tau(z, x) \wedge \mathrm{TP}_\tau(z, y)) & & x \text{ tangentially } \tau\text{-overlaps } y \\ \mathrm{IO}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \exists z(\mathrm{IP}_\tau(z, x) \wedge \mathrm{IP}_\tau(z, y)) & & x \text{ internally } \tau\text{-overlaps } y \\ \mathrm{BO}_\tau(x, y) =_{\mathrm{df}} \mathrm{O}_\tau(x, y) \wedge \neg\mathrm{IO}_\tau(x, y) & & x \text{ boundary } \tau\text{-overlaps } y \end{array}$$

Hier wird also das innere einer Menge und ihr Rand unterschieden, ferner gibt es die Möglichkeit, dass zwei Mengen durch einen Tangentialpunkt zusammenhängen. Wie man leicht erkennt, ist bei Zeichen und ihren Objekten lediglich der eine Fall des „proper overlapping“, d.h. der vollständigen Kongruenz, ausgeschlossen, da in diesem Fall Zeichen und Objekt nicht mehr unterscheidbar wären. Interne Überlappung liegt bei natürlichen Zeichen vor; so kann man z.B. eine Eisblume als „Teil“ (genauer: Funktion) des Klimas, das sie entstehen lässt, auffassen. Von besonderem Interesse zur ja noch anstehenden semiotischen Präzisierung des Index ist die „boundary τ-part-Relation“, welche es uns ermöglicht, sozusagen die von der klassischen Mengenlehre ausgelassene „Zwischenstufe“ zwischen Icon und Symbol, d.h. zwischen $M(2.1) \cap M(\Omega) \neq \emptyset$ und $M(2.3) \cap M(\Omega) = \emptyset$, überhaupt zu erfassen, denn wie bereits in früheren Arbeiten von mir aufgezeigt, gibt es zwei fundamental differente Arten von Indizes (2.2):





Im ersten Fall ist nämlich z = 0 im Ausdruck $\mathrm{BP}_\tau(x, y) := \forall z(\mathrm{P}_\tau(x, y) \wedge \neg\, \mathrm{TP}_\tau(x, y)$, d.h. hier gibt es kein tangentiale Berührung des Index mit seinem Objekt (Beispiel: Wegweiser und andere Verkehrszeichen). Im zweiten Fall dagegen teilen sich Index und Objekt in 1 Punkt (Beispiel: Zufahrtstrassen, Kanalisation, Rohrpost, usw.). Diesen Unterschied können wir mit Hilfe des Merkmalsoperators also wie folgt festhalten:

1. $M(2.2) \cap M(\Omega) = \emptyset$

2. $M(2.2) \cap (\Omega) \neq \emptyset$

Wie man aber sogleich erkennt, ist der Term „$\neq \emptyset$" bei Indizes wiederum mehrdeutig, denn neben dem „symbolischen" Fall des Index (1. $M(2.2) \cap M(\Omega) = \emptyset$) kann auch der „iconische" Fall auftreten (2. $M(2.2) \cap (\Omega) \neq \emptyset$), z.B. bei Autokennzeichen, Hausnummernschildern, Uniformen usw. (Im Gegensatz zu einem von seinem Objekt, d.h. dem Auto, abgelösten Kennzeichen, das ja wegen seiner alphanumerischen Kodierung eindeutig identifizierbar ist, ist eine Hausnummer, die nicht an der Wand ihres zugehörigen Hauses angebracht ist, sinnlos, hat als semiotisches Objekt also keine Funktion). D.h. also, der Fall 2 kann wie folgt merkmalstheoretisch erfasst werden:

2.a $M(2.2) \cap (\Omega) \geq 0$,

wobei der Grenzfall

2.b 2. $M(2.2) \cap (\Omega) = 1$

die tangentiale Überlappung darstellt.

Bibliographie

Cohn, Anthony G./Varzi, Achille C. Mereotopological connection. In: Journal of Philosophical Logic 32/4, 2003, S. 357-390. Digitalisat: http://www.columbia.edu/~av72/papers/Jpl_2003.pdf

Zellmer, Siegfried, Zum mathematischen Zusammenhang zwischen Ikonizität, Indexikalität und Symbolizität. In: Semiosis 27, 1982, S. 5-14

16.12.2010