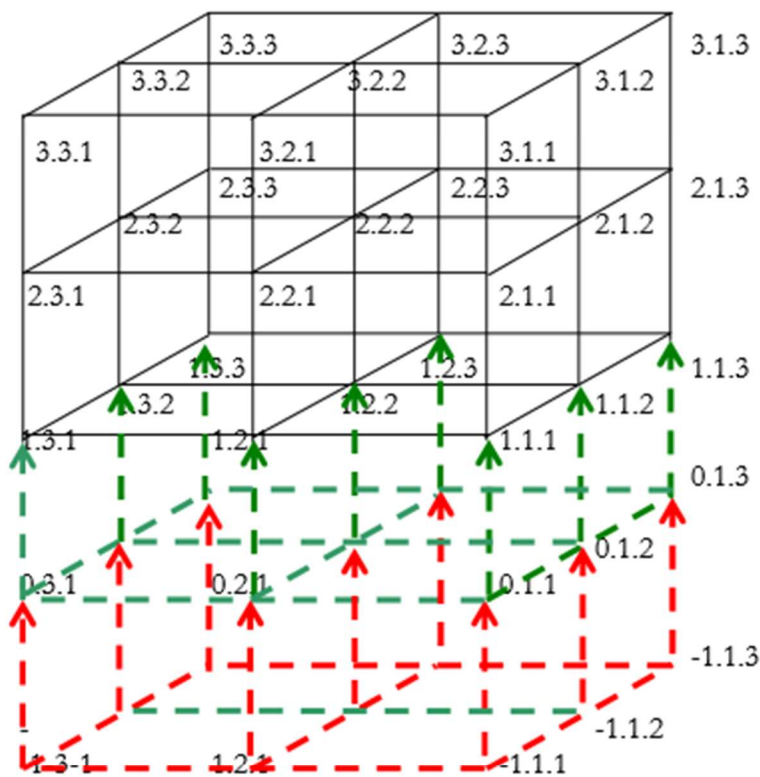


The complete semiotic space of Zeroness

1. In Toth (2008b), I have shown that there are no formal obstacles against prolonging the Sign Cube of Stiebing (1978) by basing it on the level of Zeroness - as suggested explicitly by Stiebing himself (1981, 1984). Furthermore, nothing stops us to also project the positive cube into negative semiotic dimensions that had been introduced into semiotics in Toth (2007, pp. 52 ss.):



As we see, by prolonging the Sign-Cube in the way shown, we let the dimensional number in the following sign relation become 0:

SR = ((a.3.b) (c.2.d) (e.1.f)), where a, c, e = dim. numbers and b, d, f = triadic values.

2. As I have shown extensively in “Semiotics and Pre-Semiotics” (Toth 2008a), and as Stiebing (1981, 1984) and most of all Bense himself (1975, pp. 45 s., 65 ss.) had been shown before me, one has to assume an intermediary level of pre-semiotics between the ontological level of the objects and the semiotic level of the signs. This intermediary level of pre-semiotics is the space of the “disposable” objects, i.e. those objects who have not yet been selected, but are already characterized in their three possible pre-semiotic characteristics, in their “elementary-material” (0.1), in their “intentional-phenomenal” (0.2), and/or in their “formal-intelligible” (0.3) “world aspect” (Bense 1986, .65). Götz (1982, pp. 4, 28) had suggested the terms “secancy” (0.1), “semancy” (0.2), and “selectancy” (0.3). As one sees, the phenomenological threefold features of objects that have not yet entered semiosis are so general or abstract that the assumption, that a (pre-semiotic) interpretant would impregnate them to the object – before having decided if they do or do not enter semiosis! – leads to nonsense. However, it is not enough to simply set Stiebing’ Sign Cube deeper, since we have shown that in this way, we obtain 0-dimensional sub-signs, which have the form

(0.3.1, ..., 0.2.1, ..., 0.1.1 ...),

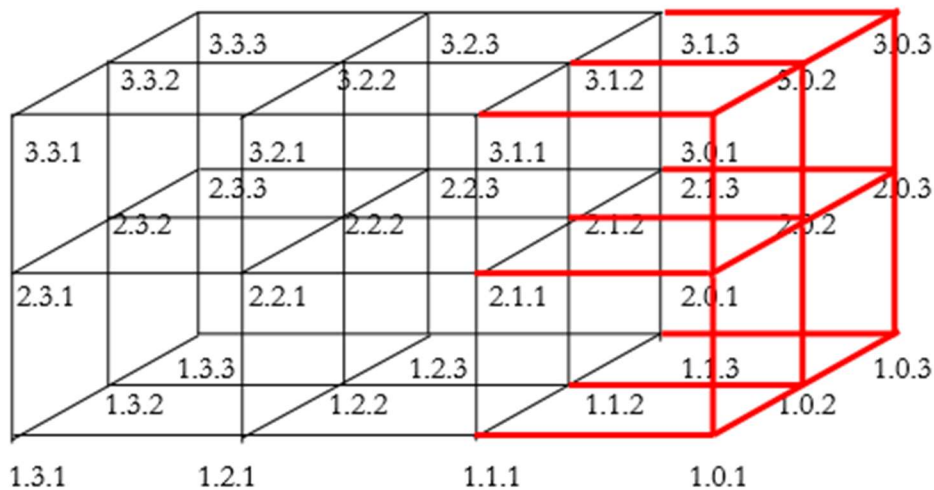
but not sub-signs which have the form

(0.3), (0.2), (0.1).

For the latter ones we thus must assume a triadic sub-sign-structure

(a.0.3), (a.0.2), (a.0.1),

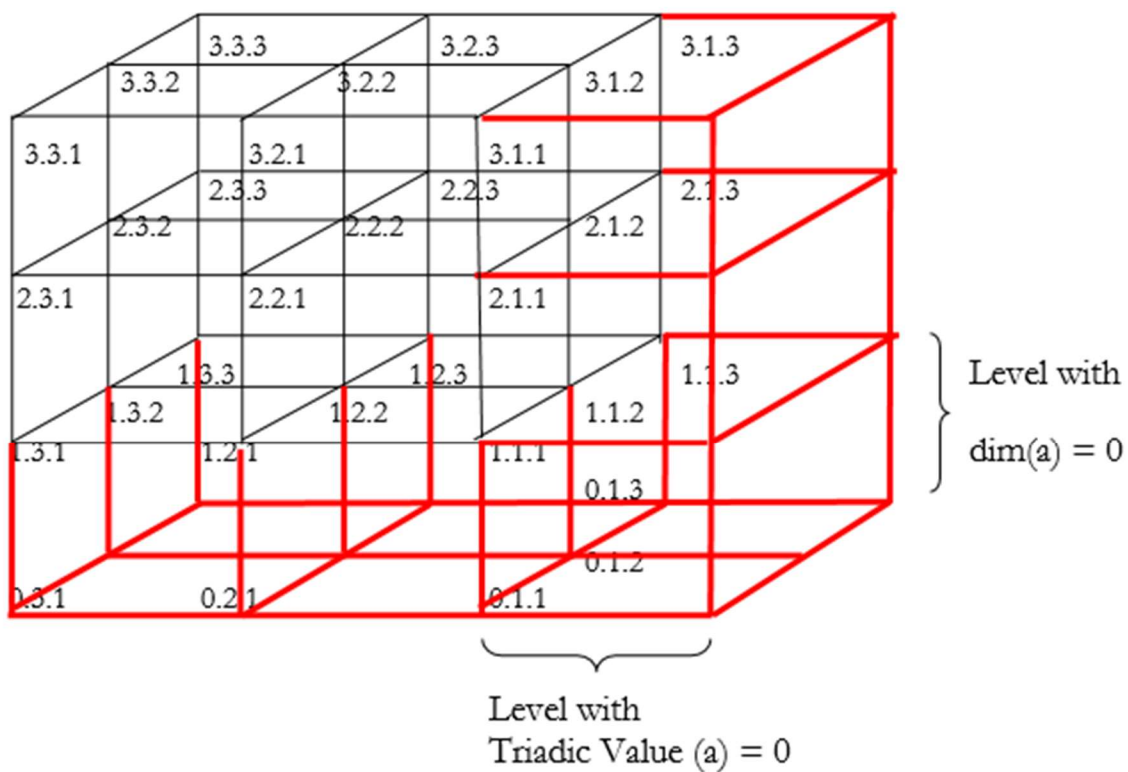
where a is dimensional number, and thus $a \in \{1, 2, 3\}$ in the limits of Stiebing’s Sign Cube. However, this means, that pre-semiotics does not build a semiotic dimension or “level” of its own, but participates on all the three (or more) semiotic levels already pre-given in the Stiebing-Cube:



We thus have as expected:

dim(1): (1.0.1), (1.0.2), (1.0.3)
 dim(2): (2.0.1), (2.0.2), (2.0.3)
 dim(3): (3.0.1), (3.0.2), (3.0.3)

When we now combine the two extended Sign Cubi, we obtain:



In the above Stiebing Cube which has been twofold enlarged, the union of the right enlargement

$$A = \{a \mid \dim(a) = \{1, 2, 3, 4\},$$

$$B = \{a \mid \text{trich. val. } (a) = \{0, 1, 2, 3\},$$

$$A \cup B = \text{complete pre-semiotic space (CPS).}$$

A guarantees that all triadic sub-signs and their combinations to triadic sign relations appear in all 4 dimensions, thus also in the area of 0-dimension, which is the “ontological space” (cf. Bense 1975, pp. 45 s., 65 ss.). B guarantees that the “pre-semiotic trichotomy” (0.1), (0.2), (0.3) appears in all 4 dimensions, but not a “pre-semiotic triad” which is excluded by virtue of Bense’s theorem that for objects per se their relational number is $r > 0$, i.e. that objects which have not yet been declared signs (not yet entered semiosis), are unable to combine themselves to relations.

3. Here, we have quickly to go back to a recent study (Toth 2009). For polycontextural signs, i.e. the mapping of sub-signs to contextures and their qualitative numbers, the *rightward enlargement* of the Stiebing Cube poses no problems, since the kenogrammatic structure of the qualitative numbers fulfills both the Stiebing Cube with and without right enlargement:

0	1, 2, 3	1-dim semiotics
00	(1.1), (2.2), (3.3)	} 2-dim semiotics
01	(1.2)/(2.1), (1.3)/(3.1), (2.3)/(3.2)	
000	(1.1.1), (2.2.2), (3.3.3)	} 3-dim semiotics
001	(1.1.2), (1.1.3), (2.2.1), (2.2.3), (3.3.1), (3.3.2)	
010	(1.2.1), (1.3.1), (2.1.2), (2.3.2), (3.1.3), (3.2.3)	
011	(1.2.2), (1.3.3), (2.1.1), (2.3.3), (3.1.1), (3.2.2)	
012	(1.2.3), (1.3.2), (2.1.3), (2.3.1), (3.1.2), (3.2.1) <i>plus combinations with Zeroness</i>	

However, as we recognize easily, C 1 contains as deepest fundamental category already Firstness, according to Peirce in a sign the relation to itself. But where in the kenogrammatic model would be the place or space for semiotic Zeroness

defined as the level of “disponibler ontischer Etwase mit der Relationszahl $r > 0$, aber der Kategorialahl $k = 1$ (Bense 1975, p. 66)? According to Bense, there is a pre-semiotic level of pre-signs, which have the formal characteristics

$$\text{PrS}^{r=0}_{k=1},$$

which are “ausdifferenzierbar”, i.e.

$$O^{\circ} \rightarrow M_{k=1}^{\circ}$$

$$O^{\circ} \rightarrow M_{k=2}^{\circ}$$

$$O^{\circ} \rightarrow M_{k=3}^{\circ}$$

and which populate the intermediary-level between the ontological space and the semiotic space (Bense 1975, p. 45, 65): “Ein unabhängig von jeder Zeichenrelation existierendes, aber mögliches Mittel M° hat die Relationszahl $r = 0$ ” (Bense 1975, p. 65. According to the Ausdifferenzierungsschema, we thus have

$$(0.1) = \{x \mid x \in \text{PrS} \wedge r(x) = 0 \wedge k(x) = 1\}$$

$$(0.2) = \{x \mid x \in \text{PrS} \wedge r(x) = 0 \wedge k(x) = 2\}$$

$$(0.3) = \{x \mid x \in \text{PrS} \wedge r(x) = 0 \wedge k(x) = 3\}$$

This threefold Ausdifferenzierung of the level of zeroness has no space of “representation” in kenogramatics, since kenogramatics starts with the “representation” of firstness – in accordance with the unwritten magic theorem of semiotics, cited in the beginning, that it is impossible to go deeper down-stairs on the ladder between world and consciousness.

$\{(0.1), (0.2), (0.3)\}$ must thus be on a still deeper level than kenogramatics, constituting what I have called the “pre-semiotic space” between ontological and semiotic space and coinciding with Bense level of “disposable” media (M_1° , M_2° , M_3°). Also note that unlike (1.1), (2.2), (3.3), (1.1.1), (2.2.2), (3.3.3), ..., there is not genuine sub-signs or identitive morphism $*(0.0)$, since the existence of this monster would violate Bense’s theorem that for relational numbers, we always have $r > 0$. Or differently put: Before 0 could enter a relation with itself, it would have to be $r = 1$. Or again differently: The notion of “sign of sign ...” is meaningful, but the notion of “object of object ...” is not. *An object is a category, not a relation, before it does not enter semiosis.*

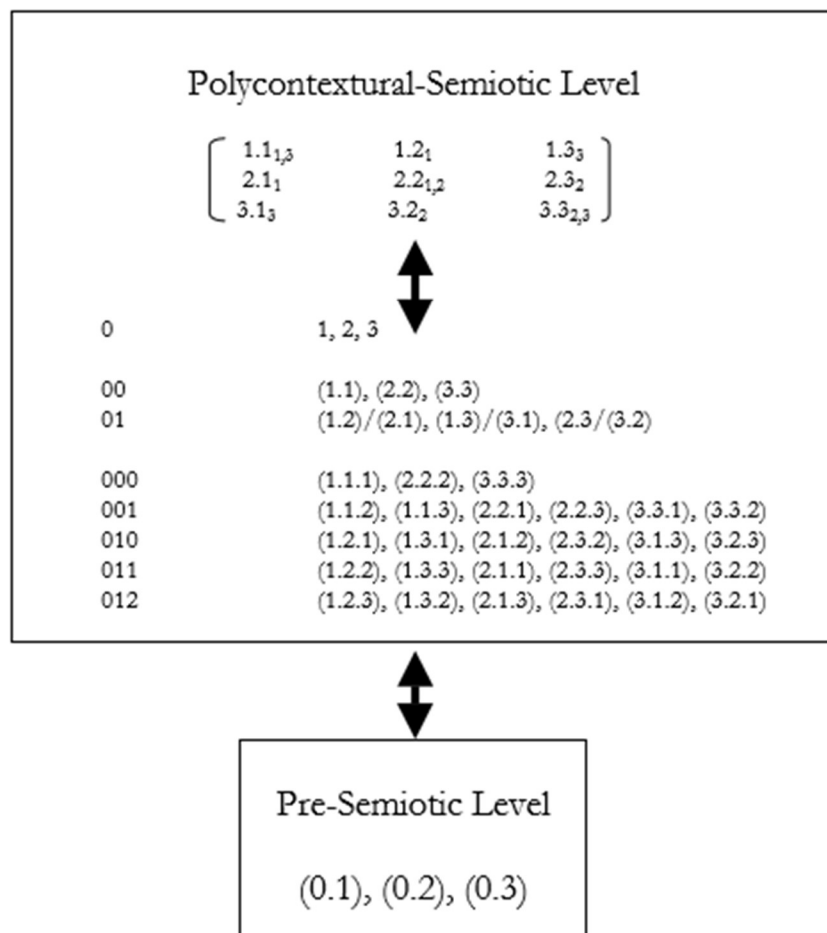
Bibliography

- Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
- Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986
- Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978
- Stiebing, Hans Michael, Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 23, 1981, pp. 21-31
- Stiebing, Hans Michael, „Objekte“ zwischen Natur und Kunst. In: Oehler, Klaus (ed.), Zeichen und Realität. Akten des 3. semiotischen Kolloquiums Hamburg. Bd. 2. Tübingen 1984, pp. 671-674
- Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007
- Toth, Alfred, Die Struktur der semiotischen Nullheit III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, <http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Strukt.%20der%20sem.%20Nullheit%20III.pdf> (2008a)
- Toth, Alfred Semiotics and Prä-Semiotics. 2 vols. Klagenfurt 2008 (2008b)
- Toth, Alfred, How deep is the kenogrammatic level? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, <http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/How%20deep%20kenogr.%20level.pdf> (2009)

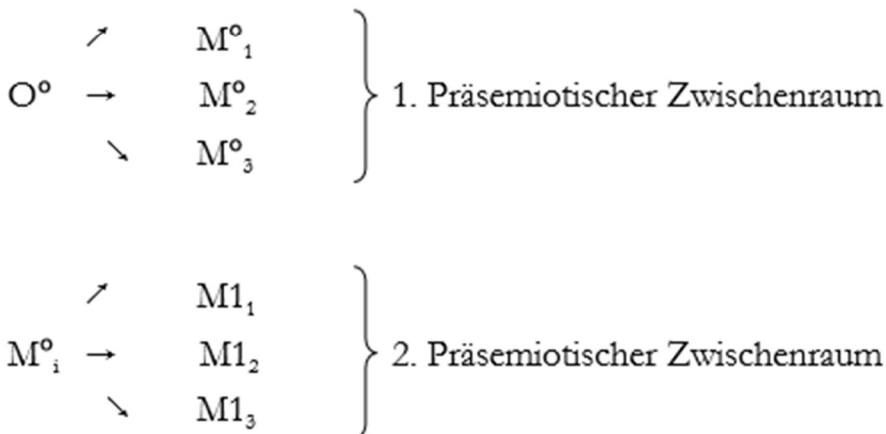
Prof. Dr. Alfred Toth

Das Werden aus dem Nichts

1. Wo Sein und Nichts sich berühren, dort liege das Werden – so kann man einen bekannten Hegelsatz paraphrasieren. Nun wurde die Meontik von Günther (1976-80) als der Strukturbereich des Nichts bestimmt. Die Semiotik bildet nach Bense (1975, S. 45 f. u. 65 f.) einen semiotischen Raum und die Welt der Objekte einen ontischen Raum. Allerdings weist Bense auch daraufhin, dass zwischen ontischem und semiotischem Raum ein Raum disponibler Objekte als präsemiotischer Vermittlungsraum anzunehmen ist. In Toth (2009) hatte ich versucht, diese erkenntnistheoretischen Räume abgekürzt wie folgt zu skizzieren:



Danach enthält also die "Welt" als ontologischer Raum zunächst alle Objekte. Diese können durch Semiose, d.h. durch ihre Verwandlung in Meta-Objekte (Bense 1967, S. 9), zu Zeichen erklärt werden. Allerdings ist die Sache nicht so einfach. Nach Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) gibt es nämlich einen ersten Zwischenraum, in dem die "disponiblen Objekte" auf "disponible" Mittel abgebildet werden:



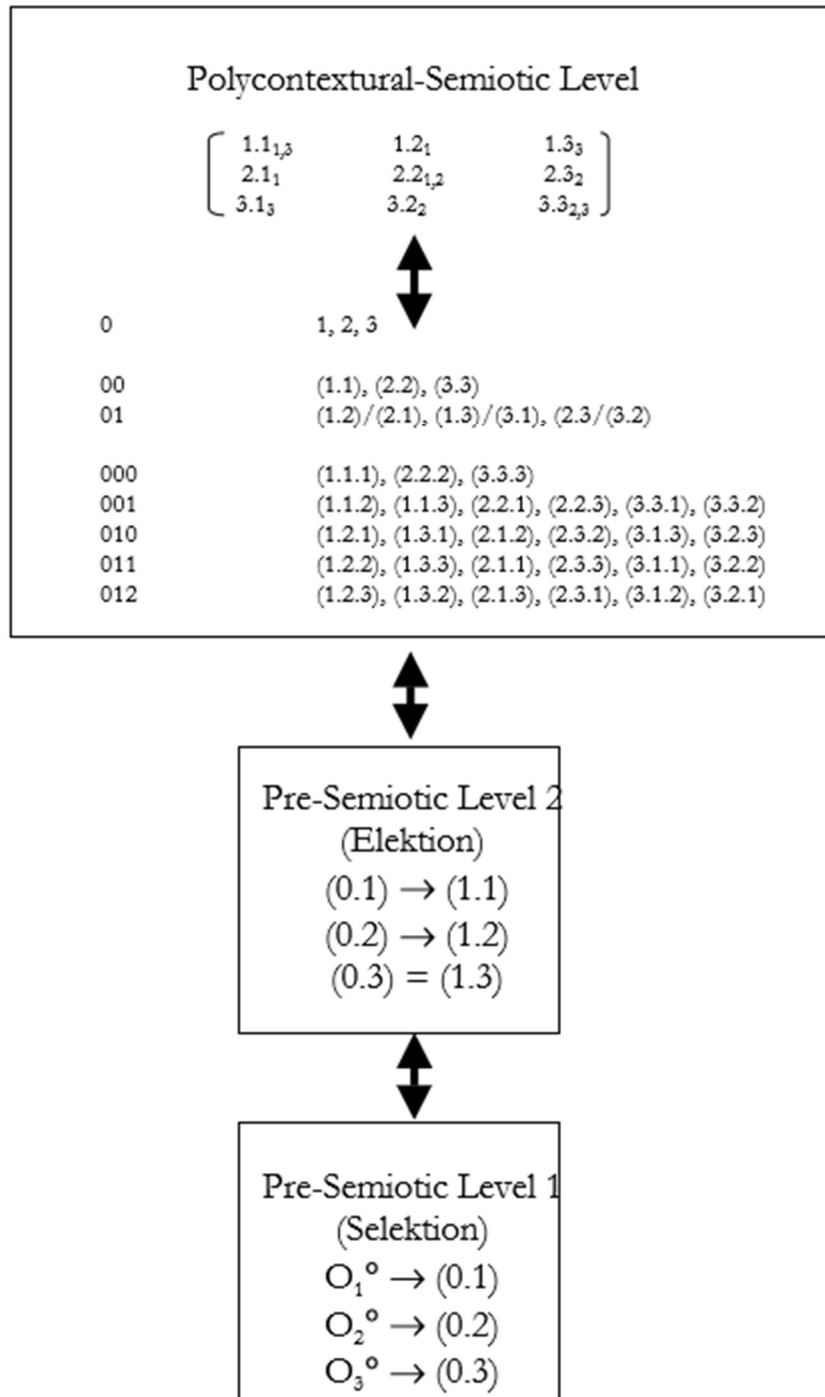
Nun ist aber zum ersten Zwischenraum zu sagen, dass diese Disponibilität bereits den Objekten anheften muss, und zwar hatte Bense zwischen

- dem elementar-materialen,
- dem intentional-phänomenalen und
- dem formal-intelligibeln

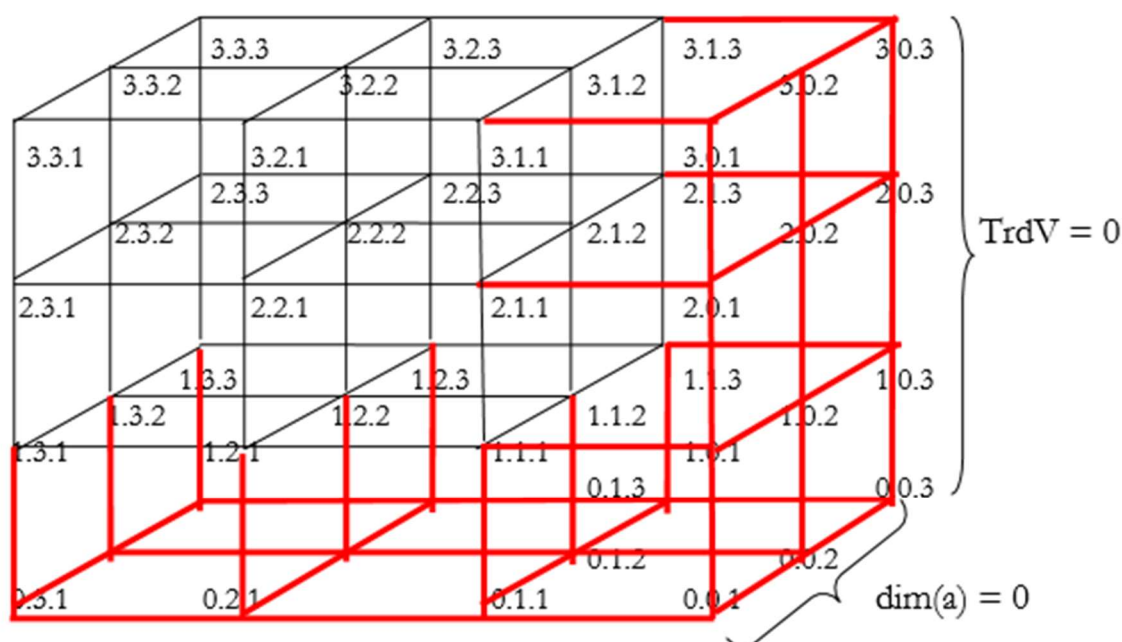
"Weltaspekt inserer geistigen Aktivität" (Bense 1986, S. 95) unterschieden. Daraus folgt, dass das Zeichen nicht-arbiträr ist (Toth 2008). Bei der Abbildung der $O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}_i$ handelt es sich also um präsemiotische **Selektion**, wobei dieser Begriff wohl mit dem Selektionsbegriff aus der neusten Arbeit Rudolf Kaehrs (vgl. Kaehr 2009) und weniger mit dem Selektionsbegriff Beneses übereinstimmt. Im zweiten Zwischenraum werden dann die disponiblen Mittel auf die relationalen Mittel abgebildet, wobei also nach Kaehr nach der Selektion eine **Elektron** eintritt. (Man kann diese beiden durch Selektion und Elektron gekennzeichneten intermediären Räume mit gewissen Stufen im akademischen Berufungsverfahren vergleichen, wo ja zunächst aus der Menge der Objekte, d.h. der Kandidaten (denen selbst ja die Selektionsfähigkeit eignen muss) eine provisorische Liste erstellt wird, aus dem dann ein Kandidat durch Elektron gewonnen wird.) Auch dann, wenn man z.B. einen Flughafen mittels Piktogrammen beschriften will, wird man zunächst mehrere Repertoires auf

interkulturelle Verständlichkeit abchecken, d.h. der eigentlichen Election eine Selektion vorausgehen lassen.

Darauf folgt also, dass unser obiges Modell den neuen Ergebnissen angepasst werden muss:



2. Zur Darstellung semiotischer Ebenen und Räume, von denen hier durchgehend die Rede ist, ist das 2-dimensionale Peirce-Bensesche Zeichenmodell nicht mehr genügend. Ich hatte daher schon in früheren Publikationen auf Stiebings Zeichenkubus (Stiebing 1978) zurückgegriffen und in Toth (2009) ein vollständiges Modell semiotischer Nullheit entworfen. Darunter sei also der semiotisch-topologische Gesamtbereich dimensionaler, triadischer und trichotomischer Nullheit verstanden, wobei dieser topologische Raum nach dem oben Gesagten die beiden präsemiotischen Stufen der Selektion und der Elektion enthält. Das in Toth (2009) vorgestellte Modell sei hier nochmals reproduziert:



Man erkennt, dass dieses Modell wohl die dimensionale Nullheit als auch die triadische Nullheit enthält, nicht jedoch die trichotomische Nullheit. Zur modelltheoretischen Fixierung von $\text{TrchV} = 0$ müsste man also auf der linken Seite des Kubus nochmals denselben rechten roten Teil spiegelverkehrt anbauen. Warum ist das hier nicht geschehen? Das müsste eigentlich völlig klar sein allen denen, die begriffen haben, was semiotische Nullheit ist. Semiotische Nullheit (0) ist der Inbegriff der kategorialen Nullheit mit Relationalzahl $r > 0$, also die Menge aller Zeichenrelationen

$$0 := \{x \mid x \in (a.b)_r^k \text{ mit } r > 0 \text{ und } k = 0\}.$$

Aufgrund von dieser Definition kann man nun auch sagen, dass semiotische Nullheit die Menge aller Zeichenrelationen sind, welche die 3-adischen 3-dimensionalen semiotischen Strukturen

1. (0.a.b)
2. (a.0.b)
3. (a.b.0)

erfüllen. Damit können wir nun in erstaunlich einfacher Art das Werden aus dem Nichts mathematisch definieren: Es sind genau die rot-schwarzen Grenzpunkte im obigen erweiterten Stiebing-Kubus, allgemein also

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{Dimensionszahl} = 0: \\
 (0.a.b) \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 1. \\ 2. \\ 3. \end{array} \right\} a. b \\
 \\
 \text{Triadischer Wert} = 0: \\
 (0.a.b) \rightarrow a. \left\{ \begin{array}{l} 1. \\ 2. \\ 3. \end{array} \right\} b
 \end{array} \right\} a, b \in \{1, 2, 3\} \text{ und } a \leq b$$

Bibliography

- Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
 Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
 Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986
 Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Klagenfurt 2008
 Kaehr, Rudolf, Polycontextural and diamond dynamics. <http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Polychange/Polychange.pdf> (2009)
 Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978
 Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008
- Toth, Alfred, The complete semiotic space of Zeroness. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)

Interaktionen zwischen tiefsten Fundierungen

1. Einer der wichtigsten Begriffe, die erst kürzlich in die Semiotik eingeführt worden sind, ist die Interaktion zwischen Subzeichen, Zeichenklassen, Realitätsthematiken, allgemein zwischen Zeichenrelationen (vgl. Kaehr 2009). In der klassischen Peirce-Bense-Semiotik beschränkte man sich auf die Erforschung der statischen Zeichenzusammenhänge (vgl. Toth 1993, S. 135-175), und auch wo von dynamischen Zusammenhängen (Semiosen, Morphismen) die Rede war, da wurde doch zumeist von der triadischen Zeichenrelation als “kleinstem” Zeichengebilde ausgegangen.

2. Nun hatte ich aber in meinem Aufsatz “Über tiefste semiotische Fundierungen” (Toth 2009), dessen Titel bewusst einer Kapitelüberschrift Benses (1986, S. 64 ff.) nachgebildet war, darauf hingewiesen, dass nach Bense (1986, S. 64) innerhalb der triadischen Zeichenrelation der Interpretant eine “kontextlich objekt-präsentierende” Funktion ist. Das bedeutet also, dass das Objekt, welches durch das Zeichen bezeichnet wird, als “relativer Objektbezug” (Bense 1986, S. 64) nicht nur interpretiert und damit repräsentiert, sondern auch präsentiert wird. Diese ganz erstaunliche späte Formulierung Benses widerspricht denn auch im Grunde der semiotischen Basistheorie, stellt aber eine Annäherung an ihre polykontexturale Interpretation durch Ditterich (1990) dar. Formal bedeutet Benses Feststellung der Objekt-präsentierenden Funktion des repräsentierenden Interpretanten, dass wir nicht von dem folgenden Modell

(2.b) ← (3.a).

auszugehen haben, sondern von einem Modell, das etwa wie folgt aussieht:

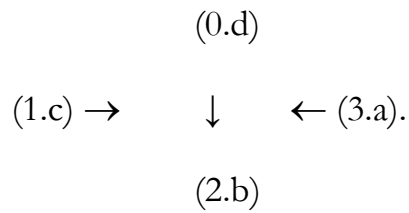
(0.d)

↓ ← (3.a).

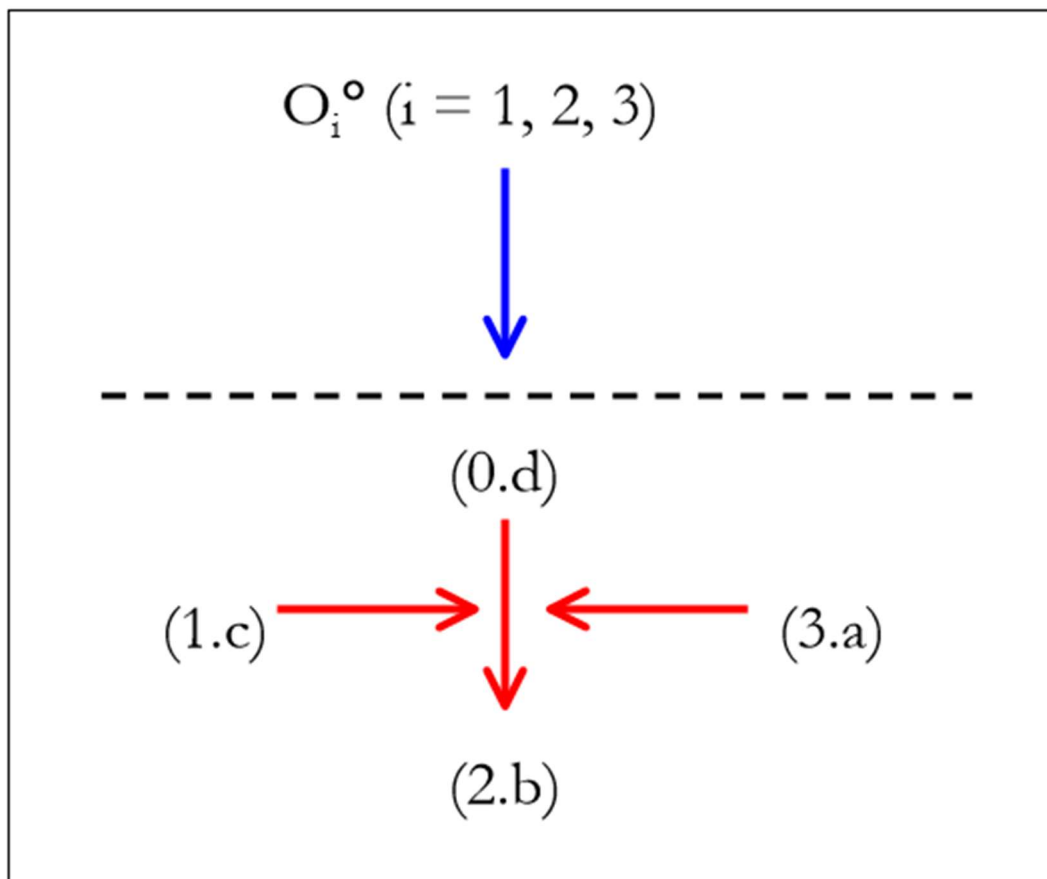
(2.b)

Präsentation setzt immer ein Objekt voraus; Repräsentation ist dagegen immer an Zeichen gebunden. Auch wenn Bense hier nichts weiteres sagt, so bezieht er sich wohl auf zwei Kapitel seines früheren Buches “Semiotische Prozesse und Systems” (1975, S. 45 f., 65 ff.), wo er ausdrücklich zwei präsemiotische Ebenen zwischen dem “ontologischen” und dem “semiotischen Raum” sowie eine Kategorie der “Nullheit” eingeführt hatte, die später teilweise in der Semiotik aufgegriffen wurde.

Zusammen mit dem repertoiriellen Mittel bekommen wir dann aber ein tetradisches Zeichenmodell, das in Toth (2009) wie folgt skizziert wurde:



bzw. ein elementares Modell der Zeichengeneses (Semiose), das wie folgt gegeben werden kann:



Wenn wir vom Kontexturübertritt zwischen dem disponiblen Objekt (O_i°) und dem tetradischen 4-kontexturalen Zeichenmodell absehen, können also 4 Kategorien in diesem Zeichenmodell miteinander interagieren:

(0.d) ↔ (1.c)

(0.d) ↔ (2.b) (1.c) ↔ (2.b)

(0.d) ↔ (3.a) (1.c) ↔ (3.a) (2.b) ↔ (3.a)

Wir haben also 6 Interaktionen zwischen den Fundamentalkategorien eines tetra-
dischen Zeichenschemas.

Wenn wir zwei Zeichenschemata i, j nehmen, ergeben sich die folgenden 10 Inter-
aktionen (oder “Interplays”?):

(0.d)_i ↔ (0.d)_j

(0.d)_i ↔ (1.c)_j (1.c)_i ↔ (1.c)_j

(0.d)_i ↔ (2.b)_j (1.c)_i ↔ (2.b)_j (2.b)_i ↔ (2.b)_j

(0.d)_i ↔ (3.a)_j (1.c)_i ↔ (3.a)_j (2.b)_i ↔ (3.a)_j (3.a)_i ↔ (3.a)_j

Diese können mit Hilfe der dynamischen semiotischen Kategorien mühelos berechnet
werden (vgl. Toth 2008, S. 159 ff.)

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierung. Klagenfurt 1990

Kaehr, Rudolf, Interactional operators in diamond semiotics.

