Prof. Dr. Alfred Toth

Bi-Zeichen und Texteme

Vorwort

Die im vorliegenden Band versammelten Aufsätze zu einer polykontexturalen Semiotik beruhen auf Rudolf Kaehrs grundlegendem Buch „Semiotic Diamonds“ (Glasgow 2008) und Kaehrs nachfolgend veröffentlichten Arbeiten, in denen er in enger Zusammenarbeit seines „ThinkArtLab“ und meines „Semiotic Technical Laboratory“ v.a. in den Jahren 2008-2012 nicht nur die peirce-bensesche Semiotik (die Kaehr "the semiotics of Peirce, Bense and Toth“ zu nennen pflegte) kontexturierte, d.h. auf ihre morphogrammatische Basis zurückführte (u.a. bereits in seinem Buch „Diamond Semiotic Short Studies“ (2009)), sondern auch, ausgehend vom Begriff des „diamonds“, der polykontexturalen Entsprechung der monokontexturalen (algebraischen) „Kategorie“, in denen die Morphismen durch Hetero-Morphismen ersetzt sind, das Modell des „bisigns“ und schließlich, mit Hilfe kenogrammatischen „anchorings“, das übergeordnete Modell eines polykontextural-semiotischen „textemes“ entwickelte, in dem zwei einander (polykontextural) „konverse“ Bi-Zeichen vermittels von „matching conditions“ miteinander verbunden sind. Kaehrs seinerzeitige Studien gipfelten in der bedeutenden Entdeckung der Unterscheidung homogener und inhomogener semiotischer Texteme.

Ich habe dann meinerseits versucht, ausgehend nicht wie Kaehr von der Polykontexturalitätstheorie, sondern von der Semiotik, diese von Kaehr inaugurierte polykontexturale Semiotik weiterzuentwickeln, und zwar auf der Basis des triadischen Zeichenbegriffs von Peirce und Bense. Kaehrs und mein Verfahren könnte man mit dem im 19. Jahrhundert beim Bau des Gotthard-Tunnels angewandten Vorgehen vergleichen, als gleichzeitig von der Nord- und Südseite des Bergmassivs her der Tunnel vorangetrieben wurde. Allerdings soll dieser Vergleich nicht zum Schluß verführen, die Arbeit einer polykontexturalen Semiotik - wie sie bereits allgemein in den beiden Bänden meines Buches „Zeichen im Nichts“ (Tucson, AZ, 2017) skizziert worden war -, sei damit abgeschlossen. Wir stecken vielmehr immer noch tief drinnen in der Dunkelheit, und das Pleroma des Kenomas, wie sich Günther ausgedrückt hatte, ist immer noch ein sehr schwaches Licht.

Tucson, AZ/Basel, 27.7.2018 (Tag des „Blutmonds“) Prof. Dr. Alfred Toth

New elements of theoretical semiotics, based on the work of Rudolf Kaehr (NETS, 1)

1. Recently, Professor Rudolf Kaehr has published four papers (Kaehr 2008, 2009a, b, c) in which he applies some elements of polycontextural theory to selected fundamentals of mathematical semiotics introduced by me. I have to point out that Kaehr's work on semiotics surpasses in never seen dimensions almost everything that has been elaborated in the long history of semiotics. Therefore, I have no doubt that Kaehr's studies mark the beginning of a wholly new era of formal semiotics compared to which most of the writings of the last decades will look rather poor and provisory. In the present article, I will discuss some of the new theoretical fundamentals introduced into semiotics by Kaehr.

2. As Kaehr correctly sees, the so-called "Genuine Category Class"

(3.3 2.2 1.1)

is the only sign-relation that appears in Bense's "semiotic matrix" without being a defined sign class, since sign classes (SCl) must be built upon the relational form

SCl = (3.a 2.b 1.c) with a, b, c $\in$ {.1, .2, .3}

obeying the inclusive trichotomic order

(a $\leq$ b $\leq$ c),

but since (3.3 2.2 1.1) has the trichotomic order (a > b > c), is is not considered a sign class and therefore does not figure in the list of the 10 Peircean sign classes.