<http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Transjunctional%20Semiotics/Transjunctional%20Semiotics.pdf> (2009)

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Semiotische und präsemiotische Semiosen

1. In dieser Arbeit beziehe ich mich auf die in Bense (1971, S. 33 ff.) sowie in Walther (1979, S. 133 ff.) dargestellte semiotische Graphentheorie, allerdings aus einem semiosischen und nicht semiotischen Blickwinkel. Die Grundüberlegung besteht darin, dass jede triadische Zeichenrelation die 6 Permutationen

(3.a 2.b 1.c)

(3.a 1.c 2.b)

(2.b 3.a 1.c)

(2.b 1.c 3.a)

(1.c 3.a 2.b)

(1.c 2.b 3.a)

besitzt und fernerhin aus je zwei Dyaden der Form

(1.c 2.b) \diamond (2.b 3.a)

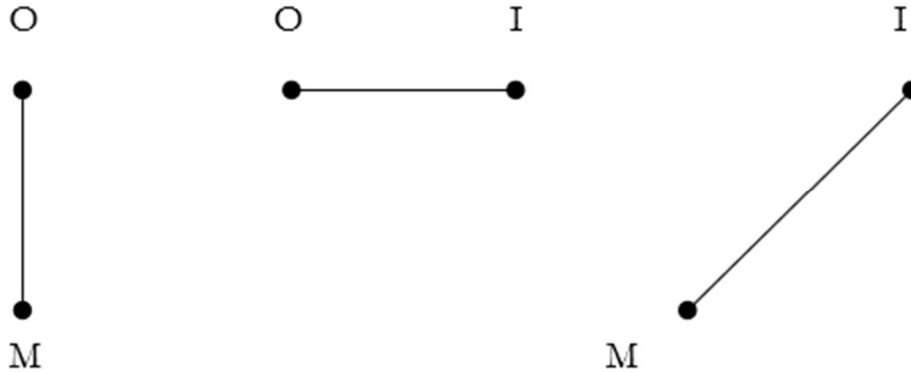
konkateniert ist, wobei die Dyaden selbst natürlich aus Monaden zusammengesetzt sind. Eine triadische Relation ist ja nach Bense (1979, S. 53) eine triadische Relation über eine dyadischen und eine monadischen Relation, d.h.

$ZR = (3.a \rightarrow (2.b \rightarrow (1.c)))$

Graphentheoretisch gesprochen versuche ich also im folgenden, aufsteigend von monadischen (1 Kante) über 2 bis zu 3 Kanten Interpretationen der entsprechenden semiotischen Semiosen zu geben. Im Falle der präsemiotischen Semiosen gibt es maximal 6 Kanten und daher viel mehr semiosische Kombinationsmöglichkeiten.

2. Semiotische Semiosen

2.1. Einkantige Semiosen



2 Möglichkeiten für $M \text{ --- } O$:

$M \rightarrow O$: Bezeichnungsfunktion (Realisation, Klein 1984, S. 44)

$M \leftarrow O$: Inverse Bezeichnungsfunktion (Involution, Klein 1984, S. 44)

2 Möglichkeiten für $O \text{ --- } I$:

$O \rightarrow I$: Bedeutungsfunktion (Formalisation/Generalisation, Klein 1984, S. 44)

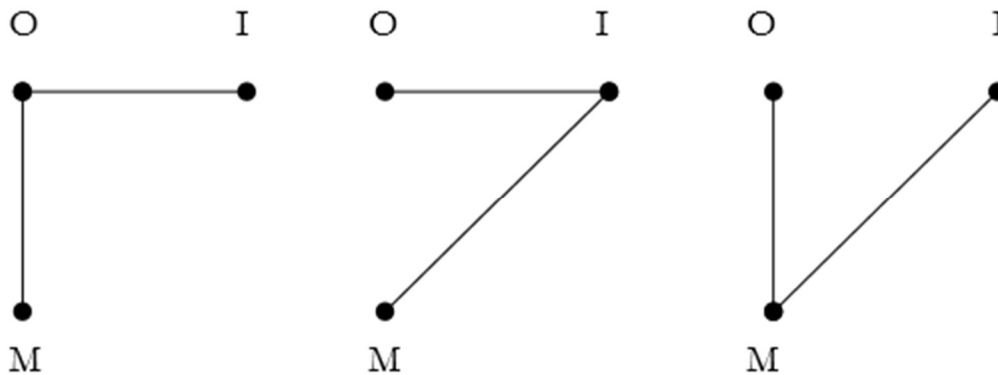
$O \leftarrow I$: Inverse Bedeutungsfunktion (Replikation, Klein 1984, S. 44)

2 Möglichkeiten für $M \text{ --- } I$:

$M \rightarrow I$: Inverse Gebrauchsfunktion

$M \leftarrow I$: Gebrauchsfunktion

2.2 Zweikantige Semiosen



4 Möglichkeiten für $M - O - I$:

$M \rightarrow O \rightarrow I$: Triadische Zeichenrelation in semiotischer Ordnung

$M \rightarrow O \leftarrow I$: Triadische Zeichenrelation in gemischt semiotisch-retrosemiotischer Ordnung (Bezeichnungsfunktion und inverse Bedeutungsfunktion)

$M \leftarrow O \rightarrow I$: dito

$M \leftarrow O \leftarrow I$: Triadische Zeichenrelation in retrosemiotischer Ordnung

4 Möglichkeiten für $M - I - O$:

$M \rightarrow I \rightarrow O$: Kreationsschema in semiotischer Ordnung

$M \rightarrow I \leftarrow O$: Kreationsschema in gemischt semiotisch-retrosemiotischer Ordnung

$M \leftarrow I \rightarrow O$: dito

$M \leftarrow I \leftarrow O$: Kreationsschema in retrosemiotischer Ordnung

4 Möglichkeiten für $M - O$, $M - I$:

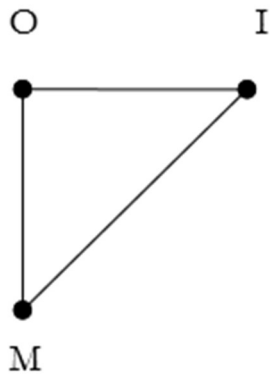
$M \rightarrow O$: Bezeichnungsfunktion (s.o.)

$M \leftarrow O$ Inverse Bezeichnungsfunktion (s.o.)

$M \rightarrow I$: Inverse Gebrauchsfunktion (s.o.)

$M \leftarrow I$: Gebrauchsfunktion (s.o.)

2.3. Dreikantige Semiose



Hier gibt es 6 Ecken- und 4 Kanten-Permutationen-

$M \rightarrow O \rightarrow I, M \rightarrow O \leftarrow I, M \leftarrow O \rightarrow I, M \leftarrow O \leftarrow I$

$M \rightarrow I \rightarrow O, M \rightarrow I \leftarrow O, M \leftarrow I \rightarrow O, M \leftarrow I \leftarrow O$

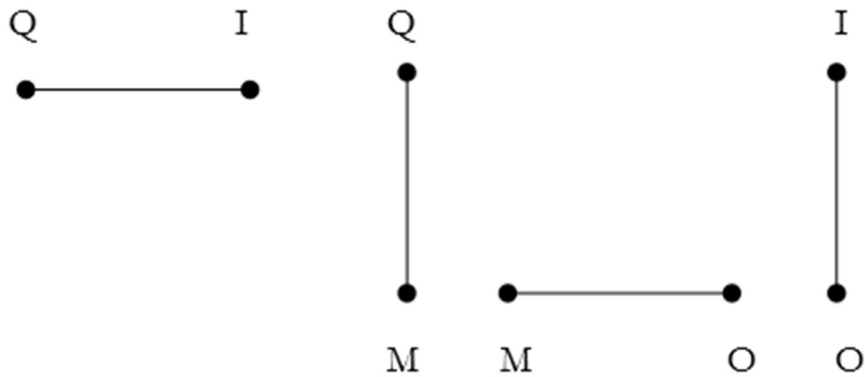
$O \rightarrow M \rightarrow I, O \rightarrow M \leftarrow I, O \leftarrow M \rightarrow I, O \leftarrow M \leftarrow I$

$O \rightarrow I \rightarrow M, O \rightarrow I \leftarrow M, O \leftarrow I \rightarrow M, O \leftarrow I \leftarrow M$

$I \rightarrow M \rightarrow O, I \rightarrow M \leftarrow O, I \leftarrow M \rightarrow O, I \leftarrow M \leftarrow O$

$I \rightarrow O \rightarrow M, M \rightarrow O \leftarrow I, M \leftarrow O \rightarrow I, M \leftarrow O \leftarrow I$

3.1. Einkantige Semiosen



$Q \rightarrow I$: Erkenntnis der Qualität

$Q \leftarrow I$: Darstellung der Qualität

$M \rightarrow Q$: Zuordnung eines (disponiblen) Mittels zu einem kategorialen Objekt

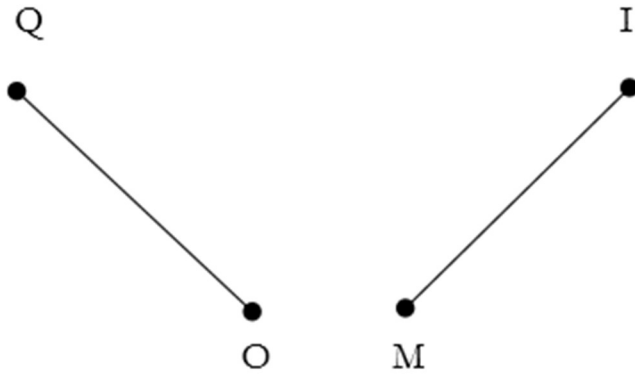
$M \leftarrow Q$: Selektion eines (disponiblen) Mittels aus einem kategorialen Objekt

$M \rightarrow O$: Bezeichnungsfunktion (s.o.)

$M \leftarrow O$: Inverse Bezeichnungsfunktion (s.o.)

$O \rightarrow I$: Bedeutungsfunktion (s.o.)

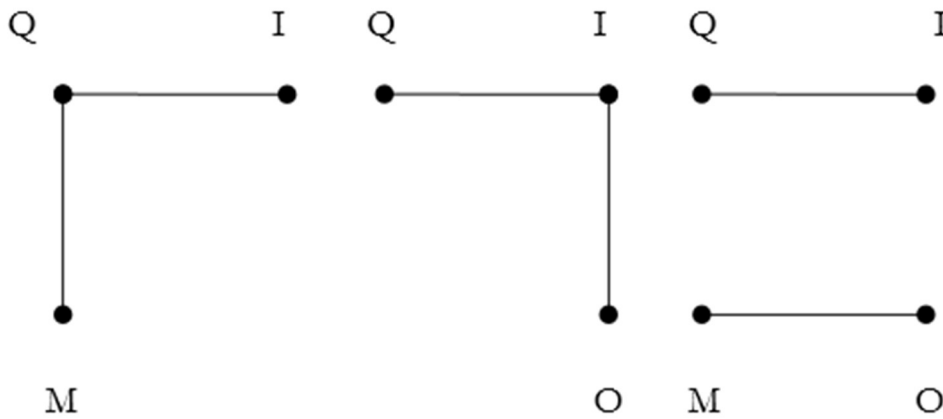
$O \leftarrow I$: Inverse Bedeutungsfunktion (s.o.)



$O \rightarrow Q$: Abbildung eines semiotischen Objekts auf das kategoriale Objekt

$O \leftarrow Q$: Selektion eines kategorialen Objektes als semiotisches Objekt

3.2. Zweikantige Semiosen



4 Möglichkeiten für $M \text{---} Q \text{---} I$:

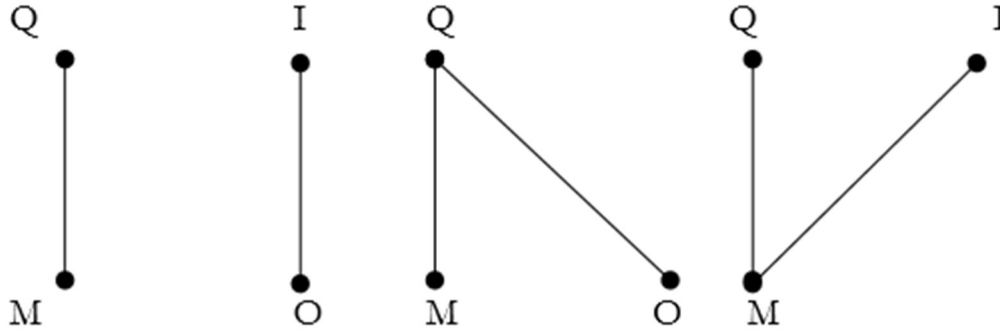
$(M \rightarrow Q \rightarrow I)$, $(M \rightarrow Q \leftarrow I)$, $(M \leftarrow Q \rightarrow I)$, $(M \leftarrow Q \leftarrow I)$

4 Möglichkeiten für $Q \text{---} I \text{---} O$

$(Q \rightarrow I \rightarrow O)$, $(Q \rightarrow I \leftarrow O)$, $(Q \leftarrow I \rightarrow O)$, $(Q \leftarrow I \leftarrow O)$

4 Möglichkeiten für $Q \text{---} I$; $M \text{---} O$:

$(Q \rightarrow I), (Q \leftarrow I); (M \rightarrow O), (M \leftarrow O)$



4 Möglichkeiten für $Q - M; I - O$:

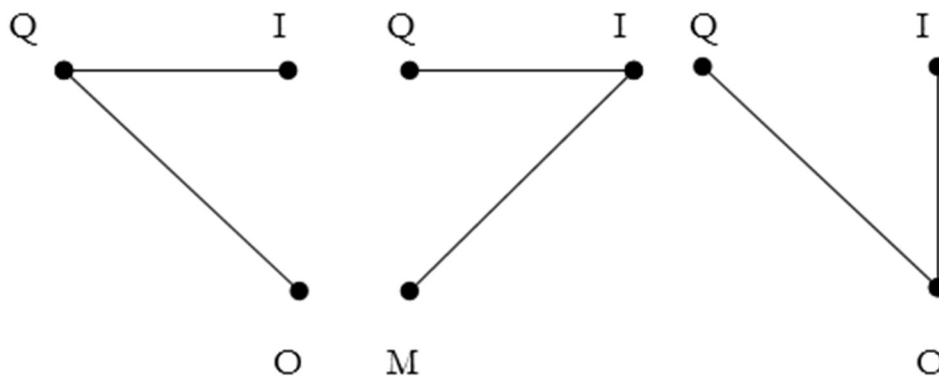
$(Q \rightarrow M), (Q \leftarrow M); (I \rightarrow O), (I \leftarrow O)$

4 Möglichkeiten für $M - Q - O$:

$(M \rightarrow Q \rightarrow O), (M \rightarrow Q \leftarrow O), (M \leftarrow Q \rightarrow O), (M \leftarrow Q \leftarrow O)$

4 Möglichkeiten für $Q - M - I$:

$(Q \rightarrow M \rightarrow I), (Q \rightarrow M \leftarrow I), (Q \leftarrow M \rightarrow I), (Q \leftarrow M \leftarrow I)$



4 Möglichkeiten für $O - Q - I$:

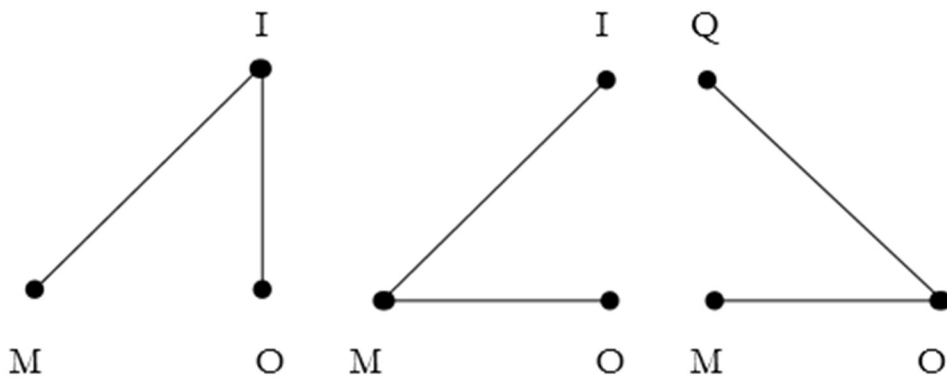
$(O \rightarrow Q \rightarrow I)$, $(O \rightarrow Q \leftarrow I)$, $(O \leftarrow Q \rightarrow I)$, $(O \leftarrow Q \leftarrow I)$

4 Möglichkeiten für $Q - I - M$:

$(Q \rightarrow I \rightarrow M)$, $(Q \rightarrow I \leftarrow M)$, $(Q \leftarrow I \rightarrow M)$, $(Q \leftarrow I \leftarrow M)$

4 Möglichkeiten für $Q - O - I$:

$(Q \rightarrow O \rightarrow I)$, $(Q \rightarrow O \leftarrow I)$, $(Q \leftarrow O \rightarrow I)$, $(Q \leftarrow O \leftarrow I)$



4 Möglichkeiten für $M - I - O$:

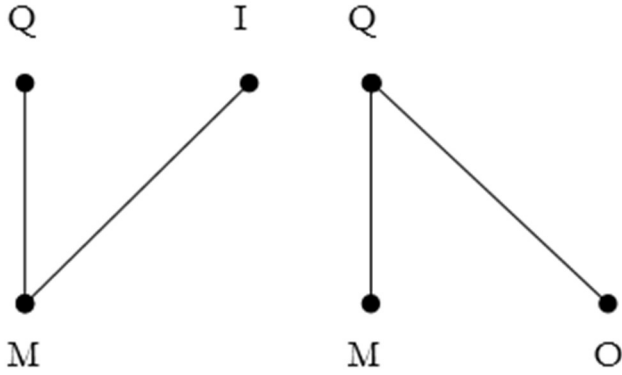
$(M \rightarrow I \rightarrow O)$, $(M \rightarrow I \leftarrow O)$, $(M \leftarrow I \rightarrow O)$, $(M \leftarrow I \leftarrow O)$

4 Möglichkeiten für $O - M - I$:

$(O \rightarrow M \rightarrow I)$, $(O \rightarrow M \leftarrow I)$, $(O \leftarrow M \rightarrow I)$, $(O \leftarrow M \leftarrow I)$

4 Möglichkeiten für $M - O - Q$:

$(M \rightarrow O \rightarrow Q)$, $(M \rightarrow O \leftarrow Q)$, $(M \leftarrow O \rightarrow Q)$, $(M \leftarrow O \leftarrow Q)$



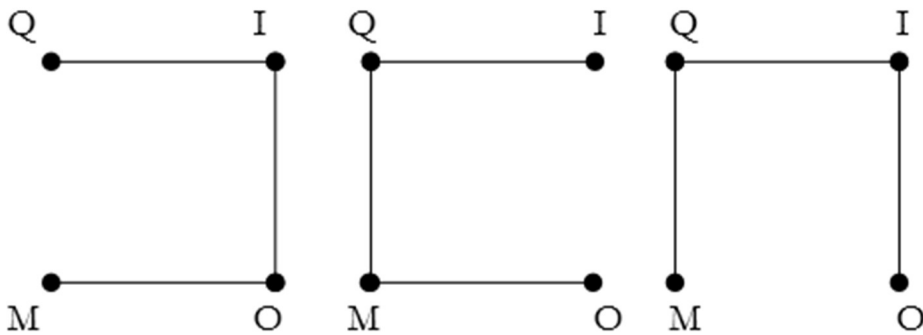
4 Möglichkeiten für $M — M — I$:

$(Q \rightarrow M \rightarrow I)$, $(Q \rightarrow M \leftarrow I)$, $(Q \leftarrow M \rightarrow I)$, $(Q \leftarrow M \leftarrow I)$

4 Möglichkeiten für $M — Q — O$:

$(M \rightarrow Q \rightarrow O)$, $(M \rightarrow Q \leftarrow O)$, $(M \leftarrow Q \rightarrow O)$, $(M \leftarrow Q \leftarrow O)$

3.3. Dreikantige Semiosen



24 Ecken- und 6 Kantenpermutationen für sämtliche Tetragone der Form $A — B — C — D$ ($A, B, C, D \in Q, M, O, I$ und paarweise verschieden):

$(Q \rightarrow M \rightarrow O \rightarrow I)$, $(Q \rightarrow M \rightarrow O \leftarrow I)$, $(Q \rightarrow M \leftarrow O \leftarrow I)$,

$(Q \leftarrow M \leftarrow O \leftarrow I)$, $(Q \leftarrow M \leftarrow O \rightarrow I)$, $(Q \leftarrow M \rightarrow O \rightarrow I)$.

$(M \rightarrow Q \rightarrow O \rightarrow I)$, $(M \rightarrow Q \rightarrow O \leftarrow I)$, $(M \rightarrow Q \leftarrow O \leftarrow I)$,

$(M \leftarrow Q \leftarrow O \leftarrow I), (M \leftarrow Q \leftarrow O \rightarrow I), (M \leftarrow Q \rightarrow O \rightarrow I).$

$(O \rightarrow Q \rightarrow M \rightarrow I), (O \rightarrow Q \rightarrow M \leftarrow I), (O \rightarrow Q \leftarrow M \leftarrow I),$

$(O \leftarrow Q \leftarrow M \leftarrow I), (O \leftarrow Q \leftarrow M \rightarrow I), (O \leftarrow Q \rightarrow M \rightarrow I).$

$(I \rightarrow Q \rightarrow M \rightarrow O), (I \rightarrow Q \rightarrow M \leftarrow O), (I \rightarrow Q \leftarrow M \leftarrow O),$

$(I \leftarrow Q \leftarrow M \leftarrow O), (I \leftarrow Q \leftarrow M \rightarrow O), (I \leftarrow Q \rightarrow M \rightarrow O).$

$(Q \rightarrow O \rightarrow I \rightarrow M), (Q \rightarrow O \rightarrow I \leftarrow M), (Q \rightarrow O \leftarrow I \leftarrow M),$

$(Q \leftarrow O \leftarrow I \leftarrow M), (Q \leftarrow O \leftarrow I \rightarrow M), (Q \leftarrow O \rightarrow I \rightarrow M).$

$(M \rightarrow O \rightarrow I \rightarrow Q), (M \rightarrow O \rightarrow I \leftarrow Q), (M \rightarrow O \leftarrow I \leftarrow Q),$

$(M \leftarrow O \leftarrow I \leftarrow Q), (M \leftarrow O \leftarrow I \rightarrow Q), (M \leftarrow O \rightarrow I \rightarrow Q).$

$(O \rightarrow M \rightarrow I \rightarrow Q), (O \rightarrow M \rightarrow I \leftarrow Q), (O \rightarrow M \leftarrow I \leftarrow Q),$

$(O \leftarrow M \leftarrow I \leftarrow Q), (O \leftarrow M \leftarrow I \rightarrow Q), (O \leftarrow M \rightarrow I \rightarrow Q).$

$(I \rightarrow M \rightarrow O \rightarrow Q), (I \rightarrow M \rightarrow O \leftarrow Q), (I \rightarrow M \leftarrow O \leftarrow Q),$

$(I \leftarrow M \leftarrow O \leftarrow Q), (I \leftarrow M \leftarrow O \rightarrow Q), (I \leftarrow M \rightarrow O \rightarrow Q).$

$(Q \rightarrow I \rightarrow M \rightarrow O), (Q \rightarrow I \rightarrow M \leftarrow O), (Q \rightarrow I \leftarrow M \leftarrow O),$
 $(Q \leftarrow I \leftarrow M \leftarrow O), (Q \leftarrow I \leftarrow M \rightarrow O), (Q \leftarrow I \rightarrow M \rightarrow O).$

$(M \rightarrow I \rightarrow Q \rightarrow O), (M \rightarrow I \rightarrow Q \leftarrow O), (M \rightarrow I \leftarrow Q \leftarrow O),$
 $(M \leftarrow I \leftarrow Q \leftarrow O), (M \leftarrow I \leftarrow Q \rightarrow O), (M \leftarrow I \rightarrow Q \rightarrow O).$

$(O \rightarrow I \rightarrow Q \rightarrow M), (O \rightarrow I \rightarrow Q \leftarrow M), (O \rightarrow I \leftarrow Q \leftarrow M),$
 $(O \leftarrow I \leftarrow Q \leftarrow M), (O \leftarrow I \leftarrow Q \rightarrow M), (O \leftarrow I \rightarrow Q \rightarrow M).$

$(I \rightarrow O \rightarrow Q \rightarrow M), (I \rightarrow O \rightarrow Q \leftarrow M), (I \rightarrow O \leftarrow Q \leftarrow M),$
 $(I \leftarrow O \leftarrow Q \leftarrow M), (I \leftarrow O \leftarrow Q \rightarrow M), (I \leftarrow O \rightarrow Q \rightarrow M).$

$(Q \rightarrow M \rightarrow I \rightarrow O), (Q \rightarrow M \rightarrow I \leftarrow O), (Q \rightarrow M \leftarrow I \leftarrow O),$
 $(Q \leftarrow M \leftarrow I \leftarrow O), (Q \leftarrow M \leftarrow I \rightarrow O), (Q \leftarrow M \rightarrow I \rightarrow O).$

$(M \rightarrow Q \rightarrow I \rightarrow O), (M \rightarrow Q \rightarrow I \leftarrow O), (M \rightarrow Q \leftarrow I \leftarrow O),$
 $(M \leftarrow Q \leftarrow I \leftarrow O), (M \leftarrow Q \leftarrow I \rightarrow O), (M \leftarrow Q \rightarrow I \rightarrow O).$

$(O \rightarrow Q \rightarrow I \rightarrow M), (O \rightarrow Q \rightarrow I \leftarrow M), (O \rightarrow Q \leftarrow I \leftarrow M),$
 $(O \leftarrow Q \leftarrow I \leftarrow M), (O \leftarrow Q \leftarrow I \rightarrow M), (O \leftarrow Q \rightarrow I \rightarrow M).$

$(I \rightarrow Q \rightarrow O \rightarrow M), (I \rightarrow Q \rightarrow O \leftarrow M), (I \rightarrow Q \leftarrow O \leftarrow M),$
 $(I \leftarrow Q \leftarrow O \leftarrow M), (I \leftarrow Q \leftarrow O \rightarrow M), (I \leftarrow Q \rightarrow O \rightarrow M).$

$(Q \rightarrow O \rightarrow M \rightarrow I), (Q \rightarrow O \rightarrow M \leftarrow I), (Q \rightarrow O \leftarrow M \leftarrow I),$
 $(Q \leftarrow O \leftarrow M \leftarrow I), (Q \leftarrow O \leftarrow M \rightarrow I), (Q \leftarrow O \rightarrow M \rightarrow I).$

$(M \rightarrow O \rightarrow Q \rightarrow I), (M \rightarrow O \rightarrow Q \leftarrow I), (M \rightarrow O \leftarrow Q \leftarrow I),$
 $(M \leftarrow O \leftarrow Q \leftarrow I), (M \leftarrow O \leftarrow Q \rightarrow I), (M \leftarrow O \rightarrow Q \rightarrow I).$

$(O \rightarrow M \rightarrow Q \rightarrow I), (O \rightarrow M \rightarrow Q \leftarrow I), (O \rightarrow M \leftarrow Q \leftarrow I),$
 $(O \leftarrow M \leftarrow Q \leftarrow I), (O \leftarrow M \leftarrow Q \rightarrow I), (O \leftarrow M \rightarrow Q \rightarrow I).$

$(I \rightarrow M \rightarrow Q \rightarrow O), (I \rightarrow M \rightarrow Q \leftarrow O), (I \rightarrow M \leftarrow Q \leftarrow O),$
 $(I \leftarrow M \leftarrow Q \leftarrow O), (I \leftarrow M \leftarrow Q \rightarrow O), (I \leftarrow M \rightarrow Q \rightarrow O).$

$(Q \rightarrow I \rightarrow O \rightarrow M), (Q \rightarrow I \rightarrow O \leftarrow M), (Q \rightarrow I \leftarrow O \leftarrow M),$
 $(Q \leftarrow I \leftarrow O \leftarrow M), (Q \leftarrow I \leftarrow O \rightarrow M), (Q \leftarrow I \rightarrow O \rightarrow M).$

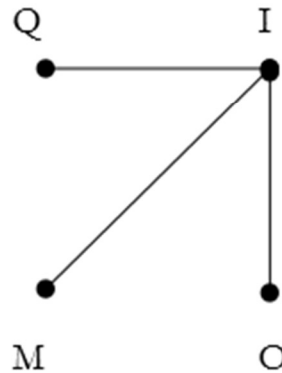
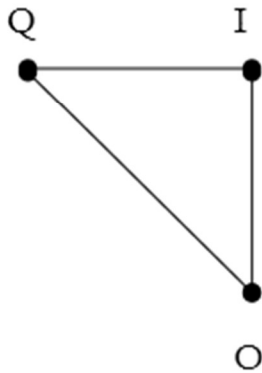
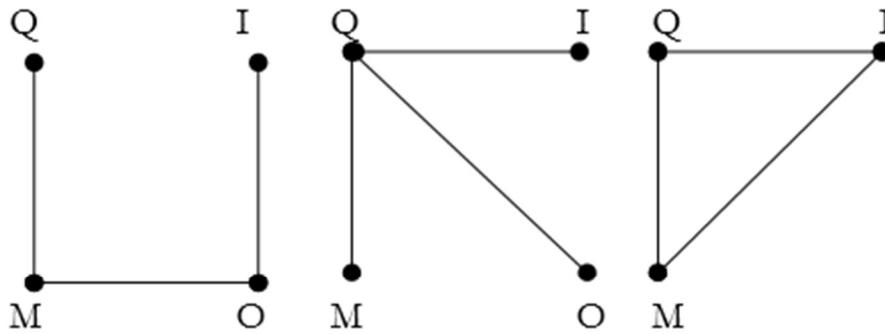
$(M \rightarrow I \rightarrow O \rightarrow Q), (M \rightarrow I \rightarrow O \leftarrow Q), (M \rightarrow I \leftarrow O \leftarrow Q),$
 $(M \leftarrow I \leftarrow O \leftarrow Q), (M \leftarrow I \leftarrow O \rightarrow Q), (M \leftarrow I \rightarrow O \rightarrow Q).$

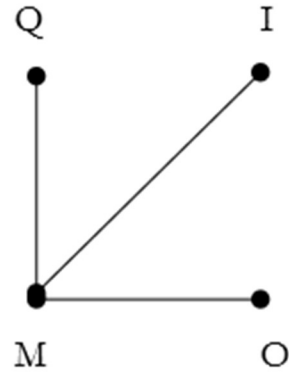
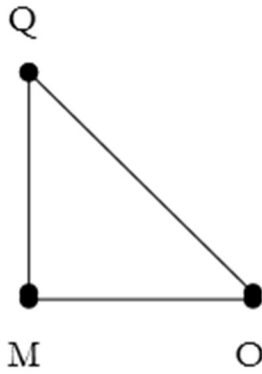
$(O \rightarrow I \rightarrow M \rightarrow Q), (O \rightarrow I \rightarrow M \leftarrow Q), (O \rightarrow I \leftarrow M \leftarrow Q),$

$(O \leftarrow I \leftarrow M \leftarrow Q), (O \leftarrow I \leftarrow M \rightarrow Q), (O \leftarrow I \rightarrow M \rightarrow Q).$

$(I \rightarrow O \rightarrow M \rightarrow Q), (I \rightarrow O \rightarrow M \leftarrow Q), (I \rightarrow O \leftarrow M \leftarrow Q),$

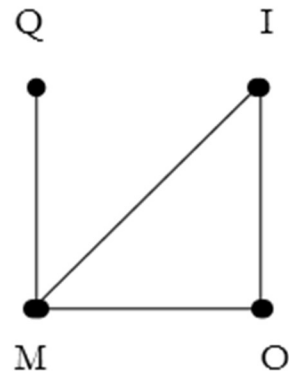
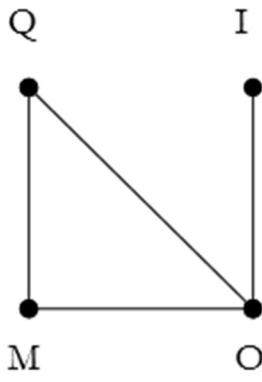
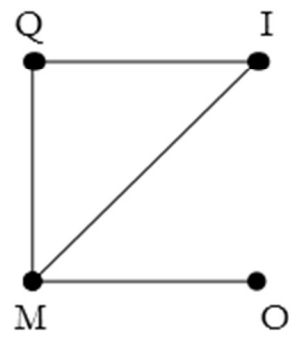
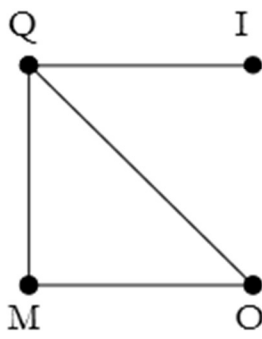
$(I \leftarrow O \leftarrow M \leftarrow Q), (I \leftarrow O \leftarrow M \rightarrow Q), (I \leftarrow O \rightarrow M \rightarrow Q).$

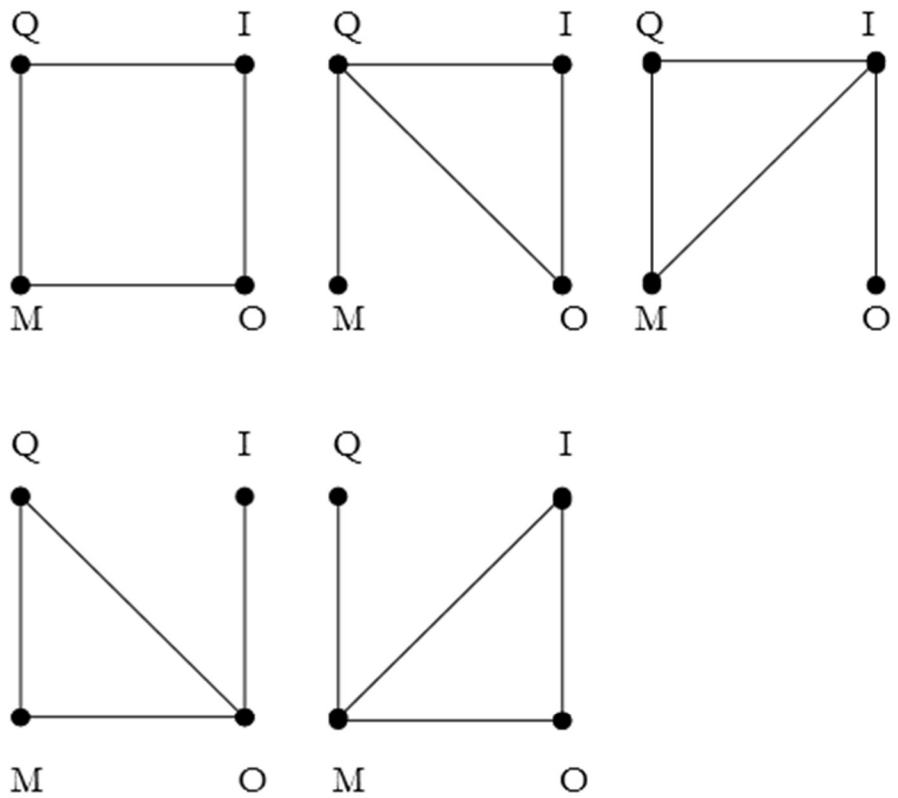




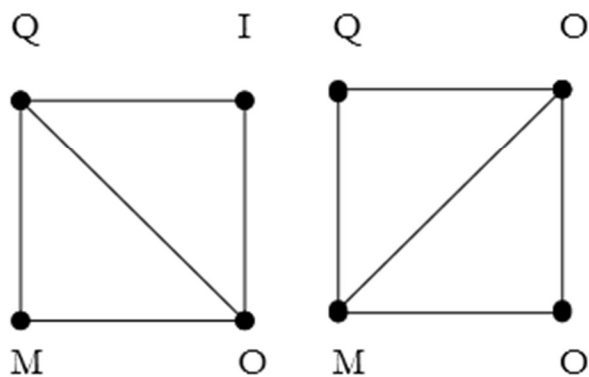
3.4. Vierkantige Semiosen

Da hier sowohl 4 Ecken als auch 4 Kanten vorhanden sind, gibt es also 24 Ecken-Permutationen mit je 24 Kanten-Permutationen.





3.5. Fünfkantige Semiosen



Bei diesen beiden Fällen gibt es 4 Ecken und $5! = 120$ Kanten-Permutationen.

Total also erhalten wir 7 semiotische Semiosen und 42 präsemiotische Semiosen, die wesentlich auf der Erkenntnis gegründet sind, dass sich bei Permutationen geordneter Relationen nicht nur die Objekte, sondern auch die Morphismen permutieren lassen, was in der bisherigen Semiotik übersehen wurde.

Bibliographie

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

Klein, Josef, Vom Adel des Gesetzes – zu einer Semiotik der Norm. In: Semiosis 33, 1984, S. 34-69

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Kategorisation als Initiation der Semiose

1. In Bense (1979, S. 54) findet sich folgende oft übersehene Äusserung: “Es scheint mir jedoch sicher zu sein, dass aus diesen und ähnlichen Grundtriaden die folgende als definierende, sagen wir: als im eigentlichen Sinne fundierende ‘Semiose’-Triade (aller Zeichenprozesse) abstrahierbar ist”:

Fundierung ↔ Repräsentation



Kategorisation

Da die Fundierung erstheitlich, die Repräsentation drittheitlich und daher die Kategorisation zweitheitlich fungieren, entspricht dieses Schema dem später von Bense behandelten und auf Peirce zurückgehende Kreationsschema, das modalsemiotisch dem folgenden Schema entspricht:

Möglichkeit ↔ Notwendigkeit



Wirklichkeit

Der Unterschied zu den üblichen semiotischen Kreationsschemata, mit deren Hilfe ObjektBEZÜGE kreiert werden (vgl. Bense 1979, S. 78 ff.), liegt allerdings eben im Umstand, dass Fundierung, Repräsentation und Kategorisation eine “fundierende Semiose-Triade (aller Zeichenprozesse)” darstellt und daher auf tieferer Stufe als derjenigen der erst in einer vollständigen triadischen Zeichenrelation aufscheinenden Objektbezüge anzusiedeln ist.