Nevertheless, the Genuine Category Class has given rise to speculations about its theoretical status as well as about its applications throughout the history of theoretical semiotics. F.ex., Bense (1975, p. 93) wrote:

> “Alle diese für die (dreistufige Hauptsemiose der (neunstufigen) semiotischen Matrix charakteristischen erkenntnistheoretischen und kommunikationstheoretischen, ersichtlich auf Zeichenrelationen und Semiosen zurückführbaren Züge machen die Hauptsemiose (1.1, 2.2, 3.3) zu einer genuinen, die alle anderen möglichen Semiosen, die mit ihren stabilen Momenten in der semiotischen Matrix erkannt bzw. formuliert werden könen, **generiert** und **repräsentiert**. Sie kann daher in ihrer semiotischen Funktion, naheliegend und bei hinreichender Verallgemeinerung jenes Prinzips der Zustandsentwicklung, das Maxwell und Boltzmann für ihre Zwecke einführten, im Anschluss an die späteren Formulierungen von Planck, Takács, Lange, Chintschin u.a. als **ergodische Semiose** bezeichnet werden, um auszudrücken, dass ein bestimmter Abstraktionsfluss mit bestimmten relativ stabilen Abstraktionsmomenten existiert, der (relativ zur semiotischen Matrix der Gesamtheit der Semiosen und ihrer Subzeichen) als ergodischer Prozess zu beschreiben ist”.

However, while there is no doubt that was Bense wrote, is true from a semantic standpoint, the formal side of generative and representative connections between the Genuine Category Class and the 10 regular sign classes is highly unclear. The Genuine Category Class is only connected to the following 6 sign classes:

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

so that, unlike the eigenreal sign class (3.1 2.2 1.3), which is connected to all 10 sign classes and therefore induces a “determinant-theoretic duality system” (Walther 1982), the Genuine Category Class does not induce a discriminant-theoretic duality system.

However, in a new publication (Kaehr 2009c), Kaehr has shown that it is not sufficient to introduce the three fundamental categories of triadic semiotics as single objects or morphisms, but that they must be introduced as doublets, therein containing their “hetero-morphism” or “(inner) environment”:

Firstness:	Peirce:	A
	Kaehr:	$A \mid a$
Secondness:	Peirce:	$A \rightarrow B$
	Kaehr	$A \rightarrow B \mid c$
Thirdness:	Peirce:	$A \rightarrow C$
	Kaehr:	$A \rightarrow C \mid b_1 \leftarrow b_2$

An informal approach to apply this so-called diamond-concept of defining the three semiotic fundamental categories not as single morphisms, but as doublets consisting of morphisms and their hetero-morphisms, can the derived from the correspondence between the fundamental categories and the so-called semiotic functions (cf. Walther 1979, pp. 113 ss.; Toth 1997, p. 33). Although Firstness is what stands for itself, it is also the domain of Thirdness in the semiotic "application function"

$(M \Rightarrow I)$ or $((.1.) \Rightarrow (.3.))$,

meaning that Firstness is what connects the whole (triadic) relation with itself (the monadic) relation, so that we can characterize Firstness with (1,3).[1]

On the other hand, Secondness is what connects Firstness with Thirdness in correspondence with the semiotic "designation function" (1,2)

$(M \Rightarrow O)$ or $((.1.) \Rightarrow (.2.))$,

and Thirdness is what connects Secondness with the whole (triadic) relation, thus with itself (2,3) in correspondence with the semiotic "denomination function"

---

[1] If we define a sign relation as SR = (M, (M⇒O),(O⇒I)) in Peirce's sense (followed by Walther 1979, pp. 113 ss.), consisting of a monadic, a dyadic and a triadic (part-)relation, then we omit the **fourth** part-relation (I⇒M) or (M⇒I), resp.! Therefore, the graph of SR would not be closed.

$(O \Rightarrow I)$ or $((.2.) \Rightarrow (.3.))$.

Therefore, we obtain that the monocontextural set of prime-signs

$PS = \{.1., .2., .3.\}$

corresponds to the following polycontextural set of prime-signs

$PS^* = \{(.1.)_{1,3}, (.2.)_{1,2}, (.3.)_{2,3}\}$.