2. Wir gehen sicherlich nicht falsch, wenn wir als die semiotische Ebene, auf der die “Semiose-Triade” anzusiedeln ist, die Nullheit bestimmen, die von Bense (1975, S. 65 f.) als “der ontische Raum aller verfügbaren Etwase O° , über denen der $r > 0$ -relationale semiotische Raum thetisch definiert bzw. eingeführt ist”, ansetzen. Der ontische Raum ist daher der vor-thetische Raum der kategorialen Objekte, die noch keine Relation eingegangen sind, weil sie eben noch nicht zum Metaobjekt (Bense 1967, S. 9) erklärt

und noch nicht in eine Semiose eingeführt wurden. Das bedeutet, dass Objekte, die in eine Semiose eingeführt werden sollen, zunächst hinsichtlich ihrer Eignung für die Semiose selektiert werden, oder anders ausgedrückt: dass der Elektion, um als Zeichen zu fungieren, eine Selektion vorangeht, bei der offenbar die Objekte als kategoriale wahrgenommen werden, d.h. durch die Sinne im Wahrnehmungsprozess kategorisiert werden. Diese in Toth (2008) als präsemiotische bezeichnete Ebene ist also die, in der kategoriale Objekte selektiert wurden, um als “disponible Mittel” zu fungieren, wie Bense (1975, S. 45) sich ausdrückte und welchen Prozess er wie folgt schematisierte:

$O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}$: drei disponible Mittel

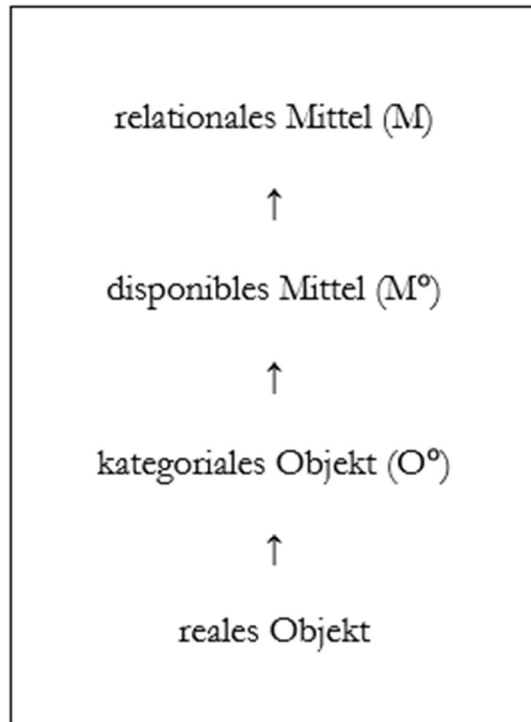
$O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}1$: qualitatives Substrat: Hitze

$O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}s$: singuläres Substrat: Rauchfahne

$O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}3$: nominelles Substrat: Name

Wie man sieht, existieren also noch vor den eigentlichen Mittelbezügen (die als solche natürlich erst in vollständigen Zeichenrelationen erscheinen können) disponible kategoriale Mittel, welche durch eine präsemiotische Trichotomie in 1, 2, 3 eingeteilt sind. Götz (1982, S. 4, 28) schlug hier die Termini “Sekanz”, “Semanz”, “Selektanz” vor, wobei die Sekanz sich auf die pure Qualität bezieht, die einen “Unterschied” oder “Schnitt” macht, also in Benses Beispiel auf die Hitze als Qualität. Die Semanz setzt Singularität als Abstraktion voraus und kann daher vor-semantisch im Sinne der Rauchfahne aufgefasst werden. Die Selektanz schliesslich ist sozusagen die prä-linguistische präsemiotische Basis für die Namengebung der Erscheinung “Feuer”.

Jedenfalls sieht man aus Benses Beispiel, dass wir zwischen den blossen (“apriorischen”) Objekten und den semiotischen Objektbezügen die folgenden Stufen ansetzen müssen:



Vom relationalen Mittel an beginnt sozusagen die Semiose und damit die triadische Zeichenrelation. Die Kategorisierung realer Objekte ist damit die semiotische Antwort auf die Debatte um Kants apriorische Objekte: Nicht nur ist es so, dass nur das “gegeben ist, was repräsentierbar ist” (Bense 1981, S. 11) und dass wir also Objekte, stark vereinfacht ausgedrückt, nur durch die Filter ihrer Zeichen, und das heisst eben ALS Zeichen wahrnehmen können, sondern die Semiose setzt eine Präsemiose voraus, die eben die realen Objekte bei ihrer Perzeption schon im Hinblick auf Sekanz, Semanz und Selektanz “imprägniert” und daher nicht mehr als apriorische Objekte erscheinen lassen. Wie in Toth (2008) argumentiert wurde, entspricht der Götzschen präsemiotischen Trichotomie die wohl auf Wiesenfarth zurückgehende Trichotomie von Form, Gestalt und Funktion (vgl. Benses “Werkzeugrelation”, 1981, S. 33). Dies bedeutet also: Vom semiotischen Standpunkt aus gibt es keine apriorischen Objekte, denn Objekte erscheinen bei ihrer Perzeption als durch unsere Sinnesorgane bereits hinsichtlich ihrer Form, Gestalt und/oder Funktion gegliedert. Diese präsemiotische Eigenschaften inhärieren damit den Objekten nur scheinbar, sind also nicht mit den Eidola Demokrits bzw. Epikurs vergleichbar, insofern sie das Bewusstsein ihrer Interpretieren voraussetzen. Allerdings wird damit, wie in Toth (2008b) gezeigt wurde, das

Arbitrarität der Zeichen kraft ihrer präsemiotischen Ebenen erschüttert, die Kluft zwischen (realem) Objekt und Zeichen de-transzendentalisiert und insofern im Sinne des Novalis zu einem in dieser Hinsicht “sympathischen Abgrund”.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

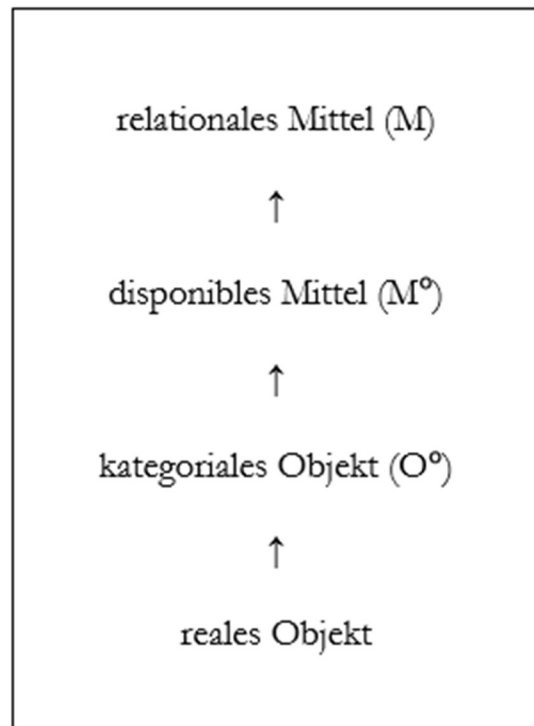
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008b)

Kategorisation und Medialisierung

1. In Toth (2009) sind wir zum Schluss gekommen, dass der Prozess der Transformation eines Objektes in ein Metaobjekt (Bense 1967, S. 9) nicht 1-, sondern 3-stufig abläuft, d.h. mindestens die folgenden Phasen umfasst:



Dabei wird also ein reales Objekt zuerst kategorisiert, d.h. bei der Wahrnehmung durch die von Götz (1982, S. 4, 28) festgestellte präsemiotische Trichotomie

Sekanz > Semanz > Selektanz

eingeteilt. Es ist ja nicht so, dass sich jedes Objekt für jedes Zeichen eignet, sondern es muss der Wiesenfarthschen “Werkzeugrelation”

Form > Gestalt > Funktion

genügen. Aber auch ein kategoriales Objekt (O°) wird noch nicht direkt auf ein relationales Mittel abgebildet, sondern zunächst werden die disponiblen Mittel bestimmt, aus denen anschliessend das relationale Mittel ausgewählt wird. Bereits früher wurde der erste Prozess als “Selektion”, der zweite als “Elekktion” bezeichnet. Der hier

einzuführende Begriff der “Medialisierung” umfasst somit beide Formen von präsemiotischer Auswahl.

2. Die Stufe der Elektion betrifft also die präsemiotische Abbildung

$$O^{\circ} \rightarrow M^{\circ}$$

Man muss sich bewusst sein, dass auf dieser präsemiotischen Stufe zwar eine Trichotomie vorhanden ist, dass es sich hier aber um 0-relationale Kategorien handelt (Bense 1975, S. 65 f.), so dass natürlich die relationalen Inclusionen für semiotische Dyaden und Triaden

$$(a.b) \leq (c.d) \leq (e.f)$$

auf dieser Ebene nicht gelten. Damit können also sämtliche präsemiotischen Subzeichen miteinander kombiniert werden:

$$(0.1) \rightarrow \{(0.1, 1.1^{\circ}), (0.1, 1.2^{\circ}), (0.1, 1.3^{\circ})\}$$

$$(0.2) \rightarrow \{(0.2, 1.1^{\circ}), (0.2, 1.2^{\circ}), (0.2, 1.3^{\circ})\}$$

$$(0.3) \rightarrow \{(0.3, 1.1^{\circ}), (0.3, 1.2^{\circ}), (0.3, 1.3^{\circ})\}$$

3. Die Stufe der Selektion betrifft die präsemiotische Abbildung

$$M^{\circ} \rightarrow M,$$

d.h. die Abbildung “disponibler” auf relationale Mittel und damit die Einleitung der Semiose (vgl. Bense 1975, S. 45 f.). Wie in der Phase der Elektion, so gilt auch bei der Selektion, d.h. sämtliche M° auf alle M abgebildet werden können:

$$(1.1^{\circ}) \rightarrow \{(1.1^{\circ}, 1.1), (1.1^{\circ}, 1.2), (1.1^{\circ}, 1.3)\}$$

$$(1.2^{\circ}) \rightarrow \{(1.2^{\circ}, 1.1), (1.2^{\circ}, 1.2), (1.2^{\circ}, 1.3)\}$$

$$(1.3^{\circ}) \rightarrow \{(1.3^{\circ}, 1.1), (1.3^{\circ}, 1.2), (1.3^{\circ}, 1.3)\}$$

4. Die hier anschliessende Semiose besteht also darin, dass aus dem Mittelrepertoire durch Selektion ein Objektbezug sowie wiederum durch Selektion ein Interpretantenbezug gewonnen werden:

Ersttheit > Zweitheit > Drittheit (Bense 1979, S. 36)

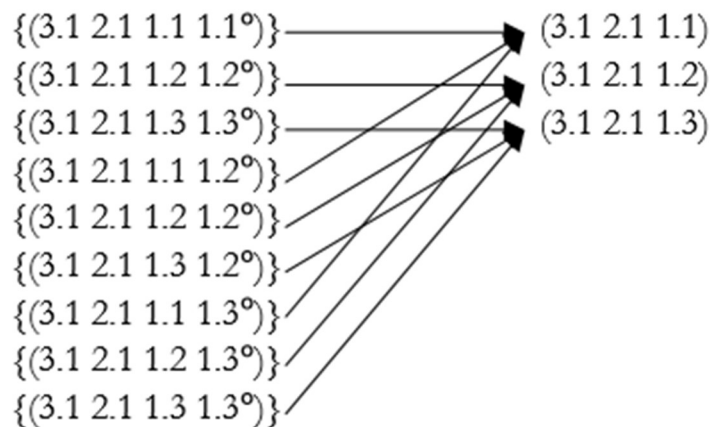
Mit dieser zeicheninternen selektiven Semiose nicht zu verwechseln ist also die zeichenexterne Semiose, bei der ein Interpret ein Objekt kategorisiert, aus diesem ein disponibles Mittel selektiert und ein relationales Mittel elektiert. Die an die 3. präsemiotische Stufe anschliessende semiotische Zeichengenesse läuft also wie folgt ab:

1. Semiotische Stufe

$(1.1^\circ, 1.1)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.1\ 1.1^\circ)\}$
$(1.1^\circ, 1.2)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.2\ 1.2^\circ)\}$
$(1.1^\circ, 1.3)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.3\ 1.3^\circ)\}$
$(1.2^\circ, 1.1)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.1\ 1.2^\circ)\}$
$(1.2^\circ, 1.2)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.2\ 1.2^\circ)\}$
$(1.2^\circ, 1.3)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.3\ 1.2^\circ)\}$
$(1.3^\circ, 1.1)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.1\ 1.3^\circ)\}$
$(1.3^\circ, 1.2)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.2\ 1.3^\circ)\}$
$(1.3^\circ, 1.3)$	\rightarrow	$\{($	$3.1\ 2.1$	$1.3\ 1.3^\circ)\}$

Auf dieser 1. semiotischen Stufe ist also das ursprüngliche kategoriale Objekt O° immer noch in der Form des aus ihm selektierten disponibles Mittels M° enthalten. Obwohl wir also hier bereits auf semiotischer Ebene sind, d.h. die Zeichen über eine Bezeichnungs- und eine Bedeutungsfunktion verfügen, ist die kontexturale Grenze zwischen dem ursprünglichen realen, zu bezeichnenden Objekt qua M° einerseits und dem Zeichen (3.1 2.1 1.1) andererseits noch nicht aufgehoben. In einer 2. semiotischen Stufe werden daher die disponibles Mittel in den aus ihnen elektierten relationalen Mitteln absorbiert, und das Zeichen wird monokontextualisiert.

2. Semiotische Stufe



3. Semiotische Stufe

Auf der 3. und letzten semiotischen Stufe werden die Trichotomien der drei Triaden nach dem Muster der präsemiotischen Trichotomie (0.1), (0.2), (0.3) ausgebaut. Vermutlich nach dem Muster der ersten drei Zeichenklasse wird dabei als trichotomische Ordnung

$(3.a\ 2.b\ 1.c)$ mit $(a \leq b \leq c)$

bestimmt, denn $(3.1\ 2.1\ 1.1)$ hat die Ordnung $(a = b = c)$, und $(3.1\ 2.1\ 1.2)$ sowie $(3.1\ 2.1\ 1.3)$ haben die Ordnung $(a = b < c)$.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Kategorisation als Initiation der Semiose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Präsentation und Präsemiotik

1. “Im Sinne der semiotischen Basistheorie, wie sie Peirce geschaffen hat, stellt somit ein Zeichen Z eine dreistellige, geordnete Relation

$$Z = R(M, OM, IM)$$

dar. In dieser Relation hat das Zeichen also drei Bezüge: es wird als Mittel (M) ‘präsentiert’, im Objektbezug wird es zum ‘repräsentierten Objekt’ (OM) und im Bedeutungszusammenhang zum ‘repräsentierenden Interpretanten’ (IM) des ‘repräsentierten Objekts’” (Bense 1975, S. 35).

Da Bense klar unterstreicht: “Das ‘präsenzierte Mittel’ ist als solches zeichenexterner Natur, aber als ‘repräsentiertes Objekt’ und als ‘repräsentierender Interpretant’ hat es eine zeicheninterne Funktion” (1975, S. 35), folgt, dass das Zeichen Z eine kombinierte Relation eines präsentierten und drei repräsentierter Glieder ist. Nun ist aber ein präsentiertes Glied bestenfalls eine Kategorie, aber niemals eine Relation. Daraus folgt also wiederum, dass die obige Zeichenrelation Z eine Relation über einer Kategorie und einer dyadischen Relation ist. Es handelt sich hier also im Grunde genommen um einen dyadischen Zeichenbegriff, für den ein materialer Zeichenträger insofern garantiert wird, als dieser als kategoriales Mittel in die Zeichenrelation eingebettet wird.

2. Der tiefste Grund für die heterogene Definition von Z aus einer Kategorie und aus Relationen dürfte in der Konfusion von Zeichen und Zeichenklasse liegen (vgl. Toth 2009): Ein konkretes Zeichen ist eine monadische Relation und gehört in Benses nie weiter untersuchte “ontologische Typentheorie semiotischer Funktionen”, bei der er sich an Arbeiten Gotthard Günthers anlehnt (Bense 1976, S. 26 ff.):

Gegenstand: ist eine nullstellige Seinsfunktion (Seinsfunktork)

Zeichen: ist eine einstellige Seinsfunktion (Seinsfunktork), in die ein Gegenstand eingesetzt werden kann bzw. der sich auf ein Seiendes bezieht

Bewusstsein: ist eine zweistellige Seinsfunktion (Seinsfunktork), in die zwei Etwase, Subjekt und Objekt, eingesetzt werden müssen bzw. die sich auf zwei Gegebenheiten bezieht, um erfüllt, “abgesättigt” zu werden.

Kommunikation: ist eine dreistellige Seinsfunktion (Seinsfunktör), in die drei Etwase, ein Zeichen, ein Expedient und ein Perzipient eingesetzt werden müssen, damit die Funktion funktioniert.

Natürlich kann man auch ein konkretes Zeichen – z.B. den berühmten Knoten im Taschentuch – als dreistellige Seinsfunktion auffassen: Erstens wird das materiale Taschentuch als Träger benötigt, zweitens soll die “Verfremdung” des Taschentuches, d.h. der Knopf, an Etwas (Anderes) erinnern, und drittens braucht es natürlich den Zeichengeber oder “Seinder”, um das verknotete Taschentuch zum Zeichen zu machen. Allerdings ist es bei konkreten Zeichen unnötig, den materialen Zeichenträger sowie den Interpreten in die Zeichenrelation hineinzunehmen. Hier deckt sich die Zeichendefinition mit der volkstümlichen Vorstellung, dass ein Zeichen ein Etwas sei, das für ein Anderes stehe.

Würde man eine Semiotik auf der Basis der Benseschen ontologisch-funktionalen Typentheorie aufbauen, müsste man also entweder die Triadizität des Zeichens aufgeben oder als Basiseinheit eine (triadische) kommunikative Einheit – z.B. das “Kommunikem” (obwohl es wie die dyadischen emisch/etischen Einheiten benannt ist) bilden. Man hätte dann sozusagen ein kommunikatives Äquivalent zur der von Eco auf dem Begriff des “Kulturems” aufgebauten strukturalistischen Semiotik. Da Berger und Bense, wie in Walther (1979, S. 133 ff.) referiert – gezeigt haben, dass Kommunikation und Erkenntnis graphentheoretisch dual zueinander sind, folgt, dass eine auf dem Begriff des “Kommunikems” aufgebaute Semiotik sowohl eine Kommunikationstheorie als auch eine Erkenntnistheorie umfassen würde.

Jedenfalls aber erweist sich die obigen Definition der Zeichenrelation Z als einer Relationen über einer Kategorie und zwei Relationen als eine Vermengung des umgangssprachlichen Zeichenbegriffs als eines Substitutes einerseits und der Peirceschen triadischen Relation andererseits.

3. Bleiben wir aber noch einen Moment beim dyadischen Zeichenmodell

(OM, IM) ,

das in

$Z = Z = R(M, OM, IM)$

eingebettet ist. Wie gesagt, das Bensesche “externe Mittel” ist, um die von Bense (1975, S. 65 f.) eingeführte Terminologie zu brachen, Teil des “ontologischen” und nicht den “semiotischen Raum”, welchem (OM, IM) angehört. Das bedeutet also, dass Z eine kontexturale Grenze enthält, die wir wie folgt mit dem Zeichen \parallel bezeichnen:

$$Z = Z = R(M \parallel OM, IM),$$

und die Einbettung des externen, materialen, ontologischen Mittels in die interne, abstrakte, semiotische dyadische Relation zeigt, dass diese kontexturale Grenze hier überschritten wird, denn genauso wie normalerweise gilt

Objekt \parallel Zeichen,

so gilt normalerweise

externes Mittel \parallel (OM, IM).

Nun hat Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) diese zeichen-externen, 0-relationalen Mittel als “disponible” bezeichnet und mit M° notiert. Ferner ist er noch einen entscheidenden Schritt weiter gegangen und hat nicht nur die Mittel der Zeichen, sondern auch ihre bezeichneten, externen Objekte ebenfalls als disponible eingeführt und mit O° bezeichnet. Und schliesslich hat er insofern einen Zusammenhang zwischen externen bzw. disponiblen Objekten und Mitteln hergestellt, als er erstere auf letztere abbildete. Das folgende Beispiel ist tel-quel aus Bense (1975, S. 45) entnommen:

$O^\circ \rightarrow M^\circ$: drei disponible Mittel

$O^\circ \rightarrow M1^\circ$: qualitatives Substrat: Hitze

$O^\circ \rightarrow M2^\circ$: singuläres Substrat: Rauchfahne

$O^\circ \rightarrow M3^\circ$: nominelles Substrat: Name

In einem zweiten und letzten Schritt werden dann die drei disponiblen Mittel auf die drei relationalen (d.h. 1-relationalen) Mittel abgebildet:

M1° → (1.1): Hitze

M2° → (1.2): Rauchfahne

M2° → (1.3): “Feuer”

Erst jetzt sind wir also bei der Semiose, d.h. bei der Zeichenrelation angelangt, und das vollständige Zeichen, in das die Mittelbezüge eingehen, ist die bekannte Peirce triadische Relation

ZR = (3.a 2.b 1.c).

Die (1.c), $c \in \{.1, .2, .3\}$ sind also Mittel-Bezüge und keine externen Mittel, sondern interne Relationen, und als solche gehören sie in den semiotischen Raum, so dass das Zeichen ZR als keine Kontexturgrenze mehr enthält, was man auch wie folgt darstellen kann:

Objekt \parallel (3.a 2.b 1.c),

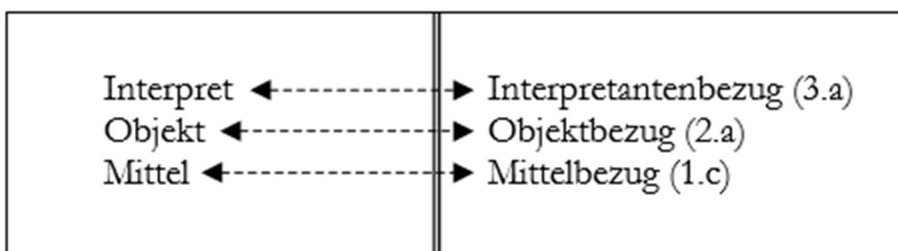
und da nicht nur die disponiblen Objekte O°, sondern auch die disponiblen Mittel dem ontologischen Raum angehören, kann man sogar schreiben

Objekt, Mittel \parallel (3.a 2.b 1.c).

Da sich ferner der Interpret zum Interpretantenbezug verhält wie das Mittel zum Mittelbezug und das Objekt zum Objektbezug, bekommen wir schliesslich

Interpret, Objekt, Mittel \parallel (3.a 2.b 1.c)

oder in einer den Begriffen ontologischer und semiotischer Raum mehr entsprechenden bildlichen Darstellung:



4. Nun können wir zur ursprünglichen Zeichendefinition, von der wir ausgegangen waren, zurückkehren:

$$Z = R(M, OM, IM) = Z = Z = R(M \parallel OM, IM)$$

Nach Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) müssen wir sie ergänzen zu

$$Z = R(M, O \parallel OM, IM),$$

und wenn wir auch den Interpreten der Vollständigkeit halber berücksichtigen

$$Z = R(M, O, I \parallel OM, IM)$$

Wir können nun die dydische Subzeichenrelation (OM, IM) zu einer vollständigen triadischen Zeichenrelation ergänzen, indem wir den Mittelbezug im Sinne einer einstelligen Relation als (MM) in Z eintragen:

$$Z = R(M, O, I \parallel MM, OM, IM)$$

Damit haben wir eine vollständige Zeichenrelation über drei “disponiblen” 0-relationalen Kategorien M, O, I sowie den drei 1-, 2- und 3-stelligen Relationen MM, OM, IM gewonnen. Z setzt sich somit zusammen aus einer **präsentativen**

$$Z_{\text{präs}} = R(M, O, I)$$

und einer repräsentativen Relationen

$$Z_{\text{repr}} = R(MM, OM, IM).$$

Da es sich bei den zeichenexternen “Substraten”, wie sich Bense (1975, S. 45) schön ausdrückt, um im Sinne ihrer Disponibilität bereits semiotisch “imprägnierte” Kategorien handelt, kann die Relation $Z_{\text{präs}}$ als präsemiotische Relation bezeichnet werden, was sich schön mit der von Stiebing (1981, 1984) im Anschluss an Bense (1975) eingeführten semiotischen Nullheit deckt, welche als Bereich der kategorial-nullstelligen Objekte definiert ist. Die Ebene der Nullheit oder der präsemiotische Raum nimmt daher eine Mittelstellung ein zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum:

Ontologischer Raum	Präsemiotischer Raum	Semiotischer Raum
(Objekte O_i)	(Disponible Mittel M_i^0 , disponible Objekte O_i^0 , disponible Interpreten I_i^0)	(Primzeichen PZ^1 , Subzeichen SZ^2 , Zeichen ZR^3)
Existenz	Präsentanz	Repräsentanz

Im ontologischen Raum gibt es nur Objekte, von deren Essenz zu sprechen sinnlos ist, bevor sie interpretiert und daher in eine Semiose eingeführt sind; sie haben also pure Existenz. Im präsemiotischen Raum herrscht, wie in diesem Aufsatz gezeigt wurde, Präsentanz der zur Disponibilität "imprägnierten" zeichen-externen Mittel, Objekte und Interpretanten. Erst im semiotischen Raum kann von Repräsentanz, d.h. vom perfekten Ersatz der vorthetischen Objekte durch Zeichen gesprochen werden, was die Etablierung einer Kontexturgrenze zwischen Zeichen und ihren somit transzendenten Objekten voraussetzt. Der Übergang von der Präsentanz zur Repräsentanz bedeutet somit, relationentheoretisch gesprochen, die Transformation der 0-relationalen Mittel, Objekte und Interpreten zu 1-relationalen Mittelbezügen, 2-relationalen Objektbezügen und 3-relationalen Interpretantenbezügen.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Stiebing, Hans Michael, Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 23, 1981, S. 21-31

Stiebing, Hans Michael, „Objekte“ zwischen Natur und Kunst. In: Oehler, Klaus, Zeichen und Realität. Akten des 3. semiotischen Kolloquiums Hamburg. Bd. 2. Tübingen 1984, S. 671-674

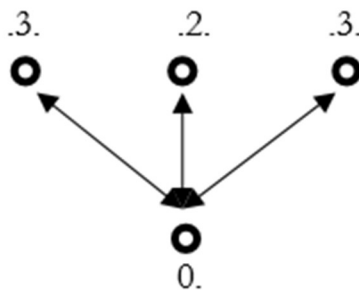
Toth, Alfred, Zeichen und Zeichenklasse. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Die Integration der Pragmatik in die Grammatik

In Toth (2008) sowie in zahlreichen Aufsätzen war eine Präsemiotik konstruiert worden, bei der präsentierte Objekte in die repräsentierende Zeichenrelation integriert wurden, d.h. es wurde von dem folgenden tetradisch-trichotomischen präsemiotischen Zeichenmodell ausgegangen:

$$ZR+ = (3.a \ 2.b \ 1.c \ 0.d) \quad \text{mit } a, \dots, d \in \{.1, .2, .3\}.$$

(0.d) ist also das „kategoriale Objekt“ Benses (1975, S. 45 f.), das auf der Ebene der „Disponibilität“ von Etwas und damit in einem Zwischenbereich zwischen ontologischem und semiotischem Raum angesiedelt ist. Die trichotomische Untergliederung kategorialer Objekte geht auf Götz (1982, S. 4, 28) zurück. Wenn wir nun ein Zeichenmodell für $ZR+$ konstruieren, dann können wir (0.d) als pragmatisches Referenzobjekt und die drei zusätzlichen Relationen (zur Erst-, Zweit- und Dritttheit) als pragmatische Zeichenrelationen bestimmen:



$(0. \rightarrow .3.)$ und $(0. \rightarrow .3.)^\circ = (.3. \rightarrow 0.)$ sind dann die Relationen des Interpretanten zum pragmatischen Referenzobjekt, $(0. \rightarrow .2.)$ und $(.2. \rightarrow 0.)$ die Relationen des repräsentierten Objekts bzw. des Objektbezugs zum pragmatischen Referenzobjekt, und $(0. \rightarrow .1.)$ sowie $(.1. \rightarrow 0.)$ sind die Relationen des Mittelbezugs zum pragmatischen Referenzobjekt. Eine Semiotik, welche auf $ZR+$ definiert ist, ist also ein polykontexturale Semiotik, da hier die Grenzen zwischen Zeichen und Objekt aufgehoben sind. In einer solchen Semiotik ist das Objekt dem Zeichen nicht mehr transzendent, sondern die Transzendenz ist in der Zeichenrelation von $ZR+$ aufgehoben.

Dadurch enthalten wir die folgenden weiteren 27 Dyaden-Paare:

((0.1) (1.1))	((0.2) (1.1))	((0.3) (1.1))
((0.1) (1.2))	((0.2) (1.2))	((0.3) (1.2))
((0.1) (1.3))	((0.2) (1.3))	((0.3) (1.3))
((0.1) (2.1))	((0.2) (2.1))	((0.3) (2.1))
((0.1) (2.2))	((0.2) (2.2))	((0.3) (2.2))
((0.1) (2.3))	((0.2) (2.3))	((0.3) (2.3))
((0.1) (3.1))	((0.2) (3.1))	((0.3) (3.1))
((0.1) (3.2))	((0.2) (3.2))	((0.3) (3.2))
((0.1) (3.3))	((0.2) (3.3))	((0.3) (3.3)),

ihre entsprechenden 27 Konversen, sowie die folgenden 9 repertoiriellen Selbstthematizationen

((0.1) (0.1))	((0.2) (0.1))	((0.3) (0.1))
((0.1) (0.2))	((0.2) (0.2))	((0.3) (0.2))
((0.1) (0.3))	((0.2) (0.3))	((0.3) (0.3))

total also einen präsemiotischen „Zuwachs“ von 63 Dyaden-Paaren, welche mit den 81 semiotischen Dyaden-Paaren ein semiotisches Organon von 144 Paaren von dyadischen Subzeichen ergeben.

Wir können damit die erweiterte Form von Zkl^+ bzw. die polykontexturale Form von Zkl^* bilden und erhalten

Zkl*+ = (3.a b.c) (2.d e.f) (1.g h.i) (0.j k.l.)

Da wir jetzt von 12 statt von ursprünglich 9 Subzeichen sowie von einer tetradischen anstatt einer triadischen Zeichenrelation ausgehen, gibt es also nicht $93 = 729$ Zeichenklassen (Steffen 1982), sondern $124 = 20'736$ Zeichenklassen, sofern den triadischen und trichotomischen Werten der Dyaden (b.c), (e.f), (h.i) und (k.l) keine Ordnungsbeschränkungen auferlegt werden. Damit dürften wir ein semiotisches grammatiktheoretisches Modell konstruiert haben, das durch die Integration der Pragmatik mit über 20'000 Konstruktions- und Analysemodellen (zu denen nochmals dieselbe Anzahl dualer Realitätsthematiken sowie je 48 Permutationen kommen!) die Kapazität aller bisher bekannten Grammatikmodelle bei weitem übersteigt.

Bibliographie

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Steffen, Werner, Der Iterationsraum der Grossen Matrix. In: Semiosis 25/26, 1982, S. 55-70

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Ein grammatiktheoretisches Modell auf der Basis der erweiterten Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Abstraktion als pragmatische Relation

1. Im „Wörterbuch der Semiotik“ wird „Abstraktion“ von Max Bense wie folgt definiert: „iconisches Schema der Kennzeichnung, das die Übereinstimmungsmerkmale zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen stufenweise extrem reduziert“ (1973, S. 11).

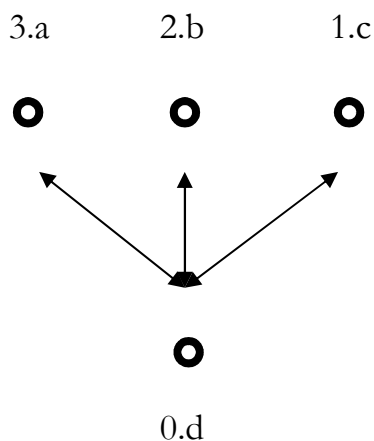
2. Nun ist aber nach Bense „eine absolut vollständige Diversität von ‚Welten‘ und ‚Weltstücken‘, von ‚Sein‘ und ‚Seiendem‘ (...) einem Bewusstsein, das über triadischen Zeichenrelationen fungiert, prinzipiell nicht repräsentierbar“ (Bense 1979, S. 59). Gfesser ergänzte, dass „Zeichenmittel, Objekt und Interpretant in ein und derselben Welt sind“ (1990, S. 139). Benses kürzeste Formel für die semiotische Metaphysik lautet: „Gegeben ist, was repräsentierbar ist“ (1981, S. 11). Demnach gibt es in der Semiotik streng genommen gar kein Objekt, das qua Semiose zum Metaobjekt, also zum Zeichen transformiert wird (Bense 1967, S. 9), denn seine Gegebenheit muss ja bereits repräsentiert sein – wenigstens zum Zeitpunkt, da das Objekt wahrgenommen wird. Trotzdem hält aber Bense am Konzept der Semiose fest: „Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur was zum Zeichen erklärt wird“ (1967, S. 9). Daraus folgt, dass es also doch nicht-repräsentierte, d.h. präsentative Objekte geben kann. Bense selbst vertritt diese Meinung, wenn er den „semiotischen Raum“ dem „ontischen Raum aller verfügbaren Etwase“ gegenüberstellt (1975, S. 65). Das Stichwort ist also „Verfügbarkeit“ bzw. „Disponibilität“ (1975, S. 45): Disponible Objekte stehen in einem präsemiotischen Zusammenhang mit den Zeichen, zu denen sie erklärt werden.

3. Somit dürfen wir das Objekt, das zum Zeichen erklärt (oder im Falle von natürlichen Zeichen als Zeichen interpretiert wird) auch dann nicht ausser Acht lassen, wenn nur das gegeben ist, was repräsentiert ist, d.h. wenn die semiotische Metaphysik jegliche Apriorität leugnet. In Toth (2008) wurde deshalb die triadische Zeichenrelation zu einer tetradischen präsemiotischen Zeichenrelation erweitert, in der die Grenze zwischen Zeichen und transzendtem Objekt aufgehoben ist:

ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d) mit a, b, c, d \in { .1, .2, .3 }.

Wie man sieht, bezieht sich die relationale Erweiterung des Peirceschen Zeichenmodells nur auf die triadischen Hauptwerte, denn die Relationen der trichotomischen Stellenwerte bleiben erhalten: ZR ist triadisch-trichotomisch, ZR* ist tetradisch-trichotomisch. Die klassische, auf ZR definierte Semiotik ist somit nicht-transzendental aus dem trivialen Grunde, dass sie das Objekt, das qua Metaobjekt zum Zeichen erklärt wird, auf der einen Seite anerkennt, auf der anderen Seite aber leugnet. Demgegenüber ist die auf ZR* definierte Präsemiotik nicht-transzendental aus dem nicht-trivialen Grunde, weil sie das bezeichnete Objekt als kategoriales Objekt in die Peircesche Zeichenrelation inkorporiert.

4. In Toth (2009a) wurde das folgende relationale Schema zur Darstellung von ZR* vorgeschlagen



$(0.d \rightarrow 3.a)$ und $(0.d \rightarrow 3.a)^\circ = (3.a \rightarrow 0.d)$ sind dann die Relationen des Interpretanten zum pragmatischen Referenzobjekt, $(0.d \rightarrow 2.b)$ und $(2.b \rightarrow 0.d)$ die Relationen des repräsentierten Objekts bzw. des Objektbezugs zum pragmatischen Referenzobjekt, und $(0.d \rightarrow 1.c)$ sowie $(1.c \rightarrow 0.d)$ sind die Relationen des Mittelbezugs zum pragmatischen Referenzobjekt.

Wenn wir nun statt von der einfachen von der erweiterten, auf der Grossen Matrix basierenden Zeichenklasse der folgenden allgemeinen Form ausgehen:

$$\text{ZR}^{*+} = (3.a \ b.c) (2.d \ e.f) (1.g \ h.i) (0.j \ k.l),$$

dann können die triadischen Hauptwerte (3.a), (2.d), (1.g) und (0.j) jeweils 3 Trichotomien durchlaufen. Dagegen können alle determinierenden Subzeichen der Dyaden-Paare, d.h. (b.c), (e.f), (h.i) und (k.l) jeweils alle 9 in einer triadischen Semiotik möglichen trichotomischen Werte bekommen. Damit ergibt sich also ein Total von 81 Dyaden-Paare für die in ZR^{*+} eingebettete erweiterte Peircesche Zeichenrelation ZR^{+} , sowie die folgenden 63 zusätzlichen Dyaden-Paare, welche durch das inkorporierte kategoriale Objekt ((0.j) (k.l)) „verursacht“ werden, nämlich

27 Dyaden-Paare der Formen ($0 \rightarrow 1$, $0 \rightarrow 2$, $0 \rightarrow 3$):

((0.1) (1.1))	((0.2) (1.1))	((0.3) (1.1))
((0.1) (1.2))	((0.2) (1.2))	((0.3) (1.2))
((0.1) (1.3))	((0.2) (1.3))	((0.3) (1.3))
((0.1) (2.1))	((0.2) (2.1))	((0.3) (2.1))
((0.1) (2.2))	((0.2) (2.2))	((0.3) (2.2))
((0.1) (2.3))	((0.2) (2.3))	((0.3) (2.3))
((0.1) (3.1))	((0.2) (3.1))	((0.3) (3.1))
((0.1) (3.2))	((0.2) (3.2))	((0.3) (3.2))
((0.1) (3.3))	((0.2) (3.3))	((0.3) (3.3)),

ihre entsprechenden 27 Konversen der Formen ($0 \leftarrow 1$, $0 \leftarrow 2$, $0 \leftarrow 3$), sowie die folgenden 9 repertoiriellen Selbstthematizationen der allgemeinen Form ((0.a) (0.b)):

((0.1) (0.1))	((0.2) (0.1))	((0.3) (0.1))
((0.1) (0.2))	((0.2) (0.2))	((0.3) (0.2))
((0.1) (0.3))	((0.2) (0.3))	((0.3) (0.3))

Total erhalten wir also ein semiotisches Organon von 144 Paaren von dyadischen Subzeichen.

5. Wir können nun „die Übereinstimmungsmerkmale zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen“ in der eingangs gegebenen Definition der Abstraktion durch Bense mit den folgenden pragmatischen Relationen formal erfassen:

$$((0.1) \leftrightarrow (2.1)) \quad ((0.2) \leftrightarrow (2.1)) \quad ((0.3) \leftrightarrow (2.1))$$

$$((0.1) \leftrightarrow (2.2)) \quad ((0.2) \leftrightarrow (2.2)) \quad ((0.3) \leftrightarrow (2.2))$$

$$((0.1) \leftrightarrow (2.3)) \quad ((0.2) \leftrightarrow (2.3)) \quad ((0.3) \leftrightarrow (2.3))$$

Abstraktion kann nun prinzipiell zwischen JEDEM Objektbezug, d.h. (2.1), (2.2) oder (2.3), und JEDEM kategorialen Objekt, d.h. (0.1), (0.2) oder (0.3) stattfinden. Die von Bense definierte „stufenweise extreme Reduktion der Übereinstimmungsmerkmale“ betrifft also sämtliche aufgeführten 9 Relationen. Um diese Reduktion formal zu erfassen, schreiben wir die 9 Relationen zunächst mit Hilfe verschachtelter semiotischer Kategorien (vgl. Toth 2008, S. 159 ff.):

$$[[\delta, \gamma], [\alpha, \text{id1}]] \quad [[\delta, \gamma], [\text{id2}, \alpha^\circ]] \quad [[\delta, \gamma], [\beta^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ]]$$

$$[[\delta, \delta], [\alpha, \alpha]] \quad [[\delta, \delta], [\text{id2}, \text{id2}]] \quad [[\delta, \delta], [\beta^\circ, \beta^\circ]]$$

$$[[\delta, \delta\gamma], [\alpha, \beta\alpha]] \quad [[\delta, \delta\gamma], [\text{id2}, \beta]] \quad [[\delta, \delta\gamma], [\beta^\circ, \text{id3}]]$$

In einem zweiten Schritt iterieren wir die kategoriale Verschachtelung (vgl. Toth 2009b):

$$[[\delta, \alpha], [\delta, \text{id1}], [\gamma, \alpha], [\gamma, \text{id1}]]$$

$$[[\delta, \text{id2}], [\delta, \alpha^\circ], [\gamma, \text{id2}], [\gamma, \alpha^\circ]]$$

$$[[\delta, \beta^\circ], [\delta, \alpha^\circ\beta^\circ], [\gamma, \beta^\circ], [\gamma, \alpha^\circ\beta^\circ]]$$

$$[[\delta, \alpha], [\delta, \alpha], [\delta, \alpha], [\delta, \alpha]]$$

$$[[\delta, \text{id2}], [\delta, \text{id2}], [\delta, \text{id2}], [\delta, \text{id2}]]$$

$[[\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ]]$

$[[\delta, \beta^\circ], [\delta, \alpha^\circ\beta^\circ], [\gamma, \beta^\circ], [\gamma, \alpha^\circ\beta^\circ]]$

$[[\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ], [\delta, \beta^\circ]]$

$[[\delta, \beta^\circ], [\delta, \text{id}3], [\delta\gamma, \beta^\circ], [\delta\gamma, \text{id}3]]$

Wir deuten noch einen weiteren Iterationsschritt an:

$[[\delta, \delta], [\delta, \text{id}1], [\alpha, \delta], [\alpha, \text{id}1], [\delta, \gamma], [\delta, \alpha], [\text{id}1, \gamma], [\text{id}1, \alpha], [\gamma, \gamma], [\gamma, \text{id}1], [\alpha, \gamma], [\alpha, \text{id}1]]$

$[[\delta, \delta], [\delta, \alpha^\circ], [\text{id}2, \delta], [\text{id}2, \alpha^\circ], [\delta, \gamma], [\delta, \text{id}2], [\alpha^\circ, \gamma], [\alpha^\circ, \text{id}2], [\gamma, \gamma], [\gamma, \alpha^\circ], [\text{id}2, \gamma], [\text{id}2, \alpha^\circ]]$

$[[\delta, \delta], [\delta, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta^\circ, \delta], [\beta^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ], [\delta, \gamma], [\delta, \beta^\circ], [\alpha^\circ\beta^\circ, \gamma], [\alpha^\circ\beta^\circ, \beta^\circ], [\gamma, \gamma], [\gamma, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta^\circ, \gamma], [\beta^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ]]$, usw.

Je höher man also die Iterationsschritte treibt, desto GRÖßER werden also die Übereinstimmungsmerkmale zwischen Objektbezug und kategorialen Objekt, denn durch die iterierten Verschachtelungen wird ein iconischer Grenzwertprozess in Gang gesetzt. Man kann dies auch an der Progression der Anzahl der in diesem Grenzwertprozess beteiligten Morphismen (2-4-12- ...) erkennen. Somit kann unter Abstraktion in Benses Definition der umgekehrte Prozess, also sozusagen der konverse Grenzwertprozess verstanden werden. Praktisch bedeutet dies, dass von irgendeiner Partialrelation, wie sie in den obigen Strukturen aufscheinen, ausgegangen werden kann, wobei die Richtung der Abstraktion dann durch

$[[A, B], [C, D], [E, F], \dots] \rightarrow ((0.d) \leftrightarrow (2.b))$

schematisiert werden kann. Die bipolare Relation im Dyaden-Paar $((0.d) \leftrightarrow ((2.b))$ ist somit in einer erweiterten Semiotik, definiert auf ZR^{*+} , und das heisst auf der triadischen Basisstruktur des Peirceschen Zeichens, die höchstmögliche Abstraktion, die semiotisch überhaupt ausgedrückt werden kann. Das bedeutet aber nichts anderes als dass die durch die Integration des kategorialen Objektes zu einer tetradisch-

trichotomischen erweiterte triadisch-trichotomische Peircesche Semiotik das höchstmögliche repräsentative (d.h. nicht nur Form, sondern auch Sinn und Bedeutung erhaltende) Abstraktionssystem darstellt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum "Zeichenband". In: Walther, Elisabeth und Bayer, Udo (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Baden-Baden 1990, S. 129-141

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Die Integration der Pragmatik in die semiotische Grammatiktheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Kategorielle Verschachtelung in der erweiterten Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)

Der semiotische Begriff der Anwendung

1. „Angewandte“ Semiotik bedeutet normalerweise und trivialerweise die Anwendung der theoretischen Semiotik (sofern man eine solche überhaupt kennen will). Meistens wird damit allerdings eine Pseudo-Semiotik bezeichnet, die keine theoretische Semiotik ist und mit dem Namen also der Mangel an formal-kontrollierbaren Strukturen, Prozessen und Systemen vertuscht.

Allerdings hat, was noch weniger bekannt ist, der Begriff „Anwendung“ selbst auch innerhalb der theoretischen Semiotik eine Anwendung. Max Bense definierte ihn wie folgt: „Im Anschluss an eine von H.B. Curry gegebene (mathematisch orientierte) Definition von ‚Anwendung‘, danach es sich hierbei um eine ‚dyadische Verknüpfung‘, d.h. ‚Zuordnung‘ handle, ‚wodurch zu jedem geordneten Paar von Etwas ein eindeutig bestimmtes Drittes zugeordnet wird‘, lässt sich die triadische Zeichenrelation über M, O und I auch als eine Anwendung, Anwendungsrelation bzw. Regel auffassen. Die Beziehung des Objektbezugs ($M \rightarrow O$) innerhalb der triadischen Zeichenrelation $M = R(M \rightarrow O \rightarrow I)$ auf I kann insofern ‚Anwendung‘ heißen, als das im Objektbezug hergestellte, bezeichnete Objekt im Interpretanten in einen neuen Bezug, nämlich in einen kontextlichen (rhematischen, dicentischen oder argumentischen) Zusammenhang mit anderen Zeichen gebracht wird, der seinerseits die situationsabhängige und kommunikationsabhängige Wirksamkeit der Zeichen im ‚Netzwerk‘ bzw. im Kanal bedingt“ (Bense/Walther 1973, S. 16).

2. Im folgenden wird vorgeschlagen, semiotische Anwendung dadurch zu formalisieren, dass die von Bense erwähnte dyadische Verknüpfung im Sinne einer gruppentheoretischen Verknüpfung gedeutet wird. Die Anwendung der Gruppentheorie auf die Semiotik, die übrigens von Bense selbst begründet wurde (vgl. Bense 1986, S. 43), empfiehlt sich deshalb, weil das Hauptaxiom der semiotischen Metaphysik besagt, dass nur das gegeben ist, was repräsentierbar ist (Bense 1981, S. 11). Aus diesem Axiom folgt das Lemma, dass „Zeichenmittel, Objekt und Interpretant in ein und derselben Welt sind“ (Gfesser 1990, S. 139). Die Annahme apriorischer Objekte wird deshalb in der semiotischen Metaphysik Bensescher Prägung durch das Konzept der „Disponibilität“ von Objekten ersetzt, die in eine Semiose eingehen und dadurch zu Meta-Objekten transformiert werden (Bense 1975, S. 45; 1967, S. 9). Wenn also zwei semiotische Elemente (Primzeichen, Subzeichen, Zeichenrumpfe, Zeichenklassen, Realitätsthematiken, Trichotomische Triaden usw.) miteinander verknüpft bzw.

einander zugeordnet werden, so gewährleistet die semiotische Gruppentheorie gerade, dass das entstehende Dritte, das Verknüpfungsprodukt oder die Verknüpfungssumme, wieder Elemente der Gruppe ist, d.h. also semiotisch gesprochen, „in ein und derselben Welt“ ist. Die folgende Darstellung folgt weitgehend Toth (2008b), wobei hier das Hauptgewicht auf die semiotischen Anwendungen, d.h. die Additionen (im Abelschen Falle) oder die Multiplikationen gelegt wird.

3. Eine (abgeschlossene) dyadische bzw. binäre Operation auf einer nichtleeren Menge G ist eine Abbildung $\alpha: G \times G \rightarrow G$. Ein Gruppoid (G, \circ) ist eine nichtleere Menge zusammen mit einer binären Operation. Seien $L(a)$ und $R(a)$ Translationen, so dass $xL(a) = ax$ und $xR(a) = xa$ für alle $x \in G$, d.h. $L(a): G \rightarrow G$ und $R(a): G \rightarrow G$ für jedes $a \in G$, dann verstehen wir unter einer Quasigruppe ein Gruppoid, deren Translationen bijektiv sind für alle $a \in G$. Ein Gruppoid ist kommutativ, wenn $L(a) = R(a)$ für alle $a \in G$, und assoziativ, wenn $R(a \circ b) = R(a)R(b)$ für alle $a, b \in G$. Assoziative Gruppoiden heißen Halbgruppen. Eine Quasigruppe heißt ein Loop, wenn sie ein Einselement hat. Assoziative Loops heißen Gruppen, d.h. Gruppen sind Quasigruppen, welche vermöge ihrer Assoziativität ein Einselement haben. Wegen der Bijektivität von $L(a)$ und $R(a)$ gibt es inverse Abbildungen $L(a)^{-1}$ und $R(a)^{-1}$, mit deren Hilfe wir die folgenden binären Operationen definieren: $x \setminus y = yL(x)^{-1}$ und $x / y = xR(y)^{-1}$ für alle $x, y \in G$. Die Quasigruppen (G, \setminus) und $(G, /)$ nennen wir Konjugierte von (G, \circ) . Wenn wir $F(a, b) = c$ schreiben anstatt $a \circ b = c$, dann erhalten wir: $F(a, b) = c$; $F^{-1}(c, b) = a$; $-1F(a, c) = b$; $-1(F^{-1})(c, a) = b$; $(-1F)^{-1}(b, c) = a$; $(-1(F^{-1}))^{-1}(b, a) = c$. Zu jeder Quasigruppe gibt es genau 6 solcher Parastrophen (Pflugfelder 1990, S. 43).

Gegeben sei die Menge $PZ = \{1, 2, 3\}$ der Primzeichen und die Verknüpfung \circ . Da wir eine Tafel herstellen können wie zum Beispiel:

\circ	1	2	3
1	3	1	2
2	1	2	3
3	2	3	1

ist (PZ, \circ) eine Quasigruppe. Dann können wir die zugehörigen 6 Parastrophen (π_i) wie folgt darstellen:

$$(\pi_1) = \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ 123 = F \end{array} \quad (\pi_2) = \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ = 213 = F^{-1} \end{array} \quad (\pi_3) = \dots \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ 132 = -1F \end{array}$$

$$(\pi_4) = \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ 231 = -1(F^{-1}) \end{array} \quad (\pi_5) = \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ 312 = -1(F^{-1}) \end{array} \quad (\pi_6) = \begin{array}{c} \left[\begin{array}{ccc} & 123 & \\ & & \\ & & \end{array} \right] \\ 321 = (-1F^{-1}) \end{array}$$

-1

Quasigruppen werden in Form von Matrizen mit n^2 Elementen dargestellt (wobei n die Ordnung der Quasigruppe ist), die als Lateinische Quadrate bekannt sind, unter der Bedingung, dass keine zwei gleichen Elemente in derselben Zeile oder Kolonne stehen. Mit Hilfe der 6 Parastrophen erhalten wir dann genau 12 Quasigruppen, die sich in zwei Untergruppen einteilen lassen: in solche mit identischer Nebendiagonale und in solche mit identischer Hauptdiagonale.

Semiotische Quasigruppen mit identischer Nebendiagonale

$$\begin{array}{c} \circ_1 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 2 \quad 3 \quad 1 \\ 3 \quad 3 \quad 1 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ_2 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 3 \quad 1 \quad 2 \\ 3 \quad 2 \quad 3 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ_3 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 3 \quad 3 \quad 1 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \circ_4 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \\ 3 \quad 1 \quad 3 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ_5 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 1 \quad 3 \quad 2 \\ 3 \quad 2 \quad 1 \quad 3 \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ_6 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ 2 \quad 2 \quad 1 \quad 3 \\ 3 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

4. Gruppen

4.1. Die Gruppe (PZ, \circ_1)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_1 1 = 2$; $1 \circ_1 2 = 2 \circ_1 1 = 3$; $1 \circ_1 3 = 3 \circ_1 1 = 1$; $2 \circ_1 2 = 1$; $2 \circ_1 3 = 3 \circ_1 2 = 2$; $3 \circ_1 3 = 3$.

2. Assoziativität: $1 \circ_1 (2 \circ_1 3) = (1 \circ_1 2) \circ_1 3 = 2$; $2 \circ_1 (3 \circ_1 2) = (2 \circ_1 3) \circ_1 2 = 1$,
 $3 \circ_1 (3 \circ_1 1) = (3 \circ_1 3) \circ_1 1 = 1$, usw.

3. Einselement: $1 \circ_1 3 = 3 \circ_1 1 = 1$; $2 \circ_1 3 = 3 \circ_1 2 = 2$; $3 \circ_1 3 = 3$, d.h. $e = 3$.

4. Inverses Element: $1^{-1} = 2$, denn $1 \circ_1 2 = 3$; $2^{-1} = 1$, denn $2 \circ_1 1 = 3$; $3^{-1} = 3 = \text{const.}$

Sei $\sigma_1: 1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 1$, dann erzeugt σ_1 die folgenden Bedeutungsklassen aus den 10 Peirceschen Zeichenklassen:

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 1.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 1.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 1.1 \ 2.3)$$

$$\sigma_1 (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 1.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_1 (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_1 (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 1.1 \ 2.3)$$

$$\sigma_1 (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 1.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_1 (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 1.3 \ 2.3)$$

4.2. Die Gruppe (PZ, \circ_2)

(PZ, \circ_2) wurde bereits von Bogarín (1992) als Gruppe nachgewiesen, nachdem Bense kurz darauf hingewiesen hatte, dass “die kleine semiotische Matrix [...] der Cayleyschen Gruppentafel entspricht” (1986, S. 43).

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_2 1 = 3$; $1 \circ_2 2 = 2 \circ_2 1 = 1$; $1 \circ_2 3 = 3 \circ_2 1 = 2$; $2 \circ_2 2 = 2$; $2 \circ_2 3 = 3 \circ_2 2 = 3$; $3 \circ_2 3 = 1$.

2. Assoziativität: $1 \circ_2 (2 \circ_2 3) = (1 \circ_2 2) \circ_2 3 = 2$; $2 \circ_2 (3 \circ_2 2) = (2 \circ_2 3) \circ_2 2 = 3$, $3 \circ_2 (3 \circ_2 1) = (3 \circ_2 3) \circ_2 1 = 3$, usw.

3. Einselement: $1 \circ_2 2 = 2 \circ_2 1 = 1$; $2 \circ_2 2 = 2$; $3 \circ_2 2 = 2 \circ_2 3 = 3$, d.h. $e = 2$.

4. Inverses Element: $1^{-1} = 3$, denn $1 \circ_2 3 = 2$; $2^{-1} = 2 = \text{const.}$, $3^{-1} = 1$, denn $3 \circ_2 1 = 2$.

Sei σ_2 : $1 \rightarrow 3$, $3 \rightarrow 1$, dann erzeugt σ_2 die folgenden Bedeutungsklassen aus den 10 Peirceschen Zeichenklassen:

$\sigma_2 (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (1.3 \ 2.3 \ 3.3)$

$\sigma_2 (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (1.3 \ 2.3 \ 3.2)$

$\sigma_2 (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 2.3 \ 3.1)$

$\sigma_2 (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.3 \ 2.2 \ 3.2)$

$\sigma_2 (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 2.2 \ 3.1)$

$\sigma_2 (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 2.1 \ 3.1)$

$\sigma_2 (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 3.2)$

$\sigma_2 (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 3.1)$

$\sigma_2 (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.1 \ 3.1)$

$\sigma_2 (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 2.1 \ 3.1)$

4.3. Die Gruppe (PZ, \circ_3)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_3 1 = 1$; $1 \circ_3 2 = 2 \circ_3 1 = 2$; $1 \circ_3 3 = 3 \circ_3 1 = 3$; $2 \circ_3 2 = 3$; $2 \circ_3 3 = 3 \circ_3 2 = 1$; $3 \circ_3 3 = 2$.

2. Assoziativität: $1 \circ_3 (2 \circ_3 3) = (1 \circ_3 2) \circ_3 3 = 1$; $2 \circ_3 (3 \circ_3 2) = (2 \circ_3 3) \circ_3 2 = 2$,
 $3 \circ_3 (3 \circ_3 1) = (3 \circ_3 3) \circ_3 1 = 2$, usw.

3. Einselement: $1 \circ_3 1 = 1$; $2 \circ_3 1 = 1 \circ_3 2 = 2$; $3 \circ_3 1 = 1 \circ_3 3 = 3$, d.h. $e = 1$.

4. Inverses Element: $1^{-1} = 1 = \text{const.}$, $2^{-1} = 3$, denn $2 \circ_3 3 = 1$, $3^{-1} = 2$, denn $3 \circ_3 2 = 1$.

Sei $\sigma_3: 2 \rightarrow 3, 3 \rightarrow 2$, dann erzeugt σ_3 die folgenden Bedeutungsklassen aus den 10 Peirceschen Zeichenklassen:

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.1 \ 3.1 \ 1.1)$$

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.1 \ 3.1 \ 1.3)$$

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.1 \ 3.1 \ 1.2)$$

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.1 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.1 \ 3.3 \ 1.2)$$

$$\sigma_3 (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.1 \ 3.2 \ 1.2)$$

$$\sigma_3 (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_3 (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 1.2)$$

$$\sigma_3 (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.2 \ 1.2)$$

$$\sigma_3 (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 1.2)$$

Alle drei Gruppen sind offensichtlich kommutativ, d.h. abelsch.

5. Kommutative Quasigruppen

5.1. Die kommutative Quasigruppe (PZ, \circ_4)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_4 1 = 3$; $1 \circ_4 2 = 2 \circ_4 1 = 2$; $1 \circ_4 3 = 3 \circ_4 1 = 1$; $2 \circ_4 2 = 1$; $2 \circ_4 3 = 3 \circ_4 2 = 3$; $3 \circ_4 3 = 2$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_4 (2 \circ_4 3) = 1 \neq (1 \circ_4 2) \circ_4 3 = 3$; $3 \circ_4 (3 \circ_4 1) = 1 \neq (3 \circ_4 3) \circ_4 1 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_4 3 = 3 \circ_4 1 = 1$; $2 \circ_4 1 = 1 \circ_4 2 = 2$; $3 \circ_4 2 = 2 \circ_4 3 = 3$.

5.2. Die kommutative Quasigruppe (PZ, \circ_5)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_5 1 = 1$; $1 \circ_5 2 = 2 \circ_5 1 = 3$; $1 \circ_5 3 = 3 \circ_5 1 = 2$; $2 \circ_5 2 = 2$; $2 \circ_5 3 = 3 \circ_5 2 = 1$; $3 \circ_5 3 = 3$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_5 (2 \circ_5 3) = 1 \neq (1 \circ_5 2) \circ_5 3 = 3$; $3 \circ_5 (3 \circ_5 1) = 1 \neq (3 \circ_5 3) \circ_5 1 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_5 1 = 1$; $2 \circ_5 2 = 2$; $3 \circ_5 3 = 3$. (Weil hier jedes Element idempotent ist, ist (PZ, \circ_5) eine Steiner-Quasigruppe; vgl. Lindner und Evans 1977, S. 51 ff.).

5.3. Die kommutative Quasigruppe (PZ, \circ_6)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_6 1 = 2$; $1 \circ_6 2 = 2 \circ_6 1 = 1$; $1 \circ_6 3 = 3 \circ_6 1 = 3$; $2 \circ_6 2 = 3$; $2 \circ_6 3 = 3 \circ_6 2 = 2$; $3 \circ_6 3 = 1$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_6 (2 \circ_6 3) = 1 \neq (1 \circ_6 2) \circ_6 3 = 3$; $3 \circ_6 (3 \circ_6 1) = 1 \neq (3 \circ_6 3) \circ_6 1 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_6 2 = 2 \circ_6 1 = 1$; $2 \circ_6 3 = 3 \circ_6 2 = 2$; $3 \circ_6 1 = 1 \circ_6 3 = 3$.

Die drei Quasigruppen (PZ, \circ_4) , (PZ, \circ_5) und (PZ, \circ_6) bilden also Loops, da sie Einselemente haben, wobei die entsprechenden Links- ($a\lambda$) und Rechtsinversen ($a\rho$) jeweils zusammenfallen.

6. Semiotische Quasigruppen mit identischer Hauptdiagonale

$\circ 7$	1	2	3
1	3	1	2
2	2	3	1
3	1	2	3

$\circ 8$	1	2	3
1	3	2	1
2	1	3	2
3	2	1	3

$\circ 9$	1	2	3
1	2	1	3
2	3	2	1
3	1	3	2

$\circ 10$	1	2	3
1	2	3	1
2	1	2	3
3	3	1	2

$\circ 11$	1	2	3
1	1	2	3
2	3	1	2
3	2	3	1

$\circ 12$	1	2	3
1	1	3	2
2	2	1	3
3	3	2	1

6.1. Nichtkommutative Quasigruppen

6.1.1. Die nichtkommutative Quasigruppe $(PZ, \circ 7)$

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ 7 1 = 3$; $1 \circ 7 2 = 1 \neq 2 \circ 7 1 = 2$; $1 \circ 7 3 = 2 \neq 3 \circ 7 1 = 1$; $2 \circ 7 2 = 3$; $2 \circ 7 3 = 1 \neq 3 \circ 7 2 = 2$; $3 \circ 7 3 = 3$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ 7 (2 \circ 7 3) = 3 \neq (1 \circ 7 2) \circ 7 3 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ 7 2 = 1 \neq 2 \circ 7 1 = 2$; $2 \circ 7 1 = 2 \neq 1 \circ 7 2 = 1$; $3 \circ 7 3 = 3$.

6.2. Die nichtkommutative Quasigruppe $(PZ, \circ 8)$

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ 8 1 = 3$; $1 \circ 8 2 = 2 \neq 2 \circ 8 1 = 1$; $1 \circ 8 3 = 1 \neq 3 \circ 8 1 = 2$; $2 \circ 8 2 = 3$; $2 \circ 8 3 = 2 \neq 3 \circ 8 2 = 1$; $3 \circ 8 3 = 3$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ 8 (3 \circ 8 2) = 3 \neq (1 \circ 8 3) \circ 8 2 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ 8 3 = 1 \neq 3 \circ 8 1 = 2$; $2 \circ 8 3 = 2 \neq 3 \circ 8 2 = 1$; $3 \circ 8 3 = 3$.

6.3. Die nichtkommutative Quasigruppe (PZ, \circ_9)

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_9 1 = 2$; $1 \circ_9 2 = 1 \neq 2 \circ_9 1 = 3$; $1 \circ_9 3 = 3 \neq 3 \circ_9 1 = 1$; $2 \circ_9 2 = 2$; $2 \circ_9 3 = 1 \neq 3 \circ_9 2 = 3$; $3 \circ_9 3 = 2$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_9 (2 \circ_9 3) = 2 \neq (1 \circ_9 2) \circ_9 3 = 3$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_9 2 = 1 \neq 2 \circ_9 1 = 3$; $2 \circ_9 2 = 2$; $3 \circ_9 2 = 3 \neq 2 \circ_9 3 = 1$.

6.4. Die nichtkommutative Quasigruppe (PZ, \circ_{10})

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_{10} 1 = 2$; $1 \circ_{10} 2 = 3 \neq 2 \circ_{10} 1 = 1$; $1 \circ_{10} 3 = 1 \neq 3 \circ_{10} 1 = 3$; $2 \circ_{10} 2 = 2$; $2 \circ_{10} 3 = 3 \neq 3 \circ_{10} 2 = 1$; $3 \circ_{10} 3 = 2$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_{10} (2 \circ_{10} 3) = 1 \neq (1 \circ_{10} 2) \circ_{10} 3 = 2$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_{10} 3 = 1 \neq 3 \circ_{10} 1 = 3$; $2 \circ_{10} 2 = 2$; $3 \circ_{10} 1 = 3 \neq 1 \circ_{10} 3 = 1$.

6.5. Die nichtkommutative Quasigruppe (PZ, \circ_{11})

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_{11} 1 = 1$; $1 \circ_{11} 2 = 2 \neq 2 \circ_{11} 1 = 3$; $1 \circ_{11} 3 = 3 \neq 3 \circ_{11} 1 = 2$; $2 \circ_{11} 2 = 1$; $2 \circ_{11} 3 = 2 \neq 3 \circ_{11} 2 = 3$; $3 \circ_{11} 3 = 1$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $2 \circ_{11} (1 \circ_{11} 3) = 2 \neq (2 \circ_{11} 1) \circ_{11} 3 = 1$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_{11} 1 = 1$; $2 \circ_{11} 3 = 2 \neq 3 \circ_{11} 2 = 3$; $3 \circ_{11} 2 = 3 \neq 2 \circ_{11} 3 = 2$.

6.6. Die nichtkommutative Quasigruppe (PZ, \circ_{12})

1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_{12} 1 = 1$; $1 \circ_{12} 2 = 3 \neq 2 \circ_{12} 1 = 2$; $1 \circ_{12} 3 = 2 \neq 3 \circ_{12} 1 = 3$; $2 \circ_{12} 2 = 1$; $2 \circ_{12} 3 = 3 \neq 3 \circ_{12} 2 = 2$; $3 \circ_{12} 3 = 1$.

2. Die Assoziativitätsbedingung ist i.a. nicht erfüllt: $1 \circ_{12} (2 \circ_{12} 3) = 2 \neq (1 \circ_{12} 2) \circ_{12} 3 = 1$, usw.

3. Einselemente: $1 \circ_{12} 1 = 1$; $2 \circ_{12} 1 = 2 \neq 1 \circ_{12} 2 = 3$; $3 \circ_{12} 1 = 3 \neq 1 \circ_{12} 3 = 2$.

Bei den sechs Quasigruppen $(PZ, \circ 7)$ bis $(PZ, \circ 12)$ gilt also $a\lambda \neq a\rho$, d.h. die entsprechenden Links- und Rechtsinversen fallen nicht zusammen.

7. Wenn wir die 6 Permutationen der paarweise verschiedenen Elemente von PZ anschauen, dann erzeugen

$(1, 2, 3)$ $(2, 1, 3)$

$(1, 3, 2)$ $(1, 3, 2)$

$(2, 3, 1)$ $(1, 2, 3)$

genau die 3 möglichen semiotischen Gruppen $(PZ, \circ 1)$, $(PZ, \circ 2)$ und $(PZ, \circ 3)$, wie man leicht nachprüft.

Wenn wir hingegen die 27 Permutationen von nur je 2 Elementen aus PZ anschauen, dann erzeugen, wie im folgenden gezeigt wird,

$(1, 1, 1)$ $(2, 1, 1)$ $(3, 1, 1)$

$(1, 1, 2)$ $(2, 1, 2)$ $(3, 1, 2)$

$(1, 1, 3)$ $(2, 1, 3)$ $(3, 1, 3)$

$(1, 2, 1)$ $(2, 2, 1)$ $(3, 2, 1)$

$(1, 2, 2)$ $(2, 2, 2)$ $(3, 2, 2)$

$(1, 2, 3)$ $(2, 2, 3)$ $(3, 2, 3)$

$(1, 3, 1)$ $(2, 3, 1)$ $(3, 3, 1)$

$(1, 3, 2)$ $(2, 3, 2)$ $(3, 3, 2)$

$(1, 3, 3)$ $(2, 3, 3)$ $(3, 3, 3)$

genau die 9 möglichen semiotischen Quasigruppen $(PZ, \circ 4)$ bis $(PZ, \circ 12)$.

7.1. $(1\ 2\ 3)$

$(1\ 1\ 1)$

σ_4 (a.b c.d e.f) \rightarrow (1.1 1.1 1.1), d.h. σ_4 transformiert jede Zeichenklasse in die Zeichenrelation (1.1 1.1 1.1).

7.2. (1 2 3)

(1 1 2)

σ_5 (3.1 2.1 1.1) \rightarrow (2.1 1.1 1.1)

σ_5 (3.1 2.1 1.2) \rightarrow (2.1 1.1 1.1)

σ_5 (3.1 2.1 1.3) \rightarrow (2.1 1.1 1.2)

σ_5 (3.1 2.2 1.2) \rightarrow (2.1 1.1 1.1)

σ_5 (3.1 2.2 1.3) \rightarrow (2.1 1.1 1.2)

σ_5 (3.1 2.3 1.3) \rightarrow (2.1 1.2 1.2)

σ_5 (3.2 2.2 1.2) \rightarrow (2.1 1.1 1.1)

σ_5 (3.2 2.2 1.3) \rightarrow (2.1 1.1 1.2)

σ_5 (3.2 2.3 1.3) \rightarrow (2.1 1.2 1.2)

σ_5 (3.3 2.3 1.3) \rightarrow (2.2 1.2 1.2)

7.3. (1 2 3)

(1 1 3)

σ_6 (3.1 2.1 1.1) \rightarrow (3.1 1.1 1.1)

σ_6 (3.1 2.1 1.2) \rightarrow (3.1 1.1 1.1)

σ_6 (3.1 2.1 1.3) \rightarrow (3.1 1.1 1.3)

σ_6 (3.1 2.2 1.2) \rightarrow (3.1 1.1 1.1)

σ_6 (3.1 2.2 1.3) \rightarrow (3.1 1.1 1.3)

$$\sigma_6 (3.1 2.3 1.3) \rightarrow (3.1 1.3 1.3)$$

$$\sigma_6 (3.2 2.2 1.2) \rightarrow (3.1 1.1 1.1)$$

$$\sigma_6 (3.2 2.2 1.3) \rightarrow (3.1 1.1 1.3)$$

$$\sigma_6 (3.2 2.3 1.3) \rightarrow (3.1 1.3 1.3)$$

$$\sigma_6 (3.3 2.3 1.3) \rightarrow (3.3 1.3 1.3)$$

7.4. (1 2 3)

(1 2 1)

$$\sigma_7 (3.1 2.1 1.1) \rightarrow (1.1 2.1 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.1 2.1 1.2) \rightarrow (1.1 2.1 1.2)$$

$$\sigma_7 (3.1 2.1 1.3) \rightarrow (1.1 2.1 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.1 2.2 1.2) \rightarrow (1.1 2.2 1.2)$$

$$\sigma_7 (3.1 2.2 1.3) \rightarrow (1.1 2.2 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.1 2.3 1.3) \rightarrow (1.1 2.1 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.2 2.2 1.2) \rightarrow (1.2 2.2 1.2)$$

$$\sigma_7 (3.2 2.2 1.3) \rightarrow (1.2 2.2 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.2 2.3 1.3) \rightarrow (1.2 2.1 1.1)$$

$$\sigma_7 (3.3 2.3 1.3) \rightarrow (1.1 2.1 1.1)$$

7.5. (1 2 3)

(1 2 2)

$$\sigma_8 (3.1 2.1 1.1) \rightarrow (2.1 2.1 1.1)$$

$$\sigma_8 (3.1 2.1 1.2) \rightarrow (2.1 2.1 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.1 2.1 1.3) \rightarrow (2.1 2.1 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.1 2.2 1.2) \rightarrow (2.1 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.1 2.2 1.3) \rightarrow (2.1 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.1 2.3 1.3) \rightarrow (2.1 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.2 2.2 1.2) \rightarrow (2.2 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.2 2.2 1.3) \rightarrow (2.2 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.2 2.3 1.3) \rightarrow (2.2 2.2 1.2)$$

$$\sigma_8 (3.3 2.3 1.3) \rightarrow (2.2 2.2 1.2)$$

7.6. (1 2 3)

(1 3 1)

$$\sigma_9 (3.1 2.1 1.1) \rightarrow (1.1 3.1 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.1 2.1 1.2) \rightarrow (1.1 3.1 1.3)$$

$$\sigma_9 (3.1 2.1 1.3) \rightarrow (1.1 3.1 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.1 2.2 1.2) \rightarrow (1.1 3.3 1.3)$$

$$\sigma_9 (3.1 2.2 1.3) \rightarrow (1.1 3.3 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.1 2.3 1.3) \rightarrow (1.1 3.1 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.2 2.2 1.2) \rightarrow (1.3 3.3 1.3)$$

$$\sigma_9 (3.2 2.2 1.3) \rightarrow (1.3 3.3 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.2 2.3 1.3) \rightarrow (1.3 3.1 1.1)$$

$$\sigma_9 (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 3.1 \ 1.1)$$

$$7.7. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(1 \ 3 \ 3)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.1 \ 3.1 \ 1.1)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.1 \ 3.1 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 3.1 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.1 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10}(3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{10} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 1.3)$$

$$7.8. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 1 \ 1)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (1.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 1.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 1.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{11} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$7.9. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 1 \ 2)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 1.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 1.1 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.1 \ 1.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{12} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.1 \ 1.1 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.1 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{12} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 1.2 \ 2.2)$$

$$7.10. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 2 \ 1)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 1.2)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{13} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{13} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{13} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.2 \ 2.1)$$

$$\sigma_{13} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.2 \ 2.1 \ 2.1)$$

$$\sigma_{13} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 2.3 \ 2.1)$$

$$7.11. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 2 \ 2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{14} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$7.12. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 2 \ 3)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{15} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{15} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{15} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{15} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{15} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 2.3)$$

$$7.13. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 3 \ 2)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.3 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{16} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{16} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$7.14. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(2 \ 3 \ 3)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.2 \ 3.2 \ 2.2)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 3.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 3.2 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$\sigma_{17} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 3.3 \ 2.3)$$

$$7.15. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(3 \ 1 \ 1)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.1\ 1.1) \rightarrow (1.3\ 1.3\ 3.3)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.1\ 1.2) \rightarrow (1.3\ 1.3\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.1\ 1.3) \rightarrow (1.3\ 1.3\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.2\ 1.2) \rightarrow (1.3\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.2\ 1.3) \rightarrow (1.3\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.1\ 2.3\ 1.3) \rightarrow (1.3\ 1.3\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.2\ 2.2\ 1.2) \rightarrow (1.1\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.2\ 2.2\ 1.3) \rightarrow (1.1\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.2\ 2.3\ 1.3) \rightarrow (1.1\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{18} (3.3\ 2.3\ 1.3) \rightarrow (1.1\ 1.1\ 3.1)$$

$$7.16. (1\ 2\ 3)$$

$$(3\ 1\ 3)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.1\ 1.1) \rightarrow (3.3\ 1.3\ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.1\ 1.2) \rightarrow (3.3\ 1.3\ 3.1)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.1\ 1.3) \rightarrow (3.3\ 1.3\ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.2\ 1.2) \rightarrow (3.3\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.2\ 1.3) \rightarrow (3.3\ 1.1\ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.1\ 2.3\ 1.3) \rightarrow (3.3\ 1.3\ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.2\ 2.2\ 1.2) \rightarrow (3.2\ 1.1\ 3.1)$$

$$\sigma_{19} (3.2\ 2.2\ 1.3) \rightarrow (3.1\ 1.1\ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.1 \ 1.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{19} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 1.3 \ 3.3)$$

$$7.17. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(3 \ 2 \ 2)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.3 \ 2.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 2.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 2.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{20} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$7.18. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(3 \ 2 \ 3)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.2 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{21} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.2 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21}(3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.2 \ 2.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{21} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 3.3)$$

7.19. (1 2 3)

(3 3 1)

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.1)$$

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.1)$$

$$\sigma_{22} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 3.1 \ 3.1)$$

$$\sigma_{22} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{22} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 3.3 \ 3.1)$$

$$\sigma_{22} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.3 \ 3.1 \ 3.1)$$

$$\sigma_{22} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (1.1 \ 3.1 \ 3.1)$$

7.20. (1 2 3)

(3 3 2)

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{23} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{23} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.3)$$

$$\sigma_{23} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.3 \ 3.2)$$

$$\sigma_{23} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.3 \ 3.2 \ 3.2)$$

$$\sigma_{23} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (2.2 \ 3.2 \ 3.2)$$

$$7.21. \ (1 \ 2 \ 3)$$

$$(3 \ 3 \ 3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.1 \ 1.1) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.1 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.1 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.1 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.2 \ 2.2 \ 1.2) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.2 \ 2.2 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.2 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

$$\sigma_{24} (3.3 \ 2.3 \ 1.3) \rightarrow (3.3 \ 2.3 \ 1.3)$$

8. Semiotische Loops

Wie wir gezeigt haben, bilden die semiotischen Quasigruppen $(PZ, \circ 1)$, $(PZ, \circ 2)$ und $(PZ, \circ 3)$ abelsche Gruppen, die Quasigruppen $(PZ, \circ 4)$, $(PZ, \circ 5)$ und $(PZ, \circ 6)$ Loops, während $(PZ, \circ 1)$ bis $(PZ, \circ 12)$ "gewöhnliche" Quasigruppen sind. Da alle abelschen Gruppen ebenfalls Loops sind, prüfen wir im folgenden, ob sie auch Moufang-Loops sind, d.h. ob sie die drei Moufang-Identitäten (vgl. z.B. Goodaire, May und Raman 1999) erfüllen:

$$((x \circ y)x)z = x(y(x \circ z)) \quad \text{linke Moufang-Identität}$$

$$((x \circ y)z)y = x(y(z \circ y)) \quad \text{rechte Moufang-Identität}$$

$$(x \circ y)(z \circ x) = (x(y \circ z))x \quad \text{mittlere Moufang-Identität}$$

Wenn wir $x = 1$, $y = 2$ und $z = 3$ setzen, erhalten wir für $(PZ, \circ 1)$, $(PZ, \circ 2)$ und $(PZ, \circ 3)$: $((1 \circ 2)1)3 = 1 = 1(2(1 \circ 3))$; $((1 \circ 2)3)2 = 2 = 1(2(3 \circ 2))$; $(1 \circ 2)(3 \circ 1) = 1 = (1(2 \circ 3))1$.