When we now have a look at Kaehr's "polycontextural semiotic 3-matrix" (Kaehr 2009c)

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

we recognize immediately that the genuine (identitive) sub-signs

$(3.3_{2,3})$, $(2,.2_{1,2})$, $(1.1_{1,3})$

are the only sub-signs whose "indices" are identical with the "indices" of the prime-signs. Thus, the polycontextural Genuine Category Class

$(3.3_{2,3}\ 2,.2_{1,2}\ 1.1_{1,3})$

is the **generating sign relation for all the sub-signs of the semiotic matrix and therefore for all the 10 (regular) Peircean sign classes.** This astonishing and extremely important result could not be achieved before the introduction of semiotic environments based on the doublet-definition of the semiotic fundamental categories ascribing to each semiotic morphism its hetero-morphism by Kaehr (2009c).

This generating function of the polycontextural Genuine Category Class can also be shown in the polycontextural 3-matrix itself:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ \downarrow & \uparrow & \uparrow \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ \downarrow & \downarrow & \uparrow \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

This means that the “index” (1,3) of (1.1) generates (downwards) both the “index” 1 of (2.1) and the “index” 3 of (3.1). The “index” (1,2) generates (upwards) the “index” 1 of (1.2) and (downwards) the “index” of (3.2). And the “index” (2.3) generates (upwards) both the “index” 3 of (1.3) and the “index” (2,3) of (3.3).

A more “impressionistic” characterization of the sub-signs is:

(1.2), or Secondness of Firstness, is what both connects itself and the whole and Firstness with itself, i.e. (1,3) □ (1,2) = 1.

(1.3), or Thirdness of Firstness, is what both connects itself and the whole and Secondness with itself, i.e. (1,3) □ (2,3) = 3.

(2.3), or Thirdness of Secondness, is what both connects Firstness with itself and Secondness with itself, i.e. (1,2) □ (2,3) = 2.

(2.1), (3.1), and (3.2) have the same “indices”, since they are dual to the three above defined sub-signs. As already shown, the indices of the genuine or identitive (self-dual) sub-signs are identical with those of the prime-signs.

3. Polycontexturality is based on the abolition of the four basic Laws of Thinking: The Law of Identity, the Law of the Excluded Middle, The Law of Non-Contradiction and the Law of Double Negation. However, when the Law of Identity is abolished, for semiotics, it is to expect that one of its central theories,

the theory of eigenreality (Bense 1992), disappears, too. Already Kaehr (2009c) has shown that the monocontextural eigenreal dual system

$\times$(3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3); (3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3)

does not hold anymore in the polycontextural semiotic framework based on the above polycontextural semiotic 3-matrix:

$\times(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) = (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3); (3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \neq (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$,

since through dualization, not only the sub-signs, but their "indices" are inverted as well. It follows that the 10 Peircean sign classes do not form anymore Walthers (monocontextural) "determinant-symmetric duality system" which says that each of the 10 sign classes/reality thematics is connected with every other sign class/reality thematics by at least 1 sub-sign. Since the theory of semiotic connections is based fundamentally on the concept of eigenreality, it has to be redefined, too.

However, the loss of eigenreality due to introduction of environment-contextuated sub-signs is not so unexpected as it might seem to be. Even without knowledge of the different contextures involved in the index (2.2), it is clear that in

$\times$(3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3),

the rhema (3.1) of the second sign class is not identical with the rhema (3.1) of the first sign class, but is identical with the dualized legi-sign of the first sign class (1.3). The same holds for the legi-sign of the second sign class which is the dualized rhema of the first sign class and not its legi-sign. This means: The "identity" between (3.1) and x(1.3) and (1.3) and x(3.1) is a pure formal one. However, this purely formal identity stands in contradiction with the assertion of semiotics that the two rhemata

$\times$(3.1 x y) = (3.1 x y)

are in fact rhemata and the two legi-signs

$\times(x\ y\ 1.3) = (x\ y\ 1.3)$

are in fact legi-signs and thus semantically identical, which is, as we have just shown, not true. If this would be true, than sign-sign (1.2) and icon (2.1) and symbol (2.3) and dicent (3.2) would be identical, too.