Erfüllt ein Loop ausserdem die Bedingungen

$$(x(y \circ x))z = x(y(x \circ z)) \quad \text{linke Bol-Identität}$$

$$((x \circ y)z)y = x((y \circ z)y) \quad \text{rechte Bol-Identität,}$$

so heisst er Bolscher Loop (Pflugfelder 1990, S. 112). Wir setzen wieder $x = 1$, $y = 2$ und $z = 3$ und erhalten für $(PZ, \circ 1)$, $(PZ, \circ 2)$ und $(PZ, \circ 3)$: $(1(2 \circ 1))3 = 1 = 1(2(1 \circ 3))$; $((1 \circ 2)3)2 = 2 = 1((2 \circ 3)2)$.

Ein Bolscher Loop (B, \circ) , der 1. $(xy)^{-1} = x^{-1}y^{-1}$ erfüllt und 2. für den gilt $x \rightarrow x \circ x$ ist eine Bijektion, heisst Bruckscher Loop (Pflugfelder 1990, S. 120). Hierzu brauchen wir nur 1. zu zeigen: Wir setzen wieder $x = 1$, $y = 2$ und $z = 3$ und erhalten für $(PZ, \circ 1)$, $(PZ, \circ 2)$ und $(PZ, \circ 3)$: $(1 \circ 2)^{-1} = 1^{-1} \circ 2^{-1} = 3$; $(1 \circ 3)^{-1} = 1^{-1} \circ 3^{-1} = 2$; $(2 \circ 3)^{-1} = 2^{-1} \circ 3^{-1} = 1$.

Semiotische Gruppen sind also zugleich Moufangsch, Bolsch und Brucksch.

Ferner können wir feststellen, dass die kommutativen Quasigruppen (PZ, \circ_4) , (PZ, \circ_5) und (PZ, \circ_6) totalsymmetrisch sind, da sie die Bedingungen 1. $x \circ y = y \circ x$ und 2. $x(x \circ y) = y$ erfüllen. Da 1. klar ist, zeigen wir 2.: Für (PZ, \circ_4) bis (PZ, \circ_6) bekommen wir dann: $1(1 \circ 2) = 2$, $2(2 \circ 3) = 3$, $3(3 \circ 2) = 2$, $3(3 \circ 1) = 1$, usw. Es handelt sich bei den kommutativen Quasigruppen also um Steiner-Loops (Pflugfelder 1990, S. 123).

9. Quasigruppentheoretische Konstruktionen

Die für die mathematische Semiotik wichtige Frage, ob es möglich sei, mittels kommutativer oder sogar nichtkommutativer Quasigruppen, also mit Loops, welche nicht Moufangsch sind, oder sogar mit Nicht-Loop-Gebilden, ebenfalls Zeichenklassen und Realitätsthematiken zu konstruieren, musste in Toth (2008a, S. 46) offen bleiben. sind Immerhin konnte festgehalten werden, dass alle semiotischen Quasigruppen, welche nicht Gruppen, nicht-assoziativ sind, ferner gibt es natürlich kommutative und nichtkommutative Quasigruppen, was also an die entsprechenden Verhältnisse in den Zahlbereichen erinnert:

Zahlbereiche	strukturelle Eigenschaften		Gruppoide
R, C	kommutativ	assoziativ	(abelsche) Gruppen
H	nichtkommutativ	assoziativ	?
O	nichtkommutativ	nichtassoziativ	nichtkommutative
Quasigruppen			
?	kommutativ	nichtassoziativ	kommutative Quasigruppen

So entsprechen also die Moufang-Loops qua Gruppen den Körpern der reellen und der komplexen Zahlen. Eine gruppentheoretische Korrespondenz der Quaternionen könnten die nicht-abelschen Gruppen sein. Mit den Oktonionen korrespondieren die nichtkommutativen Quasigruppen, die keine Loops darstellen. Doch welcher Zahlbereich entspricht den kommutativen Quasigruppen (Loops)?

Obwohl diese Zusammenhänge weiter offen bleiben müssen, hat die vorliegende Studie folgende Zusammenhänge ergeben, die wir in Form von drei semiotischen Theoremen festhalten wollen:

Theorem 1: Die symplektischen quasigruppentheoretischen Operationen $\sigma_4 - \sigma_{12}$ erzeugen die semiotischen Sinnklassen, d.h. die Menge der 473 semiotischen

Relationen, bei denen weder die semiotische inklusive Ordnung noch die paarweise Verschiedenheit der Relata gefordert wird.

Theorem 2: Die symplerotischen gruppentheoretischen Operationen σ_1 - σ_3 erzeugen die semiotischen Bedeutungsklassen, d.h. die Menge der 27 semiotischen Relationen, bei denen die paarweise Verschiedenheit der Relata, nicht aber die semiotische inklusive Ordnung gefordert wird.

Theorem 3: Die symplerotische gruppentheoretische Operation σ_2 erzeugt die 10 Zeichenklassen, bei denen sowohl die paarweise Verschiedenheit der Relata als auch die semiotische inklusive Ordnung gefordert wird.

Semiotische Anwendung im Sinne der gruppentheoretischen Theorie dyadischer Verknüpfungen bzw. Zuordnungen von semiotischen Elementen (Primzeichen, Subzeichen, Zeichenrumpfen, Zeichenklassen, Realitätsthematiken, Trichotomischen Triaden etc.) dürfte damit selber ebenso anwendbar als auch weiterhin theoretisch ausbaubar sein.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986

Bense, Max/Walter, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Bogarin, Jorge, Symplerosis. Über komplementäre Zeichen und Realitäten. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 87-94

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum "Zeichenband". In: Walther, Elisabeth und Bayer, Udo (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Baden-Baden 1990, S. 129-141

Goodaire, Edgar G./May, Sean/Raman, Maitreyi, The Moufang Loops of Order Less Than 64. New York 1999

Lindner, Charles C./Evans, Trevor, Finite Embedding Theorems for Partial Desings and Algebras. Québec 1977

Pflugfelder, Hala O., Quasigroups and Loops. Berlin 1990

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007 (2. Aufl. 2008a)

Toth, Alfred, Gruppentheoretische Semiotik. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2008b

Natürliche Zeichen, künstliche Zeichen und kategoriale Objekte

1. In der Semiotik ist, von den Peirceschen Differenzierungen der Objektbezüge (vgl. Walther 1979, S. 90 ff.) abgesehen, zwischen den folgenden drei Arten von Objekten zu unterscheiden:

1.1. dem ontischen Objekt, d.h. dem realen Objekt des „ontischen Raumes“ (Bense 1975, S. 45). Dieses wird von Bense als „verfügbares“ bzw. „disponibles“ Objekt bestimmt, das in eine Semiose eingehen kann, aber nicht muss.

1.2. das kategoriale Objekt (Bense 1975, S. 65), ein disponibles Objekt, das (noch) nicht zu einer Relation gehört und also nur mit Hilfe von Kategoriaalzahlen, nicht aber mit Hilfe von Relationszahlen charakterisierbar ist.

1.3. dem Objektbezug als der „Bezeichnungsweise eines Mittels hinsichtlich eines Objektes“ (Bense/Walther 1973, S. 72).

Aus dieser dreifachen Klassifikation ergibt sich, dass zwischen der Relation eines Zeichens zu seinem ontischen und seinem kategorialen Objekt unterschieden werden muss. Wenn wir für ontische Objekte \mathcal{O} und für kategoriale Objekte Ω schreiben, haben wir

$$ZR \leftrightarrow \mathcal{O}$$

$$ZR \leftrightarrow \Omega$$

Da $ZR = (3.a \ 2.b \ 1.c)$, heisst dies

$$\mathcal{O} \leftrightarrow (1.c) \quad \Omega \leftrightarrow (1.c)$$

$$\mathcal{O} \leftrightarrow (2.b) \quad \Omega \leftrightarrow (2.b)$$

$$\mathcal{O} \leftrightarrow (3.a) \quad \Omega \leftrightarrow (3.a)$$

2. Nun sind aber ontische Objekte weder durch Relations- noch durch Kategoriaalzahlen im Sinne Benses (1975, S. 65) fassbar und können darum natürlich nicht in eine Zeichenrelation eingehen. Gerade deshalb hatte Bense ja die disponiblen Objekte als

intermediäre präsemiotische Objekte eingeführt, die wenigstens durch Kategorialzahlen charakterisierbar sind. Schematisch ausgedrückt, bedeutet dies:

$$\mathcal{U} \rightarrow \Omega$$

Wir können diesen präsemiotischen Prozess „Disponibilisierung“ nennen. Er geschieht höchst wahrscheinlich bei der Wahrnehmung eines Objektes, das dadurch sogleich im Hinblick auf die präsemiotisch-gestalttheoretische Trichotomie „Form – Struktur – Gestalt“ bzw. „Sekanz – Semanz – Selektanz“ (Götz 1982, S. 4, 28) präsemiotisch „imprägniert“ wird. (Damit wird übrigens auf semiotischer bzw. genauer: präsemiotischer Ebene verhindert, dass wir „apriorische Objekte“ wahrnehmen können.)

Wenn wir für das kategoriale Objekt Ω die Fundamentalkategorie der Nullheit (Bense (1975, S. 65) folgend) einführen, bekommen wir die bereits in Toth (2008) eingeführte erweiterte tetradisch-trichotomische Zeichenrelation

$$ZR^+ = (3.a \ 2.b \ 1.c \ 0.d) \text{ mit } a, b, c, d \in \{.1, .2, .3\},$$

in der die gewöhnliche triadisch-trichotomische Peircesche Zeichenrelation

$$ZR = (3.a \ 2.b \ 1.c)$$

eingebettet ist. Es handelt sich also bei ZR^+ um eine „lokalisierte“ Form von ZR , in welcher ontische Objekte als kategoriale Objekte inkorporiert sind, so dass wir die drei obigen Partialrelationen wie folgt schreiben können

$$(0.d) \leftrightarrow (1.c)$$

$$(0.d) \leftrightarrow (2.b)$$

$$(0.d) \leftrightarrow (3.a)$$

3. Die in Toth (2009) behandelten natürlichen Zeichen fungieren demnach in der folgenden erweiterten Zeichenrelation

$$ZR_{nat} = ((3.a) \ (2.1) \ (1.1) \ (0.d))$$

und die dort ebenfalls behandelten künstlichen Zeichen in der folgenden

ZRk_{ün} = (3.a 2.b 1.c 0.d) mit a, b, c, d ∈ { .1, .2, .3 }.

Wie man erkennt, ergibt ZR⁺ also für künstliche Zeichen statt 1 statt 3 Zeichenklassenschemata:

ZR_{nat1} = ((3.a) (2.1) (1.1) (0.1))

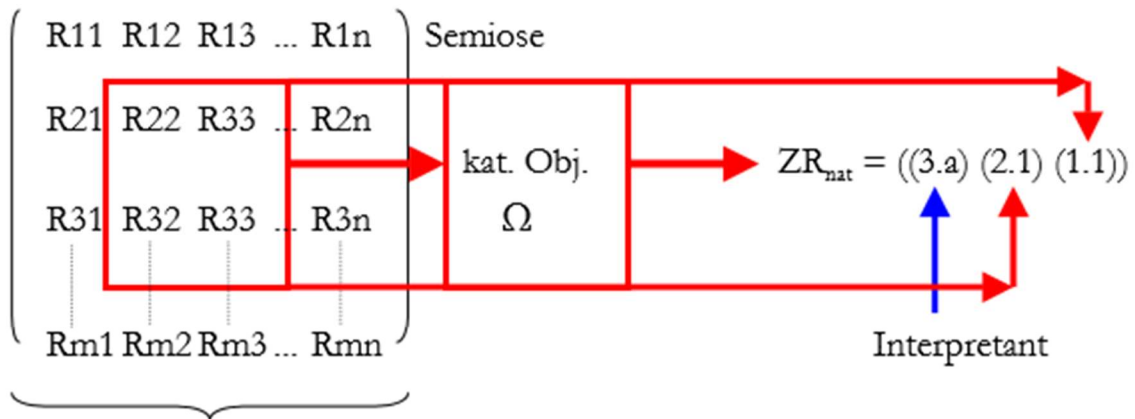
ZR_{nat2} = ((3.a) (2.1) (1.1) (0.2))

ZR_{nat3} = ((3.a) (2.1) (1.1) (0.3)),

In Toth (2009) hatten wir festgestellt, dass künstliche Zeichen eine Art von Mittelstellung zwischen Vorgegebenheit und Nicht-Vorgegebenheit einnehmen, da sie von ihrem Mittel- und Objektbezug her vorgegeben, von ihrem Interpretantenbezug aber nicht-vorgegeben sind (da sie zwar nicht thetisch eingeführt werden müssen oder können, aber interpretiert werden müssen). Da kategoriale Objekte präsemiotisch „imprägniert“ sind, d.h. nicht rein arbiträr sind, heben sie auf jeden Fall eine zwischen dem Zeichen und seinem Objekt vorhandene Kontexturgrenze auf, d.h. sie mögen zwar nicht-vorgegeben sein, werden aber, sobald sie disponibel sind, wie vorgegebene Objekte, d.h. wie Zeichen behandelt. Dies ist auch der Grund, warum es überhaupt möglich ist, kategoriale Objekte in eine Zeichenrelation zu inkorporieren, obwohl sie keine Relationszahlen haben.

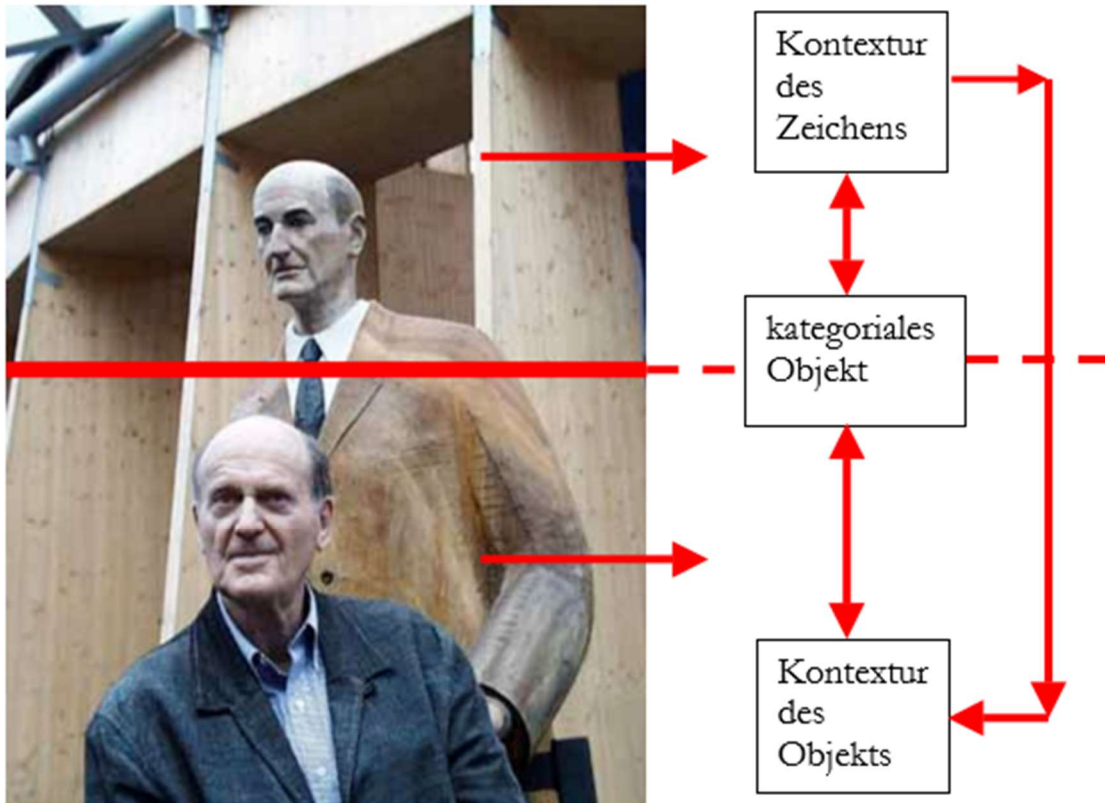
Nun haben, wie ebenfalls in Toth (2009) festgestellt, natürliche Zeichen keine Kontexturgrenzen zwischen sich und ihren Objekten, weshalb der ontologisch-semiotische Abstand zwischen ontischen und kategorialen Objekten bei natürlichen Zeichen kleiner ist als bei künstlichen. Bei künstlichen Zeichen heben also die kategorialen Objekte die zwischen Objekt und Zeichen bestehenden Kontexturgrenzen auf, so dass diese somit dem semiotisch-ontologischen Abstand natürlicher Zeichen angenähert werden. Die präsemiotische Zeichenrelation ZR⁺ ist daher viel geeigneter als ZR, um beide so grundverschiedenen Arten von Zeichen behandeln zu können: die ontische Objekte abbildenden natürlichen und die ontische Objekte substituierenden künstlichen Zeichen.

Wenn wir den Status der kategorialen Objekte in die in Toth (2009) gegebenen Abbildungen eintragen wollen, bekommen wir für natürliche Zeichen:



Wiesenfarthsche Relationsmatrix
für ein ontisches Objekt \bar{U}

und für künstliche Zeichen:



Aus: www.nuntiatur.de

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Sind natürliche Zeichen vorgegeben? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Grundsätzliches zu den semiotischen Bezügen

1. Unter dem Stichwort „Mittelbezug“ schreibt Bense im „Wörterbuch der Semiotik“: „Das Zeichen als triadische Relation ist nach Peirce ein Etwas (Mittel), das für ein anderes Etwas (Objekt) steht oder ein anderes Etwas bezeichnet und für jemanden (Interpret, Interpretant) eine Bedeutung hat“. Doch einen Satz später liest man: „Das Korrelat der triadischen Relation, in der das Zeichen als Mittel der Bezeichnung fungiert, ist der Mittelbezug“ (1973, S. 65).

2. Dazu ist zu bemerken, dass das Zeichen als Mittel ein materiales Objekt ist, das zur Bezeichnung entweder seiner selbst oder von etwas anderem dienen kann. Davon ist allerdings der Mittelbezug als Bezug des materialen Mittels zur Zeichenrelation, als dessen Partialrelation er dient, wohl zu unterscheiden. Dasselbe gilt für das durch das Mittel – aber nicht den Mittelbezug – bezeichnete Objekt: es steht bei transzendenten Zeichenrelationen wie derjenigen von Peirce ausserhalb der Zeichenrelation, und bei nicht-transzendenten Zeichenrelationen wie meiner präsemiotischen Relation (vgl. Toth 2008) kann das bezeichnete Objekt als kategorial-disponibles Objekt (Bense 1975, S. 65) in die Peircesche Zeichenrelation inkorporiert werden. Neben dem bezeichneten Objekt muss daher also zwischen dem realen Objekt als Teil des „ontischen Raumes“ (Bense 1975, S. 65), dem kategorial-disponiblen Objekt als Teil des „präsemiotischen Raumes“ (Toth 2008) und dem bezeichneten Objekt als dyadischer Partialrelation der triadischen Peirceschen Zeichenrelation unterscheiden werden. Während diese Dinge in der semiotischen Literatur ständig – und nicht nur terminologisch, sondern auch sachlich – verwechselt wären, wurde bisher am klarsten beim Interpretantenbezug unterschieden. Nach Walther bedeutet Interpretant soviel wie „interpretierendes Bewusstsein“ (in: Bense/Walther 1973, S. 44), d.h. ausser einem menschlichen kommt auch ein technisches Bewusstsein in Frage. Der Interpretantenbezug ist dann die Interpretation der aus Mittel- und Objektbezug bestehenden Bezeichnungsfunktion des Zeichens, d.h. die Konnexbildung oder Intensionalisierung des extensionalen Zeichenrumpfes.

3. Allerdings zeigen diese Unterscheidungen, und zwar ganz unabhängig davon, ob man ein transzendentes oder ein nicht-transzendentes Zeichenmodell im Kopf hat, dass die real-ontologischen Bezüge der semiotisch-fundamentalkategorialen Korrelate keineswegs ausser Acht gelassen werden dürfen: Ein Zeichen im Sinne eines entweder thetisch gesetzten (künstliche Zeichen) oder interpretierten (natürliche Zeichen)

relationalen Gebildes ist ja undenkbar, ohne 1. das materiale Mittel, das vom Mittelbezug zu unterscheiden ist; 2. das reale, d.h. ontische Objekt, das (mit oder ohne intermediäre Stufe des kategorial-disponiblen Objektes) vom Objektbezug zu unterscheiden ist; und 3. den realen Zeichensetzer oder Interpreten (bzw. das menschliche, tierliche, evtl. pflanzliche oder maschinelle Bewusstsein), der vom Interpretantenbezug ebenfalls zu unterscheiden ist.

4. Wenn wir diese vom Standpunkt der Zeichenrelation aus betrachtet transzendenten drei Objekte den drei Fundamentalkategorien gegenüberstellen, erhalten wir eine zweireihige Serie von Korrelaten:

$m \quad \Omega \quad \mathcal{J}$

$\updownarrow \quad \updownarrow \quad \updownarrow$

$M \quad O \quad I,$

das heisst, wir erhalten neben den drei Basisrelationen der relationalen Semiotik

$(M \rightarrow O)$

$(O \rightarrow I)$

$(M \rightarrow I)$ und Konverse

die drei Basisrelationen der kategorialen Ontologie

$(m \rightarrow \Omega)$

$(\Omega \rightarrow \mathcal{J})$

$(m \rightarrow \mathcal{J})$

und Konverse, sowie die kombinierten semiotisch-ontologischen Relationen

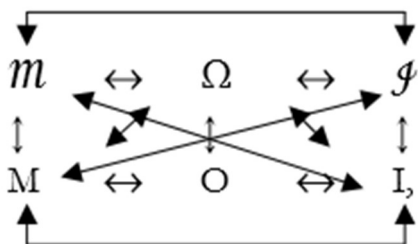
$(M \rightarrow m)$

$(O \rightarrow \Omega)$

$(O \rightarrow m)$

$$(I \rightarrow \mathcal{J}) \quad (O \rightarrow \mathcal{J}) \quad (I \rightarrow \mathcal{M}),$$

total also die bei einer Menge von 6 Elementen zu erwartenden 12 Partialrelationen:



Da nun Götz (1982, S. 4, 28) gezeigt hatte, dass bereits die von Bense (1975, S. 65) angesetzte präsemiotische Ebene der Nullheit (Ω , die wir in früheren Publikationen auch als (0.d) bezeichnet hatten) trichotomisch gegliedert ist in (0.1) oder Sekanz, in (0.2) oder Semanz sowie in (0.3) oder Selektanz, dürfen wir annehmen, dass auch die beiden übrigen ontologischen Bereiche, d.h. \mathcal{M} und \mathcal{J} , trichotomisch untergliederbar sind. Um die Relationen der semiotischen von denen der ontologischen Kategorien zu unterscheiden, verwenden wir zwei Zeichensätze. Dann ist es möglich, die 12 Partialrelationen und ihre Konversen als 24 Mengen von semiotischen, ontologischen oder semiotisch-ontologischen Subrelationen im Sinne von Paaren von Dyaden zu definieren:

1. $(M \rightarrow O) = \{((1.c), (2.b))\}$
2. $(O \leftarrow M) = \{((2.b), (1.c))\}$
3. $(O \rightarrow I) = \{((2.b), (3.a))\}$
4. $(O \leftarrow I) = \{((3.a), (2.b))\}$
5. $(M \rightarrow I) = \{((1.c), (3.a))\}$
6. $(M \leftarrow I) = \{((3.a), (1.c))\}$
7. $(\mathcal{M} \rightarrow \Omega) = \{((1.c), (2.b))\}$

8. $(\mathcal{M} \leftarrow \Omega) = \{((2.b), (1.c))\}$
9. $(\mathcal{M} \rightarrow \mathcal{J}) = \{((1.c), (3.a))\}$
10. $(\mathcal{M} \leftarrow \mathcal{J}) = \{((3.a), (1.c))\}$
11. $(\Omega \rightarrow \mathcal{J}) = \{((2.b), (3.a))\}$
12. $(\Omega \leftarrow \mathcal{J}) = \{((3.a), (2.b))\}$
13. $(\mathcal{M} \rightarrow \mathcal{M}) = \{((1.c), (1.c))\}$
14. $(\mathcal{M} \leftarrow \mathcal{M}) = \{((1.c), (1.c))\}$
15. $(\mathcal{O} \rightarrow \Omega) = \{((2.b), (2.b))\}$
16. $(\mathcal{O} \leftarrow \Omega) = \{((2.b), (2.b))\}$
17. $(\mathcal{O} \rightarrow \mathcal{M}) = \{((2.b), (1.c))\}$
18. $(\mathcal{O} \leftarrow \mathcal{M}) = \{((1.c), (2.b))\}$
19. $(\mathcal{O} \rightarrow \mathcal{J}) = \{((2.b), (3.a))\}$
20. $(\mathcal{O} \leftarrow \mathcal{J}) = \{((3.a), (2.b))\}$
21. $(\mathcal{I} \rightarrow \mathcal{M}) = \{((3.a), (1.c))\}$
22. $(\mathcal{I} \leftarrow \mathcal{M}) = \{((1.c), (3.a))\}$
23. $(\mathcal{I} \rightarrow \mathcal{J}) = \{((3.a), (3.a))\}$
24. $(\mathcal{I} \leftarrow \mathcal{J}) = \{((3.a), (3.a))\}$

In diese Schemata von Dyaden-Paaren können nun für die $a, b, c \in \{.1, .2, .3\}$ alle möglichen trichotomischen Stellenwerte eingesetzt werden. Damit bekommt man also nicht nur die 81 Dyaden-Paare der Grossen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 100 ff.), sondern ebenso eine vollständige Grosse Matrix mit ontologischen Kategorien sowie eine vollständige Grosse Matrix mit gemischten semiotisch-ontologischen Kategorien, die sich dann alle wiederum miteinander aus je 3 Dyaden-Paaren zu einer erweiterten triadischen Zeichenklasse zusammensetzen lassen, was einige hunderttausende von Zeichenklassen und dualen Realitätsthematiken ergibt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Semiotische Redundanz

1. Nachdem wir in Toth (2009) den prinzipiellen Fragment-Charakter des Zeichens untersucht haben, wollen wir hier Benses Definition von semiotischer Redundanz wiederholen: „Wenn semiotische Information den Grad (Betrag) des ‚Repräsentiert-seins‘ eines ‚Etwas‘ durch das Zeichen bezeichnet, dann kann man unter semiotischer Redundanz den Grad (Betrag) des ‚Repräsentiert-seins‘ von Merkmlaen verstehen, die für das zu repräsentierende Etwas irrelevant sind, also ohne innovativen bzw. informativen Repräsentationswert“ (Bense/Walther 1973, S. 82).

2. Nach Toth muss die Unterscheidung zwischen Information und Redundanz ganz am Anfang der Semiose angesetzt werden:

1. Das perzipierende Bewusstsein \mathcal{J} ist ein Filter, das nicht alle definitorischen Merkmale eines Objektes Ω wahrnehmen kann.

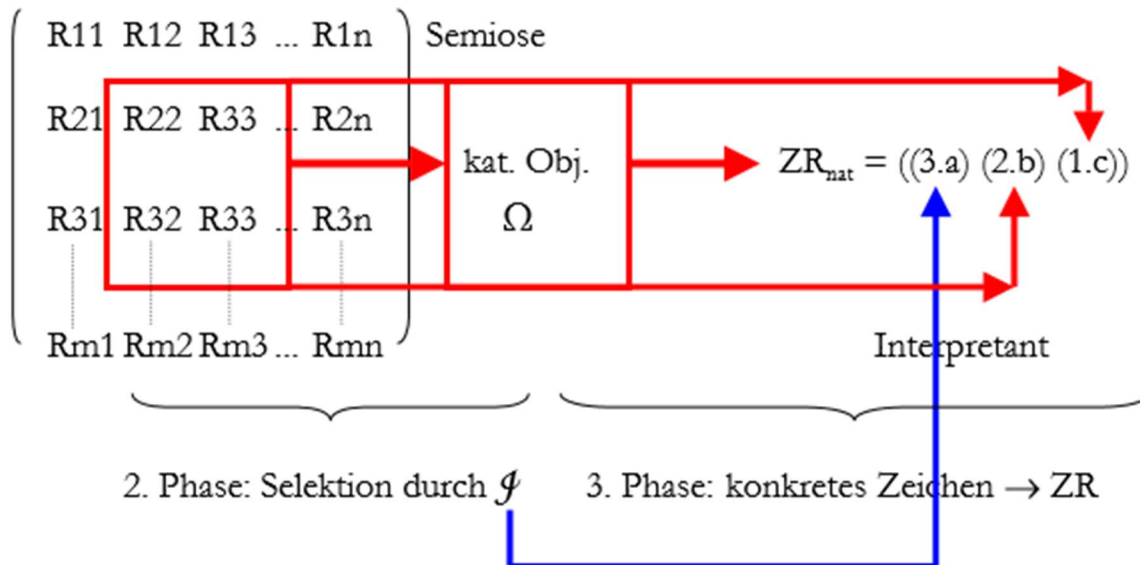
2. Welche der perzipierten definitorischen Merkmale eines Objektes Ω in einem konkreten Zeichen repräsentiert werden sollen, wird durch \mathcal{J} bestimmt.

3. Bei der Thematisation eines konkreten Zeichens durch eine Zeichenklasse ZR findet eine weitere Reduktion und vor allem qualitative und quantitative Abstraktion statt.

Wir können diese drei Selektionsschritte oder Phasaen in dem folgenden Diagramm darstellen, indem das ontische Objekt „Apfel“ durch eine Wiesenfarth-Matrix dargestellt ist (vgl. Wiesenfarth 1979, S. 306):



1. Phase:
Perzipientelle
Filterung



Dieses Schema ist also wie folgt zu lesen: Zunächst wird ein konkreter Gegenstand als ein Wiesenfarthsches Relationsnetz gerastert und gleichzeitig gefiltert. Wie Panizza bemerkte, springt ja nicht der Apfel bei der Perzeption in unseren Kopf, sondern ein Bild oder ein „Konzept“, auf jeden Fall ein Etwas, das eine Teilmenge der definitiven Merkmale des ursprünglichen Apfels ist. Aus diesem Relationsnetz wird dann ein kategoriales Objekt abstrahiert, das in der letzten Phase als Objektbezug in die

triadische Zeichenrelation einget. Das kategoriale Objekt ist also die Entsprechung des Objektbezugs im konkreten, aktualen Zeichen, also etwa dann, wenn ich, wie im obigen Bild, statt eines realen Apfels das Bild eines realen Apfels bringe.

3. Nun ist die 1. Phase, d.h. der Übergang vom realen ontischen zum kategorialen disponiblen Objekt essentiell nicht mit Hilfe der Semiotik darstellbar. Die 2. Phase, d.h. der Übergang vom disponiblen Objekt zum konkreten Zeichen, lässt sich durch Transformation der Wiesenfarth-Matrix in die triadische Objektrelation (vgl. Bense/Walther 1973, S. 71), d.h. durch

$$OR = (m, \Omega, \mathcal{J})$$

darstellen. Dabei wird also die Wiesenfarth-Matrix durch kategoriale qualitative und quantitative Reduktion in die Objekt-Matrix

	<i>m</i>	Ω	\mathcal{J}
<i>m</i>	<i>mm</i>	<i>m</i> Ω	<i>m</i> \mathcal{J}
Ω	Ω <i>m</i>	$\Omega\Omega$	$\Omega\mathcal{J}$
\mathcal{J}	\mathcal{J} <i>m</i>	$\mathcal{J}\Omega$	$\mathcal{J}\mathcal{J}$

transformiert, welche die ontischen Korrelative der semiotischen Kategorien (M, O, I) und ihrer zugehörigen Zeichen-Matrix enthält.

In der 3. Phase wird schliesslich die ontische Matrix auf die semiotische Matrix abgebildet, d.h. die vom Zeichen aus transzendentalen Kategorien werden auf vom Zeichen aus immanente Kategorien abgebildet, wobei also

$$m \rightarrow M$$

$$\Omega \rightarrow O$$

$$\mathcal{J} \rightarrow I$$

wird. Allerdings ist dies nur die halbe Wahrheit, denn im Gegensatz zu den Korrelaten der ontischen Triade sind diejenigen der semiotischen Triade ineinander verschachtelt, d.h. wir haben

$$I = (M, (M \rightarrow O), (O \rightarrow I)),$$

womit Interpretant und Zeichen natürlich relational und kategorial gesehen zusammenfallen. Damit sind also die ontischen Kategorien auch in einer Zeichenrelation nicht vernachlässigbar, denn sie können streng genommen nur auf einen Teil der Domänen der semiotischen Kategorien bzw. Semiosen (Morphismen) abgebildet werden. Das bedeutet also konkret, dass wir in der 3. Phase der Merkmalsmengen-Abstraktion zwischen dem konkreten Zeichen und der Zeichenklasse zwei Transformationsmatrix ansetzen müssen, die kartesische Produkte sowohl aus den ontischen wie den semiotischen Kategorien besitzen:

	<i>m</i>	Ω	\mathcal{J}		M	O	I
M	Mm	$M\Omega$	$M\mathcal{J}$	<i>m</i>	mM	mO	mI
O	Om	$O\Omega$	$O\mathcal{J}$	Ω	ΩM	ΩO	ΩI
I	Im	$I\Omega$	$I\mathcal{J}$	\mathcal{J}	$\mathcal{J}M$	$\mathcal{J}O$	$\mathcal{J}I$

Somit ergibt sich auf der Basis der beiden Transformationsmengen ein doppeltes Set von Zeichenklassen und Realitätsthematiken, d.h. transformationellen Dualsystemen, welche die 3. Phase zwischen aktuellem und in einer Zeichenklassen repräsentiertem Zeichen repräsentieren. Eine einfache Überlegung sagt uns nun, dass es in jedem der beiden Sets nicht 10, sondern 27 Zeichenklassen gibt, denn die für Peircesche Zeichenklassen der Form (3.a 2.b 1.c) gültige semiotische Inklusionsordnung ($a \leq b \leq c$) ist natürlich für nicht-verschachtelte Relationen ungültig.

Wir erhalten also im Set über der obigen linken Transformationsmatrix die folgenden 27 semiotisch-ontologischen Klassen:

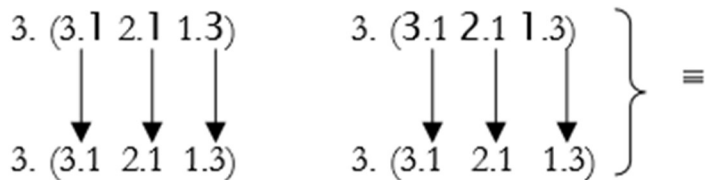
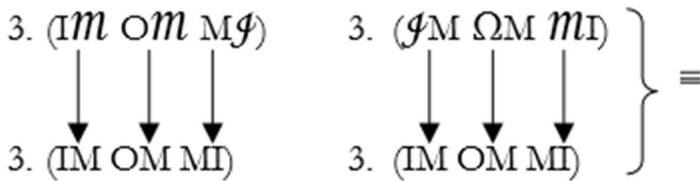
- | | | |
|--|--|---|
| 1. ($\mathcal{I}m \circ m \mathcal{M}m$) | 10. ($\mathcal{I}\Omega \circ m \mathcal{M}m$) | 19. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ m \mathcal{M}m$) |
| 2. ($\mathcal{I}m \circ m \mathcal{M}\Omega$) | 11. ($\mathcal{I}\Omega \circ m \mathcal{M}\Omega$) | 20. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ m \mathcal{M}\Omega$) |
| 3. ($\mathcal{I}m \circ m \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 12. ($\mathcal{I}\Omega \circ m \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 21. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ m \mathcal{M}\mathcal{J}$) |
| 4. ($\mathcal{I}m \circ \Omega \mathcal{M}m$) | 13. ($\mathcal{I}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}m$) | 22. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \Omega \mathcal{M}m$) |
| 5. ($\mathcal{I}m \circ \Omega \mathcal{M}\Omega$) | 14. ($\mathcal{I}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}\Omega$) | 23. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \Omega \mathcal{M}\Omega$) |
| 6. ($\mathcal{I}m \circ \Omega \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 15. ($\mathcal{I}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 24. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \Omega \mathcal{M}\mathcal{J}$) |
| 7. ($\mathcal{I}m \circ \mathcal{J} \mathcal{M}m$) | 16. ($\mathcal{I}\Omega \circ \mathcal{J} \mathcal{M}m$) | 25. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \mathcal{J} \mathcal{M}m$) |
| 8. ($\mathcal{I}m \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\Omega$) | 17. ($\mathcal{I}\Omega \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\Omega$) | 26. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\Omega$) |
| 9. ($\mathcal{I}m \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 18. ($\mathcal{I}\Omega \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 27. ($\mathcal{I}\mathcal{J} \circ \mathcal{J} \mathcal{M}\mathcal{J}$) |

Für das Set über der obigen rechten Transformationsmatrix bekommen wir die folgenden 27 semiotisch-ontologischen Klassen:

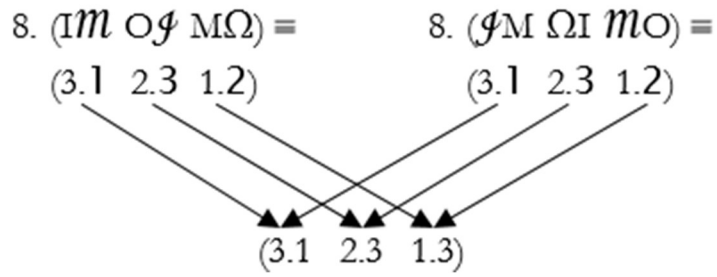
- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| 1. ($\mathcal{J}M \Omega M mM$) | 10. ($\mathcal{J}\Omega \circ m \mathcal{M}m$) | 19. ($\mathcal{J}I \Omega M mM$) |
| 2. ($\mathcal{J}M \Omega M mO$) | 11. ($\mathcal{J}\Omega \circ m \mathcal{M}\Omega$) | 20. ($\mathcal{J}I \Omega M mO$) |
| 3. ($\mathcal{J}M \Omega M mI$) | 12. ($\mathcal{J}\Omega \circ m \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 21. ($\mathcal{J}I \Omega M mI$) |
| 4. ($\mathcal{J}M \Omega O mM$) | 13. ($\mathcal{J}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}m$) | 22. ($\mathcal{J}I \Omega O mM$) |
| 5. ($\mathcal{J}M \Omega O mO$) | 14. ($\mathcal{J}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}\Omega$) | 23. ($\mathcal{J}I \Omega O mO$) |
| 6. ($\mathcal{J}M \Omega O mI$) | 15. ($\mathcal{J}\Omega \circ \Omega \mathcal{M}\mathcal{J}$) | 24. ($\mathcal{J}I \Omega O mI$) |
| 7. ($\mathcal{J}M \Omega I \mathcal{J}M$) | 16. ($\mathcal{J}\Omega \circ \mathcal{J} \mathcal{M}m$) | 25. ($\mathcal{J}I \Omega I mM$) |

8. ($\mathcal{J}M \ \Omega I \ mO$) 17. ($\mathcal{J}\Omega \ O\mathcal{J} \ M\Omega$) 26. ($\mathcal{J}I \ \Omega I \ mO$)
 9. ($\mathcal{J}M \ \Omega I \ mI$) 18. ($\mathcal{J}\Omega \ O\mathcal{J} \ M\mathcal{J}$) 27. ($\mathcal{J}I \ \Omega I \ mI$)

Alle 54 Zeichenklassen der beiden Sets oder Familien von Zeichenklassen enthalten also zugleich ontologische und semiotische Kategorien und sind vom Standpunkt der Überlegung, dass bei der Substitution eines Objektes durch ein Zeichen ja die ontologischen Kategorien auf die Domänen ihrer Zeichenkorrelate abgebildet werden, redundant, was die semiotische Information im Sinne ihrer involvierten Merkmalsmengen betrifft. Da die 10 Peirceschen Zeichenklassen als minimales Repräsentationssystem aufgefasst werden, sind also paarweise Übergänge zwischen korrelativen Zeichenklassen als Auslöschung der Redundanz zu interpretieren, z.B.:



Man kann also z.B. zwei verschiedene Masse für Repräsentationswerte einführen, um diese Differenzen zu bestimmen. Ein Problem stellt sich nur wegen der zahlreichen entstehenden Homonymien, denn alle zwei mal 17 ontologisch-semiotischen Klassen, welche keine Korrelate in den durch $(a \leq b \leq c)$ eingeschränkten Peirceschen Zeichenklassen haben, müssen auf die nächste semiotisch benachbarte Zeichenklasse abgebildet werden, also etwa



Finis.

Bibliographie

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Wiesenfarth, Gerhard, Untersuchungen zur Kennzeichnung von Gestalt mit informationsästhetischen Methoden. Diss. Stuttgart 1979

Ein erweitertes Modell für Semiosen

1. In diesem Aufsatz wollen wir die einzelnen Phasen zu rekonstruieren versuchen, die angenommen werden müssen, wenn wir ein Objekt in ein Meta-Objekt, d.h. ein Zeichen transformieren. Nach Bense kann „jedes beliebige Etwas (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden“ (Bense 1967, S. 9). Das ist die produktive Umformulierung des Saussureschen Arbitraritätsgesetzes, das die vollständige Unabhängigkeit eines substituierenden Zeichens von seinem Objekt behauptet. Dass dieses Gesetz falsch sein muss, habe ich bereits in Toth (2008b, c) in drei umfangreichen Büchern zu belegen versucht. Man stelle sich bloss vor, jemand würde anstelle eines verknoteten Taschentuches die Zugspitze als Zeichen für die Handlungsanweisung, morgen seiner Freundin Blumen zu schicken, auswählen. Hier würden klar praktische Gründe gegen eine solche beliebige Objektwahl sprechen: die Zugspitze ist viel zu gross und erfüllt nicht das Kriterium der Ortsunabhängigkeit, Zeitunabhängigkeit und Transportabilität, die wir von Zeichen erwarten. Die Schrift musste er dann erfunden werden, um einer geographisch entfernten oder zeitlich späteren Person eine Nachricht zukommen lassen zu können. Die handlichen Landkarten wurden erfunden, damit man nicht – wie der deutsche Ingenieur in Lewis Carrolls „Sylvie and Bruno Concluded“ – gleich die ganze Landschaft als Karte für sich selbst nehmen muss.

2. Neben Objekten, die wegen ihrer Orts- und Zeitunabhängigkeit sowie Transportabilität ausgewählt werden und damit die Arbitrarität einschränken, gibt es Objekte, die wegen ihrer Übereinstimmungsmerkmalen mit dem zu schaffenden Zeichen gewählt werden. Dass die blaue Farbe des Objektes Wasser als Zeichen für Schwimmbäder verwendet wird, ist genauso wenig arbiträr wie die Tatsache, dass Wegweiser natürlich in der Richtung der verwiesenen Stadt aufgestellt sein müssen. Dass Onomatopoetica und verwandte lautimitierende Zeichen nicht unabhängig von ihren Objekten sind, hat bereits Saussure (1916, S. 103 ff.) gesehen, darin aber keinen Anlass gesehen, sein Arbitraritätsgesetz zu verwerfen.

3. Man darf hieraus folgern, dass es zwischen dem Zeichenträger und dem zu bezeichnenden Objekt in den allermeisten Fällen gemeinsame Übereinstimmungsmerkmale gibt. Davon unabhängig, ist der materiale Zeichenträger natürlich Teil der Objektwelt, was wir in Toth (2009) mit

$$m \subset \Omega$$

bezeichnet haben. Da ferner das als Interpretant ins Zeichen gesteckte Bewusstsein ein Teil des Gesamtbewusstseins des Interpreten ist, haben wir ferner

$I \subset \mathcal{J}$.

4. Wenn wir Benses „beliebige Etwas“ im Sinne eines ontischen (realen) Objekts durch \mathcal{U} bezeichnen und wir im Sinne haben, es im Sinne Benses in ein „Metaobjekt“ zu transformieren, dann machen wir \mathcal{U} im Sinne einer Prä-Selektion „disponibel“ (vgl. Bense 1975, S. 45 f., 65 f.). Wir bezeichnen dies mit

$\mathcal{U} \rightarrow \Omega$

Im Unterschied zum realen Objekt \mathcal{U} befindet sich Ω dann in einem präsemiotischen Zwischenraum zwischen dem „ontologischen“ und dem „semiotischen Raum“ (Bense 1975, S. 65 f.). Weil wir die Ansprüche der Orts- und Zeitunabhängigkeit, Transportabilität sowie der Übereinstimmungsmerkmale zwischen Objekt und zu schaffendem Zeichen stellen, präselektieren wir aus der Menge $\{\Omega\}$ alle jene Ω , die als Zeichen überhaupt in Frage kommen und klassifizieren sie dabei hinsichtlich der präsemiotischen Kriterium von Form, Funktion und Gestalt bzw. Sekanz, Semanz und Selektanz (vgl. Götz 1982, S. 4, 28). Die Idee, eine Badetuch dafür zu wählen, widerspräche der Form, die Idee, ein Streichholz zu nehmen, der Funktion, und die Idee, einen Kronleuchter zu erwählen, der Gestalt. Wenn wir schliesslich die Zugspitze anstelle eines verknoteten Taschentuches verwendeten, widerspräche als sowohl Form als auch Funktion und Gestalt.

5. Nach Bense (1975, S. 45 f.) finden folgende Transformationen zwischen disponiblen Objekt und disponiblen Mittel statt:

$O^\circ \rightarrow M1^\circ$: qualitatives Substrat (Hitze)

$O^\circ \rightarrow Ms^\circ$: qualitatives Substrat (Hitze)

$O^\circ \rightarrow M3^\circ$: qualitatives Substrat (Hitze)

Wir haben also bisher die folgenden Phasen der Semiose:

$$\mathcal{U} \rightarrow \Omega \rightarrow \mathcal{O}^\circ \rightarrow \mathcal{M}^\circ$$

\mathcal{O}° ist nach Bense (1975, S. 75) das „kategoriale“ Objekt, weil es zwar mittels Kategorialzahlen, nicht aber mit Relationszahlen charakterisierbar ist. Aus genau diesem Grunde habe ich es in Toth (2008c) als präsemiotisches Objekt bezeichnet. Dieses kategoriale Objekt wird dann in einer Präsemiose als kategoriales Mittel selektiert, wobei hier die präsemiotische Inklusionsrelation

$$\mathcal{M}^\circ \subset \mathcal{O}^\circ$$

die objektive Inklusionsrelation

$$\mathcal{m} \subset \Omega$$

fortsetzt.

6. Es wäre aber sicher falsch, wenn wir nun annähmen, die Phase ($\mathcal{O}^\circ \rightarrow \mathcal{M}^\circ$) sei der eigentliche Anfang der Semiose, d.h. der Zeichenwerdung. Wir erinnern uns, dass wir noch

$$I \subset \mathcal{I}$$

haben. Diese weitere Inklusion garantiert eine Verbindung zwischen dem realen Objekt und dem Zeichen, ohne die Zwischenstufe eines „disponiblen“ oder „kategorialen“ Interpreten bzw. Interpretanten annehmen zu müssen. Nun ist I eine triadische Zeichenrelationen und damit im Grunde bereits das Zeichen selbst (vgl. Buczynska-Garewicz 1976). In anderen Worten: Die triadische Zeichenrelation ist bereits auf der Ebene des realen Objektes anzunehmen. Nun ist wegen ($\mathcal{m} \subset \Omega$) der Zeichenträger ein Teil dieses realen Objektes, und Max Bense hat sicher recht, wenn er ihn als „triadisches Objekt“ beschreibt: „Wenn mit Peirce ein Zeichen ein beliebiges Etwas ist, das dadurch zum Zeichen erklärt wird, dass es eine triadische Relation über \mathcal{M} , \mathcal{O} und I eingeht, so ist zwar das Zeichen als solches eine triadische Relation, aber der Zeichenträger ein triadisches Objekt, ein Etwas, das sich auf drei Objekte (\mathcal{M} , \mathcal{O} und I) bezieht“ (Bense/Walther 1973, S. 71).

Damit muss aber wegen $(\mathcal{M} \subset \Omega)$ auch Ω und wegen $(I \subset \mathcal{J})$ auch \mathcal{J} triadisch sein, d.h. es ist bereits die Objektrelation und nicht erst die Zeichenrelation (bzw. die Präzeichenrelation) triadisch:

$$\text{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J}).$$

Andernfalls wäre man zu folgenden Annahmen gezwungen:

1. Im Falle von $(\mathcal{M} \subset \Omega)$ wäre ein triadisches Objekt (\mathcal{M}) Teilmenge eines Objektes Ω , dessen n-adizität entweder $n < 3$ oder $n > 3$ wäre. Der erste Fall ist einfach ausgeschlossen, und der zweite Fall würde mit Peirce's Reduktionsaxiom (vgl. Walther 1989, S. 298; Toth 2007, S. 173 ff.) bedeuten, dass es auf ein triadisches Objekt reduziert werden könnte.

2. Im Falle von $(I \subset \mathcal{J})$ setzt I als triadische Relation voraus, dass die Stelligkeit des Objektes $\mathcal{J} \geq 3$ ist. Ist also $n = 3$, liegt unser Fall vor, ist $n > 3$, kann sie nach Punkt 1 auf eine triadische Stelligkeit reduziert werden. (q.e.d.)

7. Wenn nun bereits OR eine triadische Relation ist, darf man bei der Semiose von dem folgenden korrelative Schema zwischen Objekt- und Zeichenrelation ausgehen:

$$\text{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \end{array}$$

$$\text{ZR} = (\mathcal{M}, \mathcal{O}, \mathcal{I}),$$

und wir haben also

$$\mathcal{M} = \{(\mathcal{M}\mathcal{M}), (\mathcal{M}\Omega), (\mathcal{M}\mathcal{J})\} \rightarrow \mathcal{M} = \{(\mathcal{M}\mathcal{M}), (\mathcal{M}\mathcal{O}), (\mathcal{M}\mathcal{I})\}$$

$$\Omega = \{(\Omega\mathcal{M}), (\Omega\Omega), (\Omega\mathcal{J})\} \rightarrow \mathcal{O} = \{(\mathcal{O}\mathcal{M}), (\mathcal{O}\mathcal{O}), (\mathcal{O}\mathcal{I})\}$$

$$\mathcal{J} = \{(\mathcal{J}\mathcal{M}), (\mathcal{J}\Omega), (\mathcal{J}\mathcal{J})\} \rightarrow \mathcal{I} = \{(\mathcal{I}\mathcal{M}), (\mathcal{I}\mathcal{O}), (\mathcal{I}\mathcal{I})\}$$

Wegen

$$\Omega \rightarrow O^\circ \rightarrow M^\circ$$

folgt nun

$$\left[\begin{array}{l} m = \{ (mm), (m\Omega), (m\mathcal{J}) \} \\ \Omega = \{ (\Omega m), (\Omega\Omega), (\Omega\mathcal{J}) \} \\ \mathcal{J} = \{ (\mathcal{J}m), (\mathcal{J}\Omega), (\mathcal{J}\mathcal{J}) \} \end{array} \right]$$



$$\left[\begin{array}{l} M^\circ = \{ (M^\circ M^\circ), (M^\circ O^\circ), (M^\circ I^\circ) \} \\ O^\circ = \{ (O^\circ M^\circ), (O^\circ O^\circ), (O^\circ I^\circ) \} \\ I^\circ = \{ (I^\circ M^\circ), (I^\circ O^\circ), (I^\circ I^\circ) \} \end{array} \right]$$



$$\left[\begin{array}{l} M = \{ (MM), (MO), (MI) \} \\ O = \{ (OM), (OO), (OI) \} \\ I = \{ (IM), (IO), (II) \} \end{array} \right] ,$$

d.h. wir bekommen ein vollständige triadisch-trichotomischen Ableitungsschema für alle drei Stufen der Objektivität, der Disponibilität (Präsemiotik) und der Zeichenhaftigkeit (Semiotik). Damit wird allerdings vorausgesetzt, dass

$$\mathcal{J} \rightarrow I^\circ \rightarrow I$$

gilt, d.h. es folgt die Annahme eines „disponiblen“ Interpretanten zusätzlich zu dem von Bense angesetzten disponiblen Mittel und disponiblen Objekt. Allein, diese Annahme ist nötig, denn wie sonst sollte ein Präzeichen auf präsemiotischer Ebene definierbar sein? Da die Annahme einer präsemiotischen Stufe durch Bense aus unabhängigen Gründen erfolgte, folgt I° ausserdem aus $(I \subset \mathcal{J})$, nämlich als $(I \subset I^\circ \subset \mathcal{J})$.

8. Da nun die präsemiotische Stufe erreicht ist, haben wir die „Vorgeschichte“ der Zeichengenesse oder Semiose abgeschlossen. Die Fortsetzung findet man in Toth (2008a, S. 166 ff.).

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

de Saussure, Ferdinand, Cours de linguistique générale. Paris 1916

Götz, Matthias, Schein Design. Die Form und ihre Planung in semiotischer Sicht. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008c)

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce – Leben und Werk. Baden-Baden 1989

Anamorphe Bildaufzeichnung als Beispiel für Präsemiotik

1. Die Annahme eines „präsemiotischen Raumes“, bereits von Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) zwischen dem „ontologischen Raum“ und dem „semiotischen Raum“ postuliert und später vor allem von Stiebing (1981, 1984) weitergeführt, ergibt sich aus der einfachen Unterscheidung zwischen konkreten und abstrakten Zeichen (vgl. Toth 2009). Ein abstraktes Zeichen ist die allgemeine Form der Peirceschen Zeichenrelation

$$AZ = (3.a \ 2.b \ 1.c)$$

mit $a, b, c \in \{.1, .2, .3\}$ und der Ordnung $a \leq b \leq c$, wodurch sich genau 10 Zeichenklassen konstruieren lassen. Nun ist weder die abstrakte Zeichenrelation AZ noch sind die 10 Zeichenklassen Zeichen, sondern AZ ist ein Schema und die 10 Zeichenklassen sind Mengen von Zeichen. Um ein konkretes Zeichen zu repräsentieren, muss man es manifestieren oder realisieren, und dies geschieht mit der Auflage, dass das abstrakte Zeichen durch ein materiales Mittel m , das ja selbst Teil der Objektwelt ist, in der Objektwelt verankert werden muss. Wir erhalten demnach als Schema für das konkrete Zeichen

$$KZ1 = (m, 3.a, 2.b, 1.c).$$

Weil nun m Teil des materialen ontologischen Raumes ist, d.h.

$$m \subset \Omega$$

gilt, ist also das Objekt Ω , das qua Metaobjekt zum Zeichen erklärt, durch das Zeichen substituiert bzw. repräsentiert wird (Bense 1967, S. 9), ebenfalls Teil von KZ , d.h. wir haben

$$KZ2 = (\Omega, 3.a, 2.b, 1.c).$$

2. Wir müssen nun aber einen erkenntnistheoretischen Schritt weitergehen und uns fragen, wie das zu $KZ2$ gehörige abstrakte Zeichenschema aussieht. Denn Ω ist ja eine ontologische und $(3.a, 2.b, 1.c)$ sind semiotische Kategorien, d.h. $KZ2$ gehört teilweise dem ontologischen und teilweise dem semiotischen Raume an. Was wir also benötigen,

ist eine Transformation, welche die ontologische Kategorie Ω in eine semiotische Kategorie verwandelt. Bense kam hier auf die wahrhaft geniale Idee, als Zwischenstufe zwischen dem ontologischen Raum als Menge der Objekte $\{\Omega\}$ und dem semiotischen Raum als Menge der Zeichen $\{(M, O, I)\}$ eine Ebene der „Nullheit“ anzunehmen, wo sich „disponible“ Mittel und „disponible“ Objekte befinden (bei Bense mit M° und O° bezeichnet, vgl. 1975, S. 65). Wenn wir also für Objekte eine semiotische Kategorie der Nullheit annehmen, dann haben wir die Transformation

$$\Omega \rightarrow (0.d),$$

und verwandeln also das „materiale“, „physische“ oder „reale“ Objekt Ω in das „disponible“ Objekt $O^\circ = (0.d)$. Allerdings setzen wir mit diesem Schritt voraus, dass das als physisches Objekt starre oder tote Ω nach seiner Transformation in die Disponibilität trichotomisch unterteilbar ist wie es die übrigen semiotischen Kategorien (3.a), (2.b) und (1.c) sind. Wir könnten hier auf Götz (1982, S. 4, 28) verweisen, der dasselbe annahm, aber wir können auch auf Bense verweisen, der das materiale Mittel m als „triadisches Objekt“ bezeichnete, das sich auf die drei Relationen (M, O, I) bezieht (Bense/Walther 1973, S. 71). Wenn nun aber m selber triadisch, oder, wie wir besser sagen, trichotomisch ist, dann muss wegen ($m \subset \Omega$) auch Ω selbst trichotomisch sein, denn eine Partialrelation kann einerseits nicht von höherer Stelligkeit als ihre Obermenge sein, und andererseits, falls diese von höherer Stelligkeit als ihre Partialrelation ist, dann muss sie sich nach Peirce auf eine 3-stellige, d.h. triadische oder trichotomische Relation dekomponieren lassen (vgl. Walther 1989, S. 298; Toth 2007, S. 173 ff.). Damit ist also bewiesen, dass die semiotische Kategorie der Nullheit trichotomisch ist, d.h. dass wir

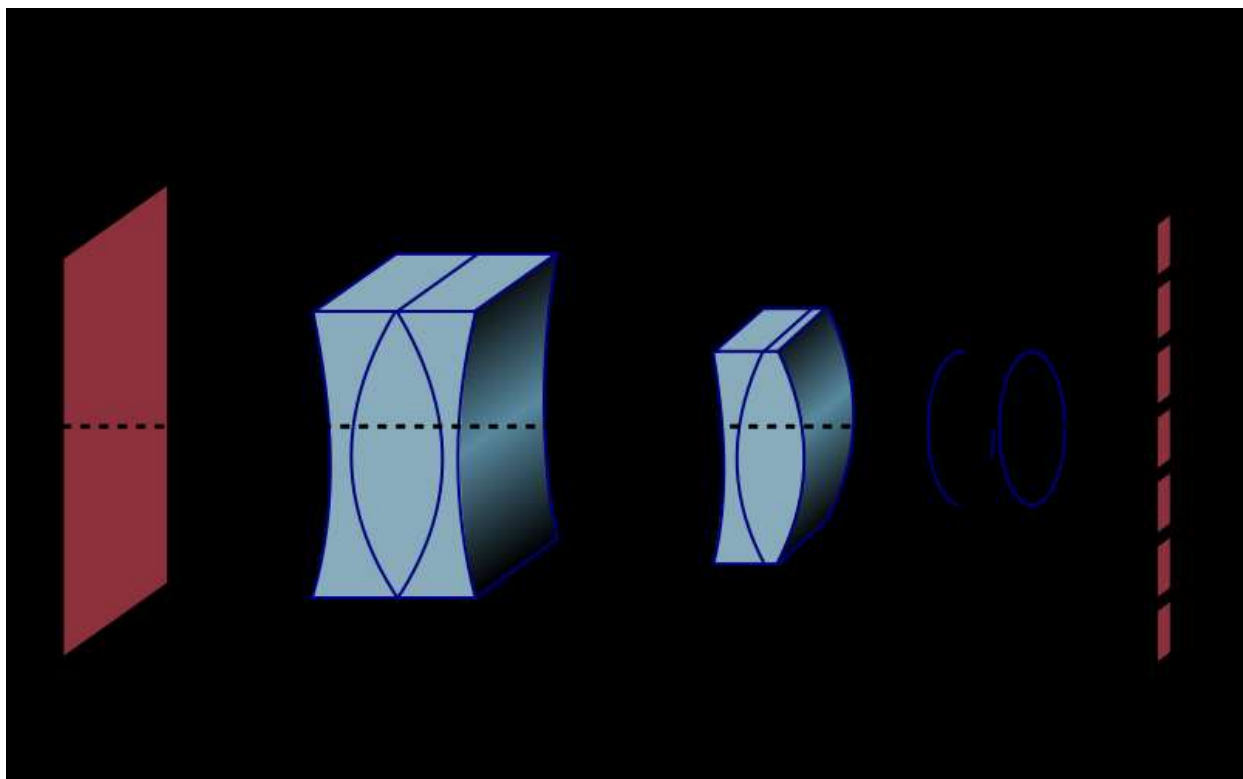
$$(0.d) \text{ mit } d \in \{.1, .2, .3\}$$

haben. Somit haben wir also eine tetradisch-trichotomische präsemiotische Relation

$$\text{PZR} = (3.a \ 2.b \ 1.c \ 0.d) \text{ mit } a, b, c, d \in \{.1, .2, .3\} \text{ und } a \leq b \leq c \leq d$$

erhalten und ebenfalls bewiesen, dass es den über ihr konstruierbaren präsemiotischen Raum als intermediären Raum zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum tatsächlich gibt.

3. Neben diesem rein theoretischen Beweis und den zahlreichen daraus folgenden Ergebnissen (vgl. Toth 2008), möchte ich hier auf ein Phänomen hinweisen, wo die Annahme eines präsemiotischen Raumes bzw. einer präsemiotischen Ebene aus rein praktischen Gründen stellt. Es handelt sich um die anamorphe Bildaufzeichnung, die bekanntlich z.B. beim Cinemascope-Verfahren Anwendung gefunden hat und findet. Sehr einfach ausgedrückt, wird unter anamorphischer Verfremdung die dimensionale Verzerrung von Bildern in der Transformationsbeziehung zwischen einem gefilmten bzw. photographierten Objekt und dessen schliesslicher Repräsentation auf dem Bildschirm bzw. der Leinwand verstanden. Die folgende Illustration ist dem Wikipedia-Artikel über „Anamorphe Bildaufzeichnung“ entnommen:



In dieser von mir als Transformationsreihe bezeichneten Darstellung erkennt man ganz links das aufzunehmende Objekt und ganz rechts den Aufzeichnungsfilm, der das schliessliche Abbild (semiotisch Icon) dieses Objektes enthält. Die drei Zwischenstufen

repräsentieren (von links nach rechts) die negative Zylinderlinse, die positive Zylinderlinse sowie das sphärische Objektiv. Bei dieser Transformationsachse ist es also nicht so, dass das ursprüngliche Objekt Ω durch eine Reihe von iconischen Abbildungen in das Zeichen ZR ganz rechts überführt wird, sondern die Transformation hat zum Zwecke, das Objekt Ω durch eine Reihe von optischen Verfremdungen für die Zwecke der Kino- oder TV-Übertragung disponibel zu machen. Ω wird also auf einer intermediären Ebene zwischen dem ontologischen Raum ganz links und dem semiotischen Raum ganz rechts zur relationalen Selektion für das Zeichen, wie es im Film erscheint, vorbereitet, d.h. wir können den anamorphen Transformationsprozess wie folgt darstellen:

$$\Omega \rightarrow (0.d) \rightarrow (2.b)$$

Nun ist freilich diese Transformationsreihe eine Teilrelation einer komplexeren Relation zwischen der Objektrelation und der Zeichenrelation des betreffenden Gegenstandes, d.h. wir haben

$$(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J}) \rightarrow (3.a \ 2.b \ 1.c \ 0.d) \rightarrow (3.a \ 2.b \ 1.c)$$

$(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})$ ist die vollständige Objektrelation des Gegenstandes, dessen materialer Träger ja nach Bense/Walther (1973, S. 71) selbst ein „triadisches Objekt“ ist, also neben \mathcal{M} auch Ω und \mathcal{J} voraussetzt. $(3.a \ 2.b \ 1.c \ 0.d)$ ist die vollständige präsemiotische Relation, welche durch die anamorphe Kodierung impliziert wird und wo $\Omega \rightarrow (0.d)$ die dimensionale Verzerrung repräsentiert. Und $(3.a \ 2.b \ 1.c)$ ist das Zeichen, als welches der ursprüngliche Gegenstand auf dem Film erscheint.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Stiebing, Hans Michael, Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 23, 1981, S. 21-31

Stiebing, Hans Michael, „Objekte“ zwischen Natur und Kunst. In: Oehler, Klaus, Zeichen und Realität. Akten des 3. semiotischen Kolloquiums Hamburg. Bd. 2. Tübingen 1984, S.671-674

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Abstrakte und konkreten Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce – Leben und Werk. Baden-Baden 1989

Die Rekonstruktion des Objektes aus dem kategorialen Objektbezug

1. Nachdem wir in Toth (2009b) die Rekonstruktion des Objektes aus dem Objektbezug untersucht hatten, d.h. die Möglichkeiten aufgezeigt hatten, wie man aus einer semiotischen Kategorie eine ontologische Kategorie rekonstruiert, begeben wir uns im vorliegenden Aufsatz in den von Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) angesetzten intermediären Raum der Präsemiotik, gelegen zwischen ontologischem und semiotischem Raum und zeigen, wie man ontologische Kategorien aus kategorialen, d.h. in Benses Terminologie „disponiblen“ Kategorien rekonstruieren kann.

2. Wir gehen wieder aus von der Peirceschen Zeichenrelation

$$ZR = (M, O, I)$$

Nach Bense (1975, S. 45) gilt nun

$$M \leftarrow M^\circ$$

$$O \leftarrow O^\circ,$$

d.h. relationale Mittel- und Objektbezüge entstehen durch Abbildung von disponiblen Mitteln und disponiblen Objekten. Da bereits die ontologische Kategorie \mathcal{M} , d.h. der Zeichenträger, von Bense (1973, S. 71) als „triadisches Objekt“ bestimmt worden war, das sich „auf die triadische Zeichenrelation (M, O, I) bezieht“, erhebt sich also die Frage, ob neben M° und O° nicht auch ein „disponibler Interpretant“ I° angesetzt werden muss. Da wir haben (vgl. Toth 2009a)

$$I \subset \mathcal{I},$$

wobei hier ein Inklusionsverhält einer semiotischen Kategorie in einer ontologischen Kategorie vorliegt und der Bereich der präsemiotischen Nullheit sich dazwischen befindet, folgt tatsächlich

$$I \subset I^\circ \subset \mathcal{I}.$$

Wir haben damit neben der vollständigen semiotischen Zeichenrelation ZR eine vollständige präsemiotische Zeichenrelation

$$\text{PZR} = (M^\circ, O^\circ, I^\circ).$$

Da nun gilt

$$M^\circ \subset \mathcal{m}$$

$$O^\circ \subset \Omega$$

$$I^\circ \subset \mathcal{J},$$

so muss auch

$$(M^\circ, O^\circ, I^\circ) \subset (\mathcal{m}, \Omega, \mathcal{J})$$

und wegen $M \leftarrow M^\circ$, $O \leftarrow O^\circ$ und $I \leftarrow I^\circ$ ferner

$$(M, O, I) \subset (M^\circ, O^\circ, I^\circ)$$

gelten. Damit haben wir aber eine vollständige Kontinuität zwischen den ontologischen, den kategorialen oder disponiblen sowie den relationalen oder semiotischen Kategorien erreicht

$$(M, O, I) \subset (M^\circ, O^\circ, I^\circ) \subset (\mathcal{m}, \Omega, \mathcal{J}).$$

3. Allerdings sieht das schöner aus, als es ist, denn PZR ist eine Relation über Gliedern, die nach Bense (1975, S. 75) wohl mit Hilfe von Kategorialzahlen, nicht aber mit Hilfe von Relationszahlen beschreibbar sind. Daraus folgt, dass es bei den präsemiotischen Klassen, die aus $\text{PZR} = (M^\circ, O^\circ, I^\circ)$ konstruierbar sind, keine Inklusionsordnung gibt wie etwa die Inklusionsordnung ($a \leq b \leq c$) bei den Peirceschen Zeichenklassen der Form (3.a 2.b 1.c). Deshalb können über PZR nicht 10, sondern $33 = 27$ präsemiotische Klassen konstruiert werden. Da nun über $\text{OR} = (\mathcal{m}, \Omega, \mathcal{J})$ 81 Objektklassen konstruierbar, müssen diese beim Übergang von $\text{OR} \rightarrow \text{PZR}$ auf nur 27 präsemiotische Klassen abgebildet werden, was umgekehrt bei der Rekonstruktion von Ω aus O° deren Extrapolation verunmöglicht. Auch wenn also beim Übergang von $O^\circ \rightarrow \Omega$ mit weniger Homonymien zu rechnen ist als beim Übergang von $O \rightarrow \Omega$ (Toth 2009b), so ist

es doch in beiden Fällen so, dass nur die eindeutigen Fälle sicher rekonstruiert werden können, d.h. jene Fälle, bei denen eine präsemiotische Klasse ihr direktes Pendant in einer Objektklasse hat wie etwa bei

$$((3.1)^\circ (2.2)^\circ (1.3)^\circ) \rightarrow ((\mathbf{3.1}) (\mathbf{2.2}) (\mathbf{1.3})).$$

In Fällen aber wie z.B.

$$((3.2)^\circ (2.3)^\circ (1.1)^\circ) \rightarrow \{((\mathbf{3.2}) (\mathbf{2.3}) (\mathbf{1.3})), ((\mathbf{3.1}) (\mathbf{2.1}) (\mathbf{1.1})), ((\mathbf{3.1}) (\mathbf{2.3}) (\mathbf{1.3})), \dots\}$$

erhält man bei der Rekonstruktion Mengen von Objektklassen, bei denen nicht zu entscheiden ist, welches Element das gesucht Rekonstrukt ist.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Baden-Baden 1973

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Die Rekonstruktion des Objektes aus dem Objektbezug. : Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Hybride Repräsentationsklassen

1. In meinen letzten Arbeiten (z.B. Toth 2009a, b) hatte ich neben der bekannten Peirceschen Zeichenklasse

$$\text{ZR} = (\text{M}, \text{O}, \text{I}),$$

welche aus rein semiotischen Kategorien zusammengesetzt ist, die aus rein ontologischen Kategorien bestehende Objektsklasse

$$\text{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$$

sowie die präsemiotische Zeichenklasse

$$\text{PZ} = (\text{M}^\circ, \text{O}^\circ, \text{I}^\circ)$$

rekonstruiert, um den ontologischen, den semiotischen und den präsemiotischen Raum der „disponiblen“ Kategorien (vgl. Bense 1975, S. 75) zu operationalisieren.

2. In Toth (2009c) war bereits darauf hingewiesen worden, dass die Präsenz des Zeichenträgers \mathcal{M} in allen möglichen Kombinationen eine Manifestation oder Konkretisierung der betreffenden Repräsentationsklasse bedeutet:

$$2.1. \text{KZR} = (\mathcal{M}, \text{M}, \text{O}, \text{I})$$

$$2.2. \text{KOR} = \text{KR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$$

$$2.3. \text{KPZ} = \text{PZ} = (\text{M}^\circ, \text{O}^\circ, \text{I}^\circ) \text{ wegen } \text{M}^\circ \subset \mathcal{M}.$$

3. Nun war bereits in Toth (2008) die ebenfalls als präsemiotische Zeichenklasse bezeichnete Repräsentationsklasse

$$3.1. \text{PZO} = (\text{M}, \text{O}, \text{I}, \text{O}^\circ)$$

vorgeschlagen worden. Diese Repräsentationsklasse ist polykontextural, da sie zugleich zum inneren, semiotischen Objekt O das bezeichnete Objekt Ω in der Form von O° (mit $\text{O}^\circ \subset \Omega$) enthält.

3.2. PZM = (M, O, I, M[°])

Diese Repräsentationsklasse ist nicht polykontextural (trotz $M^{\circ} \subset \mathcal{M} \subset \Omega$), da hier das disponible Mittel nichts anderes als ein selektierter Zeichenträger ist. Danach ist PZM also semiotisch äquivalent mit KZR (2.1.).

3.3. PZI = (M, O, I, I[°])

Auch diese Repräsentationsklasse ist wegen $I^{\circ} \subset \mathcal{J}$ (bzw. bereits wegen $I \subset \mathcal{J}$) nicht polykontextural, sondern besagt lediglich, dass nur das Bewusstsein des Zeichensetzers an die Repräsentationsklasse abgegeben werden kann.

Unter den doppelten kombinatorischen Fällen

3.4. PZMO = (M, O, I, M[°], O[°]),

3.5. PZOI = (M, O, I, O[°], I[°]) sowie

3.6. PZMI = (M, O, I, M[°], I[°])

sind daher nur 3.4. und 3.5. wegen der Präsenz von O[°] polykontextural, nicht aber 3.6.

3.7. PZMOI = (M, O, I, M[°], O[°], I[°]) ist wegen O[°] ebenfalls polykontextural, aber wegen $M^{\circ} \subset O^{\circ}$ in gewissem Sinne redundant.

4. Bisher haben wir Kategorien des semiotischen und des disponiblen, d.h. prä-semiotischen Raumes kombiniert. Ferner erwähnten wir unter den möglichen Kombinationen von ontologischen und semiotischen Kategorien, dass die Präsenz von \mathcal{M} in einer Zeichenrelation deren Manifestierung bedeutet. Findet sich Ω , so ist die betreffende Zeichenrelation (auch wegen $O^{\circ} \subset \Omega$) polykontextural, da zwischen O und Ω (bzw. O[°]) eine Kontexturgrenze verläuft, die das Zeichen von seinem normalerweise transzendenten Objekt trennt. Findet sich schliesslich \mathcal{J} , so ist der Zeichensetzer selbst Teil der Zeichenrelation, was bedeutet, dass dieses Zeichen nicht mehr länger durch Benses Invarianzgesetze gebunden ist (vgl. Bense 1975, S. 40 ff.). In diesen Fällen kann also ein Zeichen sein bezeichnetes Objekt verändern.

5. Damit verbleiben noch die möglichen Kombinationen zwischen ontologischen und disponiblen Kategorien, wobei wir uns jedoch kurz fassen können, denn es gilt natürlich

$$M^\circ \subset \mathcal{M}$$

$$O^\circ \subset \Omega$$

$$I^\circ \subset \mathcal{J},$$

so dass sich die disponiblen und die ontologischen Kategorien bei ihrem Aufscheinen in semiotischen Zeichenrelationen ähnlich verhalten. Besondere Berücksichtigung verdienen daher vor allem die Fälle, wo

$$M \subset M^\circ$$

$$O \subset O^\circ$$

$$I \subset I^\circ$$

gilt (vgl. Bense 1975, S. 65), d.h. dort, wo eine Relation eine Teilmenge einer Kategorie ist, was natürlich nur semiotisch, nicht logisch oder mathematisch zu verstehen ist, d.h. dann, wenn ein Mittelbezug qua $M^\circ \subset \mathcal{M}$ selbst materiell ist. Für diesen und die weiteren Fälle ($O \subset O^\circ \subset \Omega$ und $I \subset I^\circ \subset \mathcal{J}$) siehe das oben zu den ontologischen und semiotischen Kategorien Gesagte.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Die Rekonstruktion des Objektes aus dem Objektbezug. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Die Rekonstruktion des Objektes aus dem kategorialen Objektbezug.
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009c

Semiotik der Performative

1. Im Rahmen der von Austin (1962) und Searle (1969) begründeten Theorie illokutionärer Akte, kurz auch Sprechakttheorie genannt, geht es, wie schon der Titel von Austins Klassiker lautet, um das „How to do things with words“, d.h., semiotisch ausgedrückt, um die Substitution realer Handlungen durch Zeichenhandlungen, unter denen die wohl bekannteste Gruppe von Beispielen die sog. Performative sind. Z.B. sagt der Redner, anstatt von Gast zu Gast zu gehen und jedem die Hand zu schütteln: „Ich begrüße Sie herzlich zu dieser Veranstaltung“. Der Pfarrer sagt zur Braut und zum Bräutigam: „Hiermit erkläre ich euch zu Mann und Frau“. Kurz gesagt: Man sagt, erklärt, statt zu tun, wobei die Zeichenhandlung explizit die reale Handlung ersetzt und also nicht ein „parasitärer“ Kommentar ist (vgl. Buysens „parasitäre Semien“, 1943).

2. In Toth (2009) hatten wir alle möglichen Formen der über der abstrakten Peirceschen Zeichenrelation

$$\text{AZR} = (\text{M}, \text{O}, \text{I}),$$

der konkreten Zeichenrelation mit Zeichenträger m

$$\text{KZR} = (m, \text{M}, \text{O}, \text{I}),$$

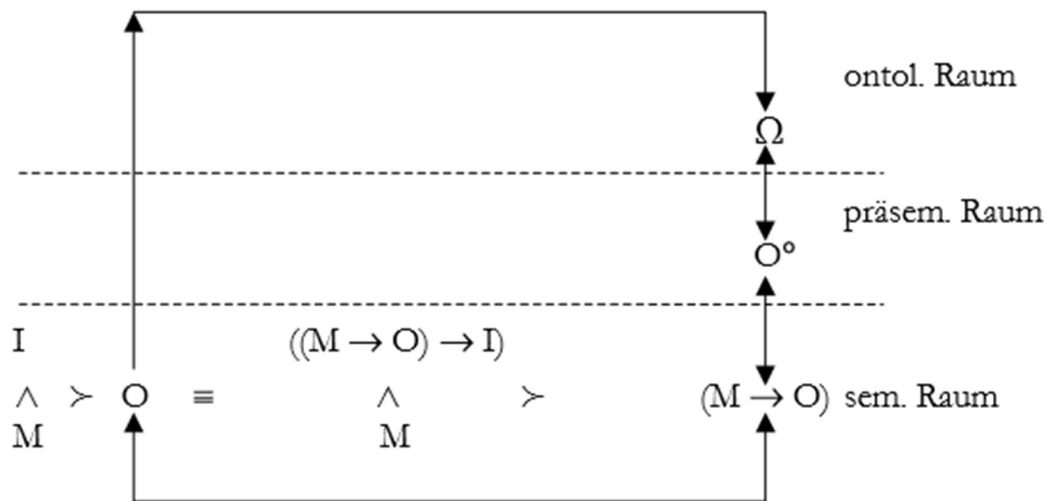
der präsemiotischen Relation mit disponiblen (kategorialem) Objekt O°

$$\text{PZR} = (\text{M}, \text{O}, \text{I}, \text{O}^\circ)^+$$

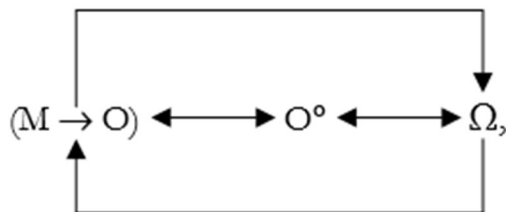
sowie der semiotischen Objektrelation

$$\text{OR} = (m, \Omega, \mathcal{J}).$$

möglichen Handlungsschemata dargestellt:



Zwischen den drei Objektbegriffen, d.h. dem internen oder semiotischen Objekt O , dem disponiblen oder kategorialen Objekt O° und dem realen oder externen, d.h. bezeichneten Objekt Ω ergeben sich somit die folgenden 6 möglichen (Partial-)Relationen:



1.a $(M \rightarrow O) \rightarrow \Omega$

1.b $\Omega \rightarrow (M \rightarrow O)$

2.a $(M \rightarrow O) \rightarrow O^\circ$

2.b $O^\circ \rightarrow (M \rightarrow O)$

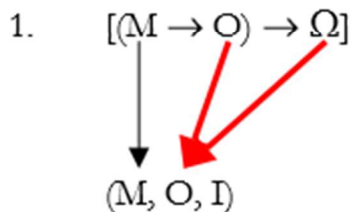
3.a $O^\circ \rightarrow \Omega$

3.b $\Omega \rightarrow O^\circ$

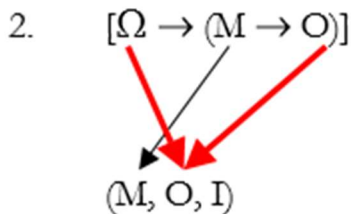
3. Wie eingangs bereits angedeutet, sind Performativa semiotisch gesehen die Ersetzung von Handlungen (die selbst natürlich den obigen Handlungsschemata genügen müssen) durch semiotische Handlungen, d.h. wir können sie formal wie folgt darstellen:

1. $[(M \rightarrow O) \rightarrow \Omega] \rightarrow (M, O, I)$
2. $[\Omega \rightarrow (M \rightarrow O)] \rightarrow (M, O, I)$
3. $[(M \rightarrow O) \rightarrow O^\circ] \rightarrow (M, O, I)$
4. $[O^\circ \rightarrow (M \rightarrow O)] \rightarrow (M, O, I)$
5. $[O^\circ \rightarrow \Omega] \rightarrow (M, O, I)$
6. $[\Omega \rightarrow O^\circ] \rightarrow (M, O, I)$

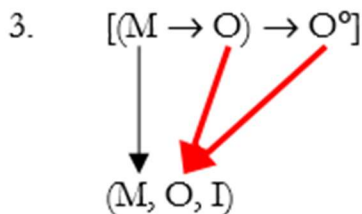
Unter diesen Abbildungen interessieren nun natürlich primär jene, deren Codomänen das „hypothetische Objekt“ ist, das seinerseits durch verdoppelte Selektion aus einem „hypotypotischen“ Mittelrepertoire und einem „hyperthetischen“ Interpretanten generiert wird (Bense 1981, S. 124 ff.). In den folgenden Schemata sind diese Teilrelation rot markiert:



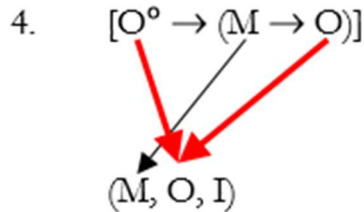
Hier liegt also eine Multikategorie vor, insofern sowohl ein inneres wie ein äusseres Objekt auf ein inneres Objekt, d.h. einen Objektbezug, abgebildet werden.



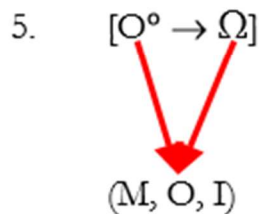
Dito wie Nr. 1.



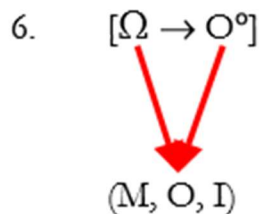
Hier liegt ebenfalls eine Multikategorie vor, insofern sowohl ein inneres wie ein disponibles Objekt auf ein inneres Objekt, d.h. einen Objektbezug abgebildet werden.



Dito wie Nr. 3.



Hier wird also der aus disponiblem und äusserem Objekt bestehende Funktionsbereich, d.h. die Domäne, auf ein und dasselbe innere Objekt der Codomäne abgebildet.



Dito wie Nr. 5

Bei Performativen liegen also semiotische Multikategorien vor, insofern immer mindestens 2 nicht-innere Objekte, d.h. Objektbezüge, auf ein inneres Objekt abgebildet werden.

Bibliographie

Austin, John L., How To Do Things With Words. Cambridge, Mass. 1962

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Buysens, Eric, Les langages et le discours. Bruxelles 1943

Searle, John R., Speech Acts. Cambridge, Mass. 1969

Toth, Alfred, Semiotische Handlungsbegriffe. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Spuren und Keime

1. In Heimito von Doderers „Der Grenzwald“ (München 1967) gibt es die folgende Stelle: „Im Frühjahr, da dunsten die alten Gassen richtig auf. Man glaubt wahrlich, über tiefe Höhlungen voll längst vergangener Gerüche auf dem schmalen Stege einer Gegenwart zu schreiten. Es gibt auch hier eine – Durchsichtigkeit in einst gewesenen Duft oder Dunst, aber man sieht eben nicht, sondern man riecht. Man riecht durch bis in die Tiefe der Zeiten, und man sieht's unmittelbar ein, dass es dort so hatte riechen müssen, und dass man dazugehörte“ (1967, S. 174).

2. Aufgabe der Archäologie ist es z.B., aufgrund von Resten auf die Zivilisation früherer Zeiten zu schliessen, d.h. von den in unserer Zeit zurückgelassenen **Spuren** frühere kulturelle Objekte nach Möglichkeit zu rekonstruieren. Dies funktioniert natürlich nur dann, wenn die Spuren in irgendeiner semiotischen Beziehung zum früheren Objekt stehen, denn mittels der bedeutungs- und sinnfreien Logik können natürlich keine kommunikativen Objekte, Strukturen und Systeme wiederhergestellt werden. Andererseits wäre ein solcher Versuch von Anfang an aussichtslos, wenn es keine Spuren gäbe oder frühere Spuren verwischt wären. Beispiele sind Burgruinen, in denen anhand von Mauerresten Standort und Funktion früherer Gebäude rekonstruiert werden, z.B. den Bergfried, Ökonomiegebäude, Küchen, Lagerräume, Wohnräume, usw. Semiotisch gesehen, sind Spuren also eine besondere Form von Zeichen, die in einer pars-pro-toto-Relation zu einem zeitlich zurückliegenden Referenzobjekt liegen. Wir können dies wie folgt formal ausdrücken:

$$\text{Spur} = (m2, M, O, I) \rightarrow \text{OR} = (m1, \Omega1, \mathcal{I}1).$$

Da der moderne Zeichenträger, d.h. die eigentliche materiale Spur aber vermöge der pars-pro-toto-Relation ein Teil des Objektes ist, gilt ferner

$$m2 \subset \Omega1.$$

Da aber $m1$ selbst ein Teil des Kulturobjektes ist, z.B. ein Teil des Steines eines Hauses, muss natürlich ebenfalls gelten

$$m1 \subset \Omega1,$$

und wir haben somit

$$m_2 \subset m_1 \subset \Omega_1.$$

In einem weiteren Schritt (vgl. Toth 2009) können wir nun die Partialrelationen der Spuren-Relation in der Form einer ungeordneten Mengen über geordneten Teilmengen notieren, d.h. wir formen

$$\text{Spur} = (m_2, M, O, I) \rightarrow \text{OR} = (m_1, \Omega_1, \mathcal{I}_1)$$

zu

$$\text{Spur} = \{ \langle M, (m_2 \subset m_1) \rangle, \langle O, \Omega_1 \rangle, \langle I, \mathcal{I}_1 \rangle \},$$

um, was somit semiotisch äquivalent ist mit

$$\text{Spur} = \{ M, \langle O, (m_2 \subset m_1 \subset \Omega_1) \rangle, \langle I, \mathcal{I}_1 \rangle \}.$$

Ferner muss I natürlich eine Teilmenge von \mathcal{I}_1 sein, da nur eine Teilmenge des Bewusstseins eines Interpreten an den Zeichenkonnex abgegeben kann (ansonsten müsste man mindestens 2 Ontologien annehmen, ferner würde dann die Zeichenrelation der Spur nicht mit der Objektrelation des ehemaligen Objekts übereinstimmen, d.h. in beiden Fällen wäre eine Rekonstruktion gar nicht möglich, d.h. es würde dann auch keine Spur vorliegen):

$$I \subset \mathcal{I}_1$$

Allerdings können wir noch einen beträchtlichen Schritt weitergehen, denn auch M und O sind Teile von m_1 und Ω_1 , denn sie sind ja deren Reste, und zwar zuerst von m_1 und dann von m_2 , d.h. wir haben nun

$$\text{Spur} = \{ m_2 \subset M \subset m_1 \subset O \subset \Omega_1 \rangle, (I \subset \mathcal{I}_1) \}.$$

Dieser Ausdruck besagt nun, dass zur Rekonstruktion des einstigen Objektes der gegenwärtige Zeichenträger m_2 und der in der Spur enthaltene Zeichenkonnex ($I \subset \mathcal{I}_1$) ausreichend sind, oder noch einfacher gesagt, dass es möglich ist, den früheren Zustand eines Objektes aus seiner gegenwärtigen zeichenhaften Spur zu rekonstruieren.

3. **Keime** nenne ich Spuren, bei denen der Zeitpfeil invertiert ist. Ein Keim ist also eine in die Zukunft statt in die Vergangenheit weisende Spur, die es z.B. beim früheren Zustande des Eckhauses Minervastrasse 149/Hegibachplatz in 8008 Zürich mir vor dem 4.1.2001, da ich Zürich verlassen hatte, möglich gemacht hätte, zu erkennen, dass dort, wo einst eine Eckkneipe (schweizerdeutsch „gutbürgerliches Restaurant“ geheissen) war und wo ich jeden vorbeispazierte auf dem Weg in meine Stammkneipe, mehr als 8 Jahre später, am 30. Mai 2009, ein von mir jahrelang in der ganzen Schweiz vermisster ungarischer Spezialitätenladen eröffnen würde.

Wie man Spuren formalisiert, welche frühere Objekte in der gegenwärtigen Zeit zurückgelassen haben, das haben wir soeben gezeigt. Aber wie formalisiert man Keime? Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) hatte die “disponiblen” oder kategorialen Mittel sowie Objekte eingeführt. Sie bilden zusammen mit den disponiblen Interpretanten eine von mir präsemiotisch genannte Zwischenstufe zwischen dem “ontologischen” und dem “semiotischen Raum” (vgl. Toth 2008):

$$PZR = (M^\circ, O^\circ, I^\circ)$$

Vom Standpunkt der Gegenwart aus und mit Blick in die Zukunft ist also eine Objektrelation als eine disponible präsemiotische Relation aufzufassen. Wir können nun zwar natürlich nicht in die Zukunft erinnern, aber wir können durch die Transformation der ontologischen in ihre korrelativen präsemiotischen Kategorien die Keime künftiger Entwicklung dadurch erkennen, dass wir die präsemiotischen Kategorien an die Stelle der ontologischen Kategorien in der Spuren-Relation einsetzen und gleichzeitig die zeitlich intendierte Indizierung der Kategorien bzw. Partialrelation umkehren. Dann erhalten wir als Definition von Keimen:

$$\text{Keim} = \{ \langle (M^\circ 1 \subset M \subset M^\circ 2) \subset O \subset O^\circ 1 \rangle, (I \subset I^\circ 2) \}.$$

Dieser Ausdruck besagt nun, dass die disponiblen Mittel der Zukunft M° ($t = 2$) aus den disponiblen Mitteln der Gegenwart ($M^\circ 1$) erkennbar sind, und zwar so, dass sie eine Teilmenge des inneren Objektes bilden, das seinerseits eine Teilmenge der realen Objektes der Gegenwart, d.h. $O^\circ 1$, ist. Ferner benötigen wir zur “Prä-Konstruktion” des zukünftigen Interpretanten ($I^\circ 2$) lediglich den Interpretanten des Keims, d.h. der

Spur, die in die Gegenwart weist und die wir somit an realen Objekt in der Form von Zeichen ablesen können.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Mittelrepertorie, Objektbereich und Interpretantenfeld. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

von Doderer, Heimito, Der Grenzwald. München 1967

Semiosis und Maschine

1. In einigen meiner letzten publizierten Arbeiten (z.B. Toth 2009a, b) hatten wir gesehen, dass gemischte Zeichen-Objekt- bzw. Objekt-Zeichen-Relationen mit geordneten Paaren, Tripeln und sogar Quadrupeln als Relaten aufgetreten sind. Dabei handelt es sich immer um Fälle, wo irgendeine semiotische Handlung vorliegt, also entweder ein Zeichen ein Objekt oder ein Objekt ein Zeichen erzeugt bzw. der Erzeugungsprozess von homogenen oder gemischten Paaren oder höheren n-Tupeln von Zeichen und Objekten getragen wird. In diesem Aufsatz wollen wir die Struktur derjenigen Relationen untersuchen, welche Tripel und Quadrupel als Relata haben.

2. An äusseren Relationen können

{ ... } oder $\langle \dots \rangle$

auftreten. Die inneren Relationen sind jedoch naturgemäss immer geordnete Mengen.

2.1. Wenn wir von den konkreten Kategorien $(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{P})$ bzw. (M, O, I) absehen und als Variablen einfach \mathcal{H} und X schreiben, können wir bei geordneten Tripeln folgende 6 Typen unterscheiden:

1. $\langle \mathcal{H}1, \mathcal{H}2, X \rangle$

2. $\langle \mathcal{H}1, X, \mathcal{H}2 \rangle$

3. $\langle \mathcal{H}2, \mathcal{H}1, X \rangle$

4. $\langle \mathcal{H}2, X, \mathcal{H}1 \rangle$

5. $\langle X, \mathcal{H}1, \mathcal{H}2 \rangle$

6. $\langle X, \mathcal{H}2, \mathcal{H}1 \rangle$

Da es 3 ontologische und 3 semiotische Kategorien gibt und da die ontologischen zweimal auftauchen können, gibt es also total $(6 + 3)$ mal $6 = 54$ Permutatonen. Dieselbe Menge an Möglichkeiten ergibt sich natürlich, wenn man die semiotischen

Kategorien zweimal auftreten lässt, d.h. wenn man neben dem semiotischen Prozess-Schema

$(OR1, OR2, ZR)$

noch das semiotische Prozess-Schema

$(ZR1, ZR2, OR)$

berücksichtigt.

2.2. Bei Quadrupeln gibt es entsprechend die Möglichkeiten

$(OR1, OR2, OR3, ZR1)$ $(ZR1, ZR2, ZR3, OR1)$

$(OR1, OR2, ZR1, ZR2)$ $(ZR1, ZR2, OR1, OR2)$

$(OR1, ZR1, ZR2, ZR3)$ $(ZR1, OR1, OR2, OR3)$

Bei den geordneten Quadrupeln gibt es die üblichen $4! = 24$ Möglichkeiten:

1. $\langle \mathcal{H}1, \mathcal{H}2, \mathcal{H}3, X \rangle$

2. $\langle \mathcal{H}1, \mathcal{H}2, X, \mathcal{H}3 \rangle$

3. $\langle \mathcal{H}1, X, \mathcal{H}2, \mathcal{H}3 \rangle$

4. $\langle X, \mathcal{H}1, \mathcal{H}2, \mathcal{H}3 \rangle$

5. $\langle \mathcal{H}1, \mathcal{H}3, \mathcal{H}2, X \rangle$

6. $\langle \mathcal{H}1, \mathcal{H}3, X, \mathcal{H}2 \rangle$

...

3. Wenn man nun die Strukturen sowohl der Tripel wie der Quadrupel betrachtet, erkennt man, dass zwei Haupttypen sichtbar sind:

3.1. $OR \rightarrow ZR$

3.2. $(OR1 \rightarrow OR2) \rightarrow ZR$

3.1. $(OR \rightarrow ZR)$ ist leicht erkennbar als die formale Struktur der Semiose, d.h. ein Objekt wird zum „Metaobjekt“ (Bense 1967, S. 9), d.h. zum Zeichen. Genauer wird allerdings eine vollständige Relation dieses Objektes, nämlich zuzüglich seines Zeichenträgers und seines Interpreten (dessen, der entweder ein natürliches Zeichen interpretiert oder ein künstliches thetisch – eben als Metaobjektivationsprozess – einführt) in ein Zeichen

$$3.1. ' (m, \Omega, \mathcal{J}) \rightarrow (M, O, I)$$

transformiert.

3.2. $(OR1 \rightarrow OR2) \rightarrow ZR$, d.h.

$$3.2. ' ((m, \Omega, \mathcal{J})1 \rightarrow (m, \Omega, \mathcal{J})2) \rightarrow ZR,$$

bedeutet dagegen, dass eine Objektrelation 1 in eine Objektrelation 2 transformiert wird, bevor daraus eine Zeichenrelation entsteht bzw. produziert wird. $(OR1 \rightarrow OR2)$ ist nun der formale Ausdruck der von Bense (1981, S. 33) in die Semiotik eingeführten Werkzeugrelation. Sie liegt z.B. dann vor, wenn jemand $(\mathcal{J}1)$ mit Hilfe von Werkzeugen $(m1)$ ein disponibles Objekt $(\Omega1)$ so bearbeitet, dass etwas Neues $(m2, \Omega2, \mathcal{J}2)$ daraus entsteht. Da nun normalerweise ein „normales Werkzeug“, d.h. eine archimedische Maschine, keine Zeichenproduziert, liegt hier also im Sinne Benses eine transklassische Maschine hervor, die Information produziert (Bense 1962). In gewissem Sinne entpuppen sich also Semiose (3.1) und (nicht-archimedische) Maschine (3.2) als die beiden Bausteine mehrstelliger Partialrelationen in Zeichen-Objekt- und Objekt-Zeichen-Relationen.

Bibliographie

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Toth, Alfred, Semiotische Handlungsbegriffe. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Spuren und Keime. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Zeichen- und Objektrelationen in Speisekarten

1. Anwendung tut primär dort not, wo sich ein neu eingeführtes theoretisches Konzept nicht recht durchsetzen will, d.h. sie dient weniger didaktischen als tutorischen Zwecken. Dennoch steht der folgende Beitrag, in dem es um Formulierungen von Speisekarten geht, im Rahmen meiner Bemühungen um eine gastronomische Semiotik (vgl. z.B. Toth 2008, 2009a).

2.1. Bei der Formulierung von Speisekarten gibt es zwei Extreme: Am einen Ende des Intervals stehen solche, wo die Speisen knapp, klar und konzis einfach GENANNT werden, z.B. in derjenigen des Restaurants Hardhof, Badenerstrasse 344, 8004 Zürich:

Fleischkäse mit Spiegelei

serviert mit Pommes Frites Fr. 16.50

Paniertes Schweinsschnitzel

dazu gibt's Pommes Frites und Salat Fr. 19.50

Schweinspiccata „milanese“

serviert mit Spaghetti Napoli und Salat Fr. 20.50

Schweinsrahmschnitzel

mit Pilzen, serviert mit Nudeln und Salat Fr. 21.00

Schweins Cordon-bleu

dazu Pommes frites und Salat Fr. 21.50

Schweinssteak „Walliser-Art“

Mit Tomaten und Käse überbacken,

dazu Pommes Frites und Gemüse Fr. 22.50

Am besten liesse man hier die ständigen „serviert“ sogar weg. Es besteht kein Zweifel, dass man diese Gerichte semiotisch einfach mit Hilfe der Peirceschen Zeichenklassen auf der Basis der abstrakten Zeichenrelation

ZR = (M, O, I)

repräsentieren kann.

2.2. Am anderen Ende des Intervalls aber stehen Speisekarten, die äusserst detailliert sind, die anscheinend mit viel Liebe geschrieben sind, um den Gast zum Bestellen der hinter den Namen steckenden Speisen zu verführen, die in Wahrheit aber meistens in ungewollter Komik enden. Vgl. etwa das folgende Beispiel aus dem Tagesmenü von Montag, dem 24.8.2009 aus dem Hotel Krone Unterstrasse, Schaffhauserstrasse 1, 8006 Zürich:

Pastetli "Indische Art"

Ofenfrisches Blätterteigpastetli mit

knackigem Gartengemüse und

Sojaprossen gefüllt und mit einer

milden Curryrahmsauce überzogen,

begleitet von einem

Basmatireistürmchen mit Brunnkresse,

ausgarniert mit einem Gurken-

Joghurdip und knusprigen

Korianderblätter

Solche BESCHREIBUNGEN sind verkappte Rezepte, es fehlen eigentlich nur noch die Massangaben, die Ofentemperaturen usw., d.h. sie nähern sich fälschlicherweise SCHILDERUNGEN. Charakteristisch ist hier zuerst der stark attributive Stil: Da ist bei einer doch wohl gekochten Pastetenfüllung von "knackigem Gartengemüse" die Rede.

Die Verwendung des aoristischen Verbalpräfixes “aus-“ in “ausgarniert” wirkt weniger geschmackvoll als geschmäcklerisch. Charakteristisch ist ferner eine idiosynkratische Verwendung des indefiniten Artikels bei nicht-zählbaren Objekten, wie in “ausgarniert mit einem Gurken-Joghurtdip” oder auf der Hauptkarte “mit einem Apfelmus” (falsch) neben “begleitet von einem Bastmatireistürmchen (richtig). Bei diesem Typ soll alles so ausführlich und blumig wie möglich sein, als würde man versuchen, den Gast beim Lesen der Speisekarte einen Blick in die Herstellung der Speise in der Küche tun zu lassen, und tatsächlich haben ja in der jüngeren Geschichte der Gastronomie einige Restaurants ihre Küchen entweder ganz zum Speiseraum hin geöffnet oder dann mit einer Glasscheibe statt einer Mauer abgetrennt, um dem Gast die Illusion zu geben, er könne den Kochprozess kontrollieren.

3. Bei diesem zweiten Extrem der Formulierung von Speisekarten wird semiotisch betrachtet der Prozess der Semiose vom Objekt, d.h. der gekochten (oder zu kochenden) Speise, zum Zeichen, d.h. so, wie die betreffende Speise in der Speisekarte beschrieben ist, offengelegt. Es handelt sich also um den Übergang von der Objektrelation der realen Speise zur Zeichenrelationen ihrer Beschreibung bzw. Schilderung, was man formal wie folgt ausdrücken kann:

$$\text{OR} \rightarrow \text{ZR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{F}) \rightarrow (\text{M}, \text{O}, \text{I})$$

Dabei kann die Detailliertheit der Beschreibung dadurch ausgedrückt werden, dass man die ontologischen Kategorien von OR und die semiotischen Kategorien von ZR zu geordneten Paaren zusammenfasst:

$$\text{OR} \rightarrow \text{ZR} = (\langle \mathcal{M}, \text{M} \rangle, \langle \Omega, \text{O} \rangle, \langle \mathcal{F}, \text{I} \rangle)$$

Nun ist dies aber exakt die semiotische Definition eines Objektzeichens, als deren Beispiel in Toth 2009b) die Attrappen behandelt wurden. D.h. eine Formulierung von Speisekarten wie im 2. Beispiel der Extremen-Skala entwirft im Prinzip Objektzeichen oder Attrappen von Speise durch Verwendung von Wörtern anstatt, wie dies die „Artists“ tun, die Speisen durch Kunststoff plastisch abzubilden.

4. Zwischen der blossen Nennung von Speisen und deren Beschreibung bzw. Schilderung gibt es also ein offenes Intervall, deren Extrema semiotisch durch

(M, O, I)

.
. .
. . .

($\langle \mathcal{M}, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{I}, I \rangle$)

bestimmt wird. Da wir jedoch ($\langle \mathcal{M}, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{I}, I \rangle$) als Offenlegung der Semiose von der realen zur literalen Speise bestimmt hatten, steht diese also näher bei der praktischen Arbeit der Köche, d.h. weitere Zwischenstufen zwischen Beschreibung/Schilderung und Nennung von Speisen müssten von dieser Relation ausgehen. Nun vermittelt nach Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) die präsemiotische Ebene der „Disponibilität“ zwischen dem „ontologischen Raum“ der Objektrelationen und dem „semiotischen Raum“ der Zeichenrelationen, d.h. wir haben folgendes Transformationsschema:

$(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}) \rightarrow (\mathbf{M}^\circ, \mathbf{O}^\circ, \mathbf{I}^\circ) \rightarrow (M, O, I)$.

Dementsprechend müssten sich als eine Zwischenstufe zwischen ($\langle \mathcal{M}, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{I}, I \rangle$) und (M, O, I) die Relation ($\langle \mathbf{M}^\circ, M \rangle, \langle \mathbf{O}^\circ, O \rangle, \langle \mathbf{I}^\circ, I \rangle$) finden lassen. Ihr Modell wäre unter den Speisekarten also eine mit Formulierungen, die mehr als die bloße Nennung der Speisen, aber auch noch keine eigentliche Schilderung ihres Herstellungsvorganges bringen. Das folgende Beispiel findet sich aus der Vorspeisenkarte des Restaurants Le Pavillon im Hotel Baur au Lac in Zürich:

LA CREVETTE 34.00

Crevettensalat mit Vinaigrette, Avocado und grünem Apfel

Shrimp salad with vinaigrette, avocado and Granny Smith apple

LES FEUILLES DU MARCHÉ 19.00

Grüner oder gemischter Salat

Green or mixed salad

LES CHANTERELLES ET L A POMME DE TERRE 32.00

Cassolette von Eierschwämmen verfeinert mit Vin Jaune

Vichyssoise

Pot of chanterelles refined with vin jaune

Vichyssoise

L A LANGOUSTINE D'AFRIQUE DU SUD 42.00

Frühlingsrolle und Tatar von der Langustine mit Pommery Senf

Gazpacho

Spring roll and tatar of dublin prawns with pommery mustard

Chilled gazpacho

Besonders die französische Version mit der für französische Speisekarten charakteristischen Verwendung des definiten Artikels auch für nicht-definite Konzepte macht nun die Intermediärstellung dieses Typs von Formulierungen als Modell für die disponibel-semiotische Zeichenrelation ($\langle M^{\circ} M \rangle$, $\langle O, O \rangle$, $\langle I, I \rangle$) klar. Z.B. würde die dritte Vorspeise in einer Speisekarte des Typus „Nennung“ etwa so lauten: „Eierschwämmli-Pfanne an Weissweinsauce“. In einer Speisekarte des Typus „Schilderung“ würde sie jedoch etwa wie folgt lauten: „Im Pfännli sorgfältig gebratene selbst gesuchte Eierschwämmli, verfeinert und nappiert mit gelbem Wein aus dem Vichyssoise, ausgarniert mit (...). Ich denke, die Mittelstellung der originalen Formulierung ist klar geworden.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass es möglich ist, mit Hilfe von semiotischen Objektrelationen, Disponibilitätsrelationen und Zeichenrelationen Speisekarten dahin zu untersuchen, wie anhand der in ihnen formulierten Speisen in unterschiedlicher Weise versucht wird, die Semiose vom Kochprozess der Speise bis zu ihrem Formulierungsprozess in der Speisekarte mit sprachlichen Mitteln zum Ausdruck zu bringen. Idiosynkratische Verwendungen von indefinitem und definitem Artikel, von

Attributen und die Verwischung der Grenze von zählbaren und nicht zählbaren Objekten gehören zu den Eigenheiten der sprachlichen Zeichen dieser semiotischen Prozesse. Die beschriebenen Speisen stehen damit in einem semiotischen Intervall, das von blosser Nennung der Speisen bis zum Versuch der Etablierung von sprachlichen Attrappen reicht, linguistischen Entsprechungen der von den „Aristos“ künstlich zu Dekorations- und Präsentationszwecken hergestellten plastischen Speisen.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Grundzüge einer Semiotik des Hotelgewerbes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Tokány, Pörkölt und Paprikás. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Semiotische Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Der Speisesevice als semiotischer Prozess

1. Dass sich gastronomische Abläufe als semiotische Prozesse beschreiben lassen, ist spätestens seit Enninger (1982), vor allem aber Lamb (1984) bekannt. Zu einer umfassenderen Semiotik des Hotelgewerbes auf der Basis der Theoretischen Semiotik vgl. Toth (2008). Die beste, wenn auch etwas ältere, Einführung in das Thema des vorliegenden Aufsatzes ist Berini (1973), dessen Hinweis ich Frau Astrid Schlegel, dipl. Hotelière in Zürich, verdanke. Erste Gedanken zu dieser Arbeit sind vor mehr als zwei Jahrzehnten in Gesprächen mit Herrn Ralph Betschart, gew. Oberkellner des ehemaligen vegetarischen Restaurants Gleich im Zürcher Seefeld, entstanden.

2. Der Ablauf des Speisesevice lässt sich natürlich verschieden abstecken, es kommt vor allem darauf an, wo man ihn beginnen lässt, der Rest ist mehr oder weniger nonkontrovers. Aus der Sicht des Gastes beginnt er also nicht mit der „mise de place“, sondern dem Auswählen einer Speise aus der Speisekarte, nachdem ihm der Kellner diese gebracht oder der Gast sich ihrer, da sie bereits auf dem Tisch war, behündigt hatte. Im Hinblick auf die hier angewandte prozessuale Semiotik nennen wir den Gast $\Omega 1$, die Speisekarte ZR1, die vom Gast ausgewählte Speise ZR2 und den Kellner $\Omega 2$. Somit können wir den Prozess des Auswählens einer Speise aus einer Speisekarte durch einen Gast wie folgt formal darstellen:

$$(1) \quad \Omega 1 \rightarrow ZR1 \ ZR2$$

Hier wird also, semiotisch gesprochen, eine Objektrelation durch eine Zeichenrelation 1 in eine Zeichenrelation 2 transformiert. Man beachte, dass die Speise, die aus der Speisekarte, d.h. aus ZR1, selektiert wurde, natürlich vor ihrer eigentlichen Herstellung, oder falls sie bereits in der Küche wartet (beim Mittags- im Gegensatz zum à-la-carte-Service, ein Zeichen, d.h. ZR2 ist und kein Objekt.

3. Sobald der Gast die von ihm gewünschte Speise (oder die Speisen) ausgewählt hat, teilt er sie in einem traditionell organisierten Restaurationsbetrieb dem Kellner mit; formal:

$$(2) \quad ZR2 \rightarrow \Omega 2$$

Der Kellner übermittelt sodann die Bestellung entweder direkt dem Koch oder tippt sie in die Registrierkasse ein, die dem Koch entweder die kodierte Bestellung als

elektronisches Signal übermittelt oder aber eine „Bon“ genannte Bestätigung (einen kleinen Zettel) ausdrückt, die vom Kellner dem Koch, den wir Ω_3 nennen, zugeschoben wird:

$$(3) \quad \Omega_2 \rightarrow_{ZR2} \Omega_3$$

Nun kocht der Koch entweder die vom Gast via Kellner bestellte Speise (à la carte-Service) oder stellt sie aufgrund der vorgekochten Speisen auf einem Teller zusammen (z.B. Mittagsservice):

$$(4) \quad \Omega_3 \rightarrow_{ZR2} \Omega_4$$

Dieser 4. Ablauf ist so zu lesen: Der Koch (Ω_3) transformiert die selektierte Speise (ZR_2) in das Speiseobjekt (Ω_4). Da die Ω_i Abkürzungen für Objektrelationen sind und also nicht für Einzelobjekte stehen, ist es zunächst gleichgültig, ob sie belebte oder unbelebte Objekte bezeichnen.

In einem 5. und (nach unserem Modell) letzten Schritt bringt der Kellner dem Gast die zubereitete Speise:

$$(5) \quad \Omega_4 \rightarrow_{OR2} \Omega_1$$

Während also bei allen 4 vorangehenden Prozessen mindestens eine Zeichenrelationen beteiligt ist, liegt hier ein rein objektales Kommunikations-Schema zwischen dem Koch (Ω_4), dem Kellner (Ω_2) und dem Gast (Ω_1) vor.

3. Wir können nun die 5 Phasen des Speiseservice-Ablaufs bzw. der zugehörigen semiotischen Prozesse konkatenieren:

Speiseservice-Ablauf =

$$((\Omega_1 \rightarrow_{ZR1} ZR_2), (ZR_2 \rightarrow \Omega_2), (\Omega_2 \rightarrow_{ZR2} \Omega_3), (\Omega_3 \rightarrow_{ZR2} \Omega_4), (\Omega_4 \rightarrow_{OR2} \Omega_1)).$$

Wie man erkennt, lässt sich dieser Prozess vereinfachen zu

$$(\Omega_1 \rightarrow_{ZR1} \Omega_2 \rightarrow_{ZR2} \Omega_4 \rightarrow_{OR2} \Omega_1).$$

und ferner an der Stelle der Ω_i und der ZR_i die entsprechenden Objekt- und Zeichenrelationen, d.h. die Relationen über den ontologischen und diejenigen über den semiotischen Kategorien einsetzen. Dies tun wir zuerst für den nicht-vereinfachten Prozess, um die Teilprozesse sichtbar werden zu lassen

Speiseservice-Ablauf =

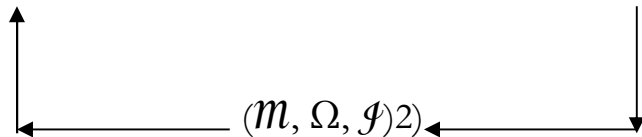
$$(((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1 \rightarrow_{(M, O, I)_1} (M, O, I)_2), ((M, O, I)_2 \rightarrow_{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2), ((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2 \rightarrow_{(M, O, I)_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_3), ((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_3 \rightarrow_{(M, O, I)_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_4), ((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_4 \rightarrow_{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1))$$

und anschliessend für den vereinfachten Prozess:

$$((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1 \rightarrow_{(M, O, I)_1} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2 \rightarrow_{(M, O, I)_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_4 \rightarrow_{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1).$$

Wie man sieht, besteht dieser letzte vereinfachte Ausdruck nun aus vier Relationen, die durch drei Abbildungen miteinander verbunden sind, und zwar so, dass die erste und die letzte Objektrelation identisch sind, d.h. wir haben einen Kreis:

$$((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1 \rightarrow_{(M, O, I)_1} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2 \rightarrow_{(M, O, I)_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_4 \rightarrow_{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_2} (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})_1).$$



Man erkennt leicht, dass sich die hier verwendete Semiotik, eine mathematische Semiotik, die nicht nur semiotische Zeichenrelationen, sondern auch „disponible“ präsemiotische Objektrelationen im Sinne von Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) verwendet, besonders gut zur Darstellung prozessualer Abläufe in kommunikativen Systemen eignet. Für die hochkomplexen Vorgänge, wie sie im Gastgewerbe im weitesten Sinne auftreten, scheint sie sogar wie geschaffen zu sein.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Berini, Celeste, Kunstgerecht servieren. 2. Aufl. Zürich 1973

Enninger, Werner, Kulinarisches Verhalten als zeichenhaftes Handeln. In: Zeitschrift für Semiotik 4, 1982, S. 385-422

Lamb, Sydney M., Semiotics of language and culture: A relational approach. In: Fawcett, Robin P. et al., The Semiotics of Culture and Language. Vol. 2. London and Dover, N.H. 1984, S. 71-100

Toth, Alfred, Grundzüge einer Semiotik des Hotelgewerbes. Tucson 2008

Panizzas Paradox

1. Zur Erinnerung zitiere ich ein weiteres Mal den Originaltext von Panizzas Paradox:

Nur der Tod macht dem Spuk ein Ende. Für mich ein Ende. Denn alles spricht dafür, daß ich, mein Denken, nichts weiß, daß mein Leichnam – ein illusionistisches Produkt – stinkend dort liegt, ein Schauspiel der andern. Der Dämon zieht sich zurück. Die kreatorige Tätigkeit stellt er ein. Und die Hülse, die Maske, verfault zusehends im illusorischen Genuß – der andern, Überlebenden. Daß kein Rest, kein Denk-Rest, soweit Menschen-Erfahrung reicht, von mir übrig bleibt, muß uns, so eifrig nach 'Erhaltung der Kraft' Spürende, doch aufmerksam machen, daß hier etwas zum Teufel geht, wie man vulgär sagt – wohin? Etwas, das Denken, wohin? – Und die Maske verfault vor unseren Augen. Sie mischt sich in die Masse der übrigen illusorischen Produkte. Sie geht ohne Rest auf. Für unsere illusorische Anschauung. Wir rechnen sie in Stickstoff und Kohlensäure um. Und die Rechnung stimmt. Innerhalb der Erscheinungswelt gibt es kein Manko. Aber das Denken, wo geht das, Verfechter des Prinzips der Erhaltung der Kraft, hin? (Panizza 1895, S. 50 f.).

In Toth (2009b) hatten wir die Tatsache, dass sich eine Person P2 an eine verstorbene Person P1 erinnert, d.h. den Prozess der semiotischen Erinnerung, wie folgt formalisiert:

$$E = (m_2, \Omega_2, (\langle \mathcal{J}_2, m_1 \rangle \subset \langle \mathcal{J}_2, \Omega_1 \rangle \subset \langle \mathcal{J}_2, (\mathcal{J}_0 \subset \mathcal{J}_1) \rangle)).$$

In Worten: Der „Denkrest“ (\mathcal{J}_0) des Bewusstseins (\mathcal{J}_1) der Person P1 „lebt“ als Teilrelation des Argumentbereichs einer Funktion des Bewusstseins (\mathcal{J}_2) der Person P2; diese Funktion ist aber insofern an die „Erdenschwere“ von P1 gebunden, als \mathcal{J}_2 selbst der Argumentbereich von m_2 und Ω_2 ist. Sehr viel einfacher, aber auch unpräzise ausgedrückt, bedeutet das: Nach ihrem Tode lebt P1 nicht mehr als reales Objekt, sondern als Gedankenobjekt im Bewusstsein von P2 weiter. Da das Bewusstsein von P2 aber natürlich ebenfalls an seine vergängliche körperliche Hülle, also Panizzas „Maske“, gebunden ist, überlebt P2 als Gedankenobjekt nur solange die „Maske“ von P1 besteht. Mit P1 wird nach dessen Tode u.U. dasselbe geschehen, d.h. auch er kann zum Gedankenobjekt werden, aber es findet keine Iteration der Partialrelationen der Erinnerungsfunktion statt dergestalt, dass aus dem Überleben von

P1 in einem P0 das weitere Überleben von P2 in P1 folgen würde. Erinnerung ist daher personell, d.h. auch Gedankenobjekte und nicht nur reale Objekte sind an die physische „Maske“, d.h. an Zeichenträger \mathcal{M}_i und an Objekte Ω_i , gebunden. Panizzas Paradox lässt sich folglich nur durch Aufhebung der Personalität auflösen bzw. überwinden.

2. Hier kommen wir aber zu einem der grössten Probleme der Semiotik. Wie Kaehr (2008) eindrucksvoll gezeigt hatte, ist es möglich, eine polykontexturale Semiotik (mit Aufhebung des logischen Identitätssatzes) dadurch zu konstruieren, dass man die Subzeichen einer Zeichenrelation kontexturiert, d.h. anstelle von der bekannten Peirceschen Zeichenrelation

$$\text{ZR} = (\text{M}, \text{O}, \text{I})$$

gehen wir z.B. in einer 4-kontexturalen Semiotik mit maximal 3 kontexturalen Indizes pro Subzeichen aus:

$$\text{ZR}^* = (\text{Ma,b,c}, \text{Od,e,f}, \text{Ig.h.i}),$$

wobei $a, \dots, i \in \{\emptyset, 1, 2, 3, 4\}$ und die $a, \dots, i = \emptyset$, falls M und/oder O und/oder kein genuines Subzeichen ist, d.h. semiosisch gesprochen keinen identitiven Morphismus darstellt.

Das genügt nun aber nicht mehr, um Panizzas Paradox aufzulösen, denn wir sind ja statt von ZR ausgegangen von der semiotischen Objektrelation (vgl. Toth 2009a)

$$\text{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{P})$$

Durch den Trick der kontexturalen Indizierung umging Kaehr die bedrückende Tatsache, dass es keine „Keno-Zeichen“ geben kann, dass also Zeichen die Distinktion von ihren Objekten wenigstens theoretisch voraussetzen und mit ihnen die elementaren Grundlagen der zweiwertigen Logik und der auf ihr gegründeten quantitativen Mathematik, so zwar, dass das arithmetische Nachfolgeprinzip garantiert bleiben muss (vgl. Bense 1975, S. 167 ff.; 1983, S. 192 ff.). Ohne Nachfolgeprinzip keine Zeichen, aber das Nachfolgeprinzip setzt eben die Gruppenstruktur einer Mathematik voraus, und diese ist mit der Kenogrammatik in keiner Weise vereinbar (vgl. Kronthaler 1986). Wie gesagt: Kaehrs genialer Trick funktioniert für die semiotischen Kategorien von ZR, aber die Frage, die nun erhebt, ist: Funktioniert er auch für die ontologischen

Kategorien von OR? Anders gesagt: Kann man nicht nur semiotische, sondern auch ontologische Kategorien, d.h. materiale Zeichenträger, reale Objekte und existierende Interpreten kontexturieren? Kann man wenigstens auf rein theoretischer Ebene so tun, als ob nicht nur die kenogrammatistische Reduktion eines realen Objekte, sondern das reale Objekt selbst z.B. plötzlich an drei verschiedenen Orten sein kann, dass jemand zugleich leben und tot sein kann, oder dass raumzeitliche Paradoxa wie die Einstein-Rosen-Brücken plötzlich realiter wahrnehmbar bzw. erfahrbar sind?

Rein theoretisch, wenigstens zunächst, sähe das so aus:

$$OR = (Ma, b, c, \Omega d, e, f, \mathcal{J}g, h, i)$$

mit $a, \dots, i \in \{\emptyset, 1, 2, 3, 4\}$.

Bei ZR funktioniert die Kontexturierung problemlos, da das Zeichen nach Bense (1975, S. 16) eine Funktion ist, welche die „Disjunktion zwischen Welt und Bewusstsein“ überbrückt, welche also zugleich – qua Zeichenträger – materialen und – qua semiotische Kategorien geistigen, d.h. bewusstseinsmässigen Anteil hat. Demgegenüber die OR aber durch und durch real, d.h. material. Allerdings gibt es tatsächlich einen (weiteren) Trick, wie man auch die Kontexturierung von OR rechtfertigen kann, nämlich mittels des von Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) eingeführten Status der „Disponibilität“ präsemiotischer Kategorien. Aus den genannten Stelle bei Bense folgt klar, dass es zwischen den präsentierten und der repräsentierten Realität, oder, wie Bense (1975, S. 75) sich ausdrückt, zwischen dem „ontologischen Raum“ und dem „semiotischen Raum“ einen Zwischenraum gibt, wo sich die disponiblen Mittel, Objekte und Interpretanten befinden. Wenn wir also die Identifikationen

$$m \equiv M^\circ$$

$$\Omega \equiv O^\circ$$

$$\mathcal{J} \equiv I^\circ,$$

verlieren die ontologischen Kategorien nicht ihren real-materialen Status, aber bekommen eine präsemiotische „Imprägnierung“ (vgl. Toth 2008a, b): Es sind immer noch die gleichen realen Objekte wie zuvor, nur sind sie nun selektiert, um in eine

Semieose einzugehen, bei der Transformationsprozess der „Metaobjektivierung“ (vgl. Bense 1967, S. 9) mit ihnen geschieht, d.h. sie wechseln beim Ersatz des Objektes durch ein Metaobjekt ihren Status von ontologischen zu semiotischen Kategorien. Und sobald also die Semiose abgeschlossen ist und wir (M, O, I) als Korrelativa von $(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})$ haben, greift Kaehrs Trick.

Aber unser Trick greift dort, wo $\mathcal{M} \equiv M^\circ, \Omega \equiv O^\circ, \mathcal{J} \equiv I^\circ$ vollzogen ist, und wir können also das Problem dadurch lösen, dass wir nun die „disponiblen“ Kategorien M°, O° und I° kontexturieren. Dazu schreiben wir sie zunächst als „Disponibilitätsrelation“

$DR = (M^\circ a, b, c, O^\circ d, e, f, I^\circ g, h, i)$ mit $a, \dots, i \in \{\emptyset, 1, 2, 3, 4\}$.

Eingesetzt in unsere Erinnerungsfunktion, ergibt sich also:

$ED = (M^\circ 2(a, b, c), O^\circ 2(d, e, f), (\langle I^\circ 2(g, h, i), M^\circ 1(\alpha, \beta, \gamma) \rangle \subset \langle I^\circ 2(\eta, \theta, \iota), O^\circ 1(\delta, \varepsilon, \zeta) \rangle \subset \langle I^\circ 2\{\eta, \theta, \iota, (I^\circ 0(G, H, I) \subset I^\circ 1(g, h, i)) \rangle))$,

wobei die $a, b, c \dots; \alpha, \beta, \gamma, \dots$ und A, B, C, \dots hier nur der besseren Unterscheidung dienen, d.h. sie müssen also nicht unbedingt paarweise verschieden sein.

Sehr vereinfacht gesagt – ich verweise hier auf Kaehrs Schrifttum und meine eigenen Arbeiten –, setzt eine kontexturierte Semiotik den logischen Identitätssatz deswegen ausser Kraft, weil sie die Eigenrealität eliminiert, und zwar nun auf beiden Ebenen, der semiotischen und der disponiblen

$\times(3.13,4 \ 2.21,2,4 \ 1.33,4) \neq (3.14,3 \ 2.24,2,1 \ 1.34,3)$

$\times((3.1)^\circ 3,4 \ (2.2)^\circ 1,2,4 \ (1.3)^\circ 3,4) \neq ((3.1)^\circ 4,3 \ (2.2)^\circ 4,2,1 \ (1.3)^\circ 4,3)$.

Damit aber ermöglicht speziell die Semiotik der disponiblen Relationen einen Austausch von Zeichen und bezeichnetem Objekt, überbrückt also damit auch die Grenze zwischen Leben und Tod (vgl. Günther 1975, wo dies alles detailliert und allgemeinverständlich begründet wird). Panizzas Paradox ist damit aufgelöst, und die Seele, d.h. der objektale Denkrest ($\mathcal{J}0 \subset \mathcal{J}1$) kann in der disponiblen Gestalt $I^\circ 2\{\eta, \theta, \iota$, ohne an die „Maske“ einer anderen Person, d.h. als gedankliches Erinnerungsobjekt, gebunden zu sein, weiterleben. Es gibt also qualitative Erhaltung, und die obige

disponible Erinnerungsrelation ED ist nichts anderes als der formale Ausdruck für den qualitativen Erhaltungssatz.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Günther, Gotthard, Selbstbildnis im Spiegel Amerikas. In: Pongratz, Ludwig J. (Hrsg.), Philosophie in Selbstdarstellungen. Bd. II. Hamburg 1975, S. 1–76

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics.

<http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf> (2008)

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Panizza, Oskar, Der Illusionismus oder Die Rettung der Persönlichkeit. Leipzig 1895

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Zeichenträger und ontisches Objekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Eine neue Annäherung an die Erinnerung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Der Fall Bienlein

1. Georges Remi (1907-1983) alias Hergés Figuren und Alben sind weltbekannt, nun wird selbst eine der Geschichten von Spielberg verfilmt, aber nicht darum geht es hier, sondern um die Urform polykontexturalen Denkens, die Vorstellung, der Glaube und die Hoffnung, vom Diesseits ins Jenseits und wieder zurück wandern zu können, der sich in kulturgeographisch voneinander unabhängigen Völkern auf dem ganzen Globus findet. Günther (1975) hatte in einer aufsehen erregenden Beweisführung gezeigt, dass die Grenze zwischen Diesseits und Jenseits nicht grösser ist als diejenige zwischen Ich und Du, und dass man also, um den kontextuellen Abyss zu erfahren, nicht an den Thron Gottes klopfen muss. Nun hat Hergé in „L’Affaire Tournesol“ (1956) eine bemerkenswerte Darstellung für einen reversiven Kontexturübergang zwischen einem Zeichen und dem von ihm bezeichneten Objekt gegeben.

Formal geht es also um

$Z \leftrightarrow \text{Objekt}$,

denn Zeichen \leftarrow Objekt ist eine einfache Semiose (vgl. Bense 1967, S. 9), und der konverse Prozess Zeichen \rightarrow Objekt ist seine (wenigstens theoretische) Umkehrung. (Kann man ein Metaobjekt wieder in ein Objekt zurückverwandeln?)

Genauer geht es dagegen um

$(M, O, I) \leftrightarrow (m, \Omega, \mathcal{J})$,

denn jedes reale Objekt ist, sofern es sich auf $ZR = (M, O, I)$ bezieht, ein „triadisches Objekt“ (Bense 1973, S. 71).

Es gibt daher im unten stehenden Bild die folgenden beiden semiotischen Objektrelationen:



$$ZO = \{ \langle M, m \rangle, \langle O, \Omega \rangle, \langle I, \mathcal{I} \rangle \}$$

$$OZ = \{ \langle m, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{I}, I \rangle \}$$

Im ersten Fall ist also das semiotische Objekt im Bild ein Zeichenobjekt, im zweiten Fall ein Objektzeichen, und mit der Dualität zwischen ZO und OZ korrespondiert die Inversion der Kategorien in den geordneten Paaren der ungeordneten Relationenmengen.

2. Damit sind wir aber noch nicht etwa fertig, denn die obigen Definitionen ZO und OZ sind viel zu wenig komplex, um das darzustellen, was wirklich in dem Bild zu sehen ist.

Die Geschichte vor dem im Bild dargestellten Ereignis ist folgende: Professor Bienlein ist von Unbekannten entführt worden, während er an brisanten Forschungen arbeitete. Nachdem die letzten Irrtümer ausgeräumt worden waren, der stets zerstreute Bienlein könnte sich etwa im Schloss oder nahen Dorf verlaufen haben, beschliesst sein Freund und Mäzen, Kapitän Archibald Haddock, einige Gläschen „Loch Lomond“-Whiskey zu Bienleins Ehren zu trinken. Man könnte also sagen, des Kapitäns Erlebnis sei typisch für eine bestimmte Stufe der Angetrunkenheit, dann nämlich, wenn unser Geist nicht im Prokrustesbett der zweiwertigen Logik mit seinem Konzept eines Zeichens und seines ewig transzendenten Objektes festgehalten wird. Professor Bienlein tritt aus dem Bild, hat natürlich den Salut des Kapitäns falsch verstanden, sagt, was in der Sprechblase im Bild zu lesen ist, und kehrt darauf wieder ins Bild zurück. Das ist ein perfekter revertierter Kontexturübergang zwischen einem Porträt und seinem Objekt. Das Ensemble „Porträt – reale Person“ wird sogar bei Walther (1979, S. 122) ausdrücklich als „semiotisches Objekt“ behandelt.

Was aber noch wesentlicher ist als die eben rekapitulierte Geschichte, ist, dass Bienlein, nachdem er als reales Objekt (Ω_2) verschwunden ist, für den Kapitän, das andere reale Objekt (Ω_1) nur noch als Erinnerung, d.h. als Gedankenobjekt weiterlebt. Es liegt also exakt der gleiche Fall vor, wie der in meinem Aufsatz „Panizzas Paradox“ (Toth 2009) behandelte, mit dem wichtigen, aber für unser Anliegen hier unbedeutenden Unterschied, dass Bienlein nicht tot ist. Allerdings wird er für den Reporter Tim für tot gehalten, so dass die beiden Fälle zum Zeitpunkt des auf dem Bild dargestellten Ereignisses sogar semiotisch gesehen völlig vergleichbar sind.

Für den Kapitän stellt also der verschwundene und von Tim sogar für tot gehaltene Professor Bienlein bis zum Ereignis auf dem Bild das in Toth (2009) formalisierte Erinnerungsobjekt (EO) dar, dessen ontologische und semiotische Kategorien zur keinerlei Brücken miteinander verbunden sind:

$$EO = (m_2, \Omega_2, (\langle \mathcal{J}_2, m_1 \rangle \subset \langle \mathcal{J}_2, \Omega_1 \rangle \subset \langle \mathcal{J}_2, (\mathcal{J}_0 \subset \mathcal{J}_1) \rangle)).$$

Wir können hier aber wiederum denselben Trick anwenden und sozusagen die ontologischen Kategorien um eine Stufe erhöhen und sie so ihren korrelativen semiotischen Kategorien annähern:

$$m \equiv M^\circ$$

$$\Omega \equiv O^\circ$$

$$\mathcal{J} \equiv I^\circ.$$

Damit haben wir den ontologischen Kategorien nichts von ihrem ontologischen Status genommen, aber wir haben sie sozusagen semiotisch „Imprägniert“, nämlich sie, wie Bense (1975, S. 65 f., 75 f.) sich ausdrückte, „disponibel“ gemacht. Wenn wir nun den obigen Definitionen gemäss die disponiblen Kategorien an der Stelle der ontologisch-prädisponiblen einsetzen, bekommen wir

$$PO = (M^\circ 2(a,b,c), O^\circ 2(d,e,f), (\langle I^\circ 2(g,h,i), M^\circ 1(\alpha,\beta,\gamma) \rangle \subset \langle I^\circ 2(\eta,\theta,\iota), O^\circ 1(\delta,\varepsilon,\zeta) \rangle \subset \langle I^\circ 2\{\eta,\theta,\iota, (I^\circ 0(G,H,I) \subset I^\circ 1(g,h,i)) \rangle))$$

PO ist also ein polykontexturales Objekt, weil hier die Ersetzung der ontologischen durch die disponiblen Kategorien eine Kontexturierung dieser Kategorien nach der von Kaehr (2008) eingeführten Methode ermöglicht hat.

PO ist der allgemeine Fall. Nun ist bei einem Porträt nicht nur das Porträt als Zeichen iconisch (2.1), sondern auch die Abbildung zwischen dem Objekt und dem Zeichen ist iconisch, und zwar zwischen allen drei Kategorien, d.h. nicht nur zwischen dem äusseren, bezeichneten und dem inneren, bezeichnenden Objekt. Als Zeichenobjekt liegt also Ähnlichkeitsiconismus vor, wie bei Walther (1979, S. 122) korrekt festgestellt. Da die obige allgemeine Form von PO eine 4-kontexturale Semiotik voraussetzt (vgl. Kaehr 2008), hat (2.1) die kontexturellen Indizes 1,4 (die freilich auch anders sein können, davon sehen wir hier aber ab). Wir bekommen somit die folgende polykontexturale semiotische Objektrelation für den „Fall Bienlein“:

PO (Bienl.) = $((3.1)^{\circ 2}(1.4), (2.1)^{\circ 2}(1.4), (<(3.1)^{\circ 2}(1.4), (1.2)^{\circ 1}(1.4)> \subset <(3.1)^{\circ 2}(1.4), (2.1)^{\circ 1}(1.4)> \subset <I^{\circ 2}\{1.4\}, ((3.1)^{\circ 0}(1.4) \subset (3.1)^{\circ 1}(1.4))>))$

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Baden-Baden 1973

Hergé, L’Affaire Tournesol [Der Fall Bienlein.] Bruxelles 1956

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics.

<http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf> (2008)

Toth, Alfred, Panizzas Paradox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. 1979

Die lebende Erinnerung

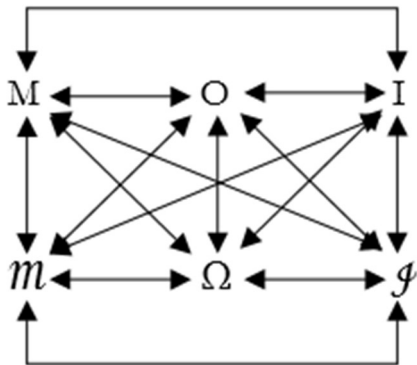
1. Mit der in Toth (2009a) eingeführten semiotischen Objektrelation haben wir eine Menge von ontologischen Kategorien

$$\text{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})$$

zuzüglich zur bekannten Peirceschen Zeichenrelation als Menge von semiotischen Kategorien (üblicherweise als Fundamentalkategorien bezeichnet):

$$\text{ZR} = (\mathbb{M}, \mathbb{O}, \mathbb{I}).$$

Nachdem wir in Toth (2009b) die Kontexturgrenze zwischen den durch Ähnlichkeitsiconismus paarweise verbundenen semiotischen Objekten „Porträt und Person“ (vgl. Walther 1979, S. 122) untersucht hatten, wollen wir in der vorliegenden Arbeit alle möglichen Kontexturgrenzen untersuchen, die von einer semiotischen zu einer ontologischen Kategorie, oder besser gesagt, von einer semiotischen zu einer ontologischen Partialrelation führen. Nun gibt es über den Mengen OR und ZR genau 13 Partialrelationen, die Loops und Konversen nicht gezählt:



Von diesen interessieren thematisieren aber nur die folgenden 7 Kontexturübergänge:

$$\mathbb{M} \leftrightarrow \mathbb{m} \quad \mathbb{O} \leftrightarrow \mathbb{m} \quad \mathbb{I} \leftrightarrow \mathbb{j}$$

$$\mathbb{M} \leftrightarrow \mathbb{\Omega} \quad \mathbb{O} \leftrightarrow \mathbb{\Omega}$$

$$\mathbb{M} \leftrightarrow \mathbb{j} \quad \mathbb{O} \leftrightarrow \mathbb{j}$$

2. Modelle für diese 7 Kontexturübergänge wurden bereits in Toth (2008) gegeben. In der vorliegenden Arbeit interessieren uns die relationalen Strukturen, in denen diese Übergänge realisiert werden können. Um diese darzustellen, schreiben wir die Übergänge zunächst als Funktionen über gemischten Kategorien („mehrsortigen“ Funktionsbereichen):

$$1. \quad \langle M, \mathbf{m} \rangle = f(O, I, \Omega, \mathcal{J})$$

$$2. \quad \langle M, \Omega \rangle = f(O, I, \mathbf{m}, \mathcal{J})$$

$$3. \quad \langle M, \mathcal{J} \rangle = f(O, I, \mathbf{m}, \Omega)$$

$$4. \quad \langle O, \mathbf{m} \rangle = f(M, I, \Omega, \mathcal{J})$$

$$5. \quad \langle O, \Omega \rangle = f(M, I, \mathbf{m}, \mathcal{J})$$

$$6. \quad \langle O, \mathcal{J} \rangle = f(M, I, \mathbf{m}, \Omega)$$

$$7. \quad \langle I, \mathcal{J} \rangle = f(M, O, \mathbf{m}, \Omega)$$

Nun erinnern wir uns, dass wir Erinnerungsobjekte durch die folgende, hier leicht modifizierte relationale Formel dargestellt hatten (Toth 2009c):

$$KR = (M^{\circ a,b,c}, O^{\circ d,e,f}, (\langle I^{\circ g,h,i}, M\alpha,\beta,\gamma \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, O\delta,\varepsilon,\zeta \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i) \rangle))$$

In dieser modifizierten Form, die also anstatt der ontologischen sog. disponible Kategorien besitzt (vgl. Bense 1975, S. 45 f., 65 f.) sowie die semiotischen Kategorien, stellt die Zeichenrelation über letzteren das Erinnerungsobjekt und die vollständige Objektrelation über den ontologisch-disponiblen Kategorien das einst „lebende“ Objekt dar, das in diesem relationalen Formelschema „zum Leben erweckt“ wird. Darunter verstehen wir also die Menge der 7 möglichen Kontexturübergänge, und wir nennen die Erinnerungsrelation deshalb mit den angebrachten Modifikationen Kontextuelle Relation (KR).

Alles, was wir somit noch zu tun haben, bevor wir die funktionalen Ausdrücke in KR einsetzen können, ist, die rein ontologischen Kategorien durch ihre disponiblen Korrelate zu ersetzen:

1. $\langle M, \mathbf{m} \rangle = f(O, I, \Omega, \mathcal{J}) \rightarrow \langle M, M^\circ \rangle = f(O, I, O^\circ, I^\circ)$
2. $\langle M, \Omega \rangle = f(O, I, \mathbf{m}, \mathcal{J}) \rightarrow \langle M, O^\circ \rangle = f(O, I, M^\circ, I^\circ)$
3. $\langle M, \mathcal{J} \rangle = f(O, I, \mathbf{m}, \Omega) \rightarrow \langle M, I^\circ \rangle = f(O, I, M^\circ, O^\circ)$
4. $\langle O, \mathbf{m} \rangle = f(M, I, \Omega, \mathcal{J}) \rightarrow \langle O, M^\circ \rangle = f(M, I, O^\circ, I^\circ)$
5. $\langle O, \Omega \rangle = f(M, I, \mathbf{m}, \mathcal{J}) \rightarrow \langle O, O^\circ \rangle = f(M, I, M^\circ, I^\circ)$
6. $\langle O, \mathcal{J} \rangle = f(M, I, \mathbf{m}, \Omega) \rightarrow \langle O, I^\circ \rangle = f(M, I, M^\circ, O^\circ)$
7. $\langle I, \mathcal{J} \rangle = f(M, O, \mathbf{m}, \Omega) \rightarrow \langle I, I^\circ \rangle = f(M, O, M^\circ, O^\circ)$

2.1. 1. Kontexturübergang

$$\text{KR1} = ((O, I, O^\circ, I^\circ)^{\circ a,b,c}, O^{\circ d,e,f}, (\langle I^{\circ g,h,i}, (O, I, O^\circ, I^\circ)^{\alpha,\beta,\gamma} \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, O^{\delta,\epsilon,\zeta} \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i) \rangle))$$

2.2. 2. Kontexturübergang

$$\text{KR2} = (M^{\circ a,b,c}, (O, I, M^\circ, I^\circ)^{\circ d,e,f}, (\langle I^{\circ g,h,i}, (O, I, M^\circ, I^\circ)^{\alpha,\beta,\gamma} \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, O^{\delta,\epsilon,\zeta} \rangle \subset \langle I^{\circ \eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i) \rangle))$$

2.3. 3. Kontexturübergang

$$\text{KR3} = (M^{\circ a,b,c}, O^{\circ d,e,f}, (\langle (O, I, M^\circ, O^\circ)^{\circ g,h,i}, (O, I, M^\circ, O^\circ)^{\alpha,\beta,\gamma} \rangle \subset \langle (O, I, M^\circ, O^\circ)^{\circ \eta,\theta,\iota}, O^{\delta,\epsilon,\zeta} \rangle \subset \langle (O, I, M^\circ, O^\circ)^{\circ \eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i) \rangle))$$

2.4. 4. Kontexturübergang

$$\text{KR4} = ((M, I, O^\circ, I^\circ)_{a,b,c}, O^\circ_{d,e,f}, (<I^\circ_{g,h,i}, M\alpha,\beta,\gamma> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (M, I, O^\circ, I^\circ)_{\delta,\varepsilon,\zeta}> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i)>))$$

2.5. 5. Kontexturübergang

$$\text{KR5} = (M^\circ_{a,b,c}, (M, I, M^\circ, I^\circ)_{d,e,f}, (<I^\circ_{g,h,i}, M\alpha,\beta,\gamma> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (M, I, M^\circ, I^\circ)_{\delta,\varepsilon,\zeta}> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i)>))$$

2.6. 6. Kontexturübergang

$$\text{KR6} = (M^\circ_{a,b,c}, O^\circ_{d,e,f}, (<(M, I, M^\circ, O^\circ)_{g,h,i}, M\alpha,\beta,\gamma> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (M, I, M^\circ, O^\circ)_{\delta,\varepsilon,\zeta}> \subset < I^\circ_{\eta,\theta,\iota}, (IG,H,I \subset Ig,h,i)>))$$

2.7. 7. Kontexturübergang

$$\text{KR7} = (M^\circ_{a,b,c}, O^\circ_{d,e,f}, (<(M, O, M^\circ, O^\circ)_{g,h,i}, M\alpha,\beta,\gamma> \subset < (M, O, M^\circ, O^\circ)_{\eta,\theta,\iota}, O_{\delta,\varepsilon,\zeta}> \subset < (M, O, M^\circ, O^\circ)_{\eta,\theta,\iota}, ((M, O, M^\circ, O^\circ)_{G,H,I} \subset (M, O, M^\circ, O^\circ)_{g,h,i})>))$$

Damit haben wir die beim gegenwärtigen Stand der Semiotik präzisest-möglichen relationalen Strukturen gefunden, die gegeben sein müssen, um reversible Kontexturübergänge zu konstruieren. Da die Richtung $OR \rightarrow ZR$ ja nichts anderes als die Metaobjektivierung (Semiose) ist, haben wir damit in Sonderheit auch die Formeln für den Umkehrprozess, d.h. die Restitution von Realität aus Zeichenhaftigkeit (vgl. Bense 1952, S. 79, 80, 115) gefunden.

Bibliographie

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Wie viele Kontexturgrenzen hat ein Zeichen? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Semiotische Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Anpassungsiconismus, Ähnlichkeitsiconismus, Funktionsiconismus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Panizzas Paradox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009c)

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. A