For the set of the semiotic dual-systems, the abolishment of eigenreality implicates that there is no longer a partition into the eigenreal dual-system and the one side and the other 9 dual-systems on the other side. As it is show, dualization inverts all 10 sign classes or reality thematics in exactly the same way, i.e. through inversion of not only their sub-signs but also of their environmental contextures. Thus, all 10 sign classes and reality thematics need two dualizations in order to regain their original structure:

$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3}) \times (1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3})$
$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1) \times (2.1_1\ 1.2_1\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1)$
$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 1.2_1\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3)$
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1) \times (2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
$(3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 3.2_2\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3)$
$(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1) \times (2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 2.3_2) \times (3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$
$(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 2.3_2) \times (3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
$(3.2_2\ 2.3_2\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 3.2_2\ 2.3_2) \times (3.2_2\ 2.3_2\ 1.3_3)$
$(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 3.2_2\ 3.3_{3,2}) \times (3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3)$

The same holds for the polycontextural Genuine Category Class:

$(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3}) \times (3.1_{3,1}\ 3.2_{2,1}\ 3.3_{3,2}) \times (3.3_{2,3}\ 2.3_{1,2}\ 1.3_{1,3})$

So, in the third row, every sub-sign and every environment is not only formally, but also semantically identical with the respective sub-sign and environment in the first row.

4. In chapter 2., I had already mentioned that regular sign classes are restricted through obeying the inclusive semiotic order

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

Thus, every other order of the trichotomic values a, b, c leads to irregular sign classes. However, this restriction is one of those not so rare semiotic restrictions, which have no theoretical basis at all. Moreover, the special restriction in discussion here has not even a semantic motivation, since there is no reason, why a sign relation like, e.g.,

(3.2 2.1 1.3)

is not to be considered a (regular) sign class. An example for (2.1 1.3) is a literary metaphor, which as a metaphor is iconic (2.1) and by use of letters, i.e. conventional media, is a legi-sign (1.3). So, why should our metaphor (2.1 1.3) not be able to figure as part of a dicentic sentence, i.e. a sentence, which can be judged concerning its truth or falseness? The arbitrarily chosen German sentence

Der Zahn der Zeit hat an diesem Gebäude genagt

can surely be stated as true or false when uttered about a specific building. Generally, is does not need much fantasy to find counter-evidence against the "forbidden" (irregular) sign classes which are constructed just by the rule

(3.a 2.b 1.c) with $a, b, c \in \{.1, .2, .3\}$

If we construct them, we get $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ sign classes. We will note them as polycontextural sign classes, i.e. together with their contextural "indices"

$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3})$	$(3.2_2\ 2.1_1\ 1.1_{1,3})$	$(3.3_{2,3}\ 2.1_1\ 1.1_{1,3})$
$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1)$	$(3.2_2\ 2.1_1\ 1.2_1)$	$(3.3_{2,3}\ 2.1_1\ 1.2_1)$
$(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3)$	$(3.2_2\ 2.1_1\ 1.3_3)$	$(3.3_{2,3}\ 2.1_1\ 1.3_3)$
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3})$	$(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3})$	~~$(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3})$~~
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$	**$(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$**	$(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$	**$(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$**	$(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
$(3.1_3\ 2.3_2\ 1.1_{1,3})$	$(3.2_2\ 2.3_2\ 1.1_{1,3})$	$(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.1_{1,3})$
$(3.1_3\ 2.3_2\ 1.2_1)$	$(3.2_2\ 2.3_2\ 1.2_1)$	$(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.2_1)$
$(3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3)$	**$(3.2_2\ 2.3_2\ 1.3_3)$**	**$(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3)$**

In bold are the "regular" sign classes. Simply by looking at the positions of the regular 10 sign classes, we recognize that they build only a sub-set or perhaps better: a fragment of the set of the 27 sign classes. If we look at the system of the contextural "indices", this gets even clearer:

3-1-(1,3) **3-1-1** **3-1-3**	2-1-(1,3) 2-1-1 2-1-3	(2,3)-1-(1,3) (2,3)-1-1 (2,3)-1-3
3-(1,2)-(1.3) **3-(1,2)-1** **3-(1,2)-3**	2-(1,2)-(1,3) **2-(1,2)-1** **2-(1,2)-3**	~~(2,3)-(1,2)-(1,3)~~ (2,3)-(1,2)-1 (2,3)-(1,2)-3
3-2-(1,3) 3-2-1 **3-2-3**	2-2-(1,3) 2-2-1 **2-2-3**	(2,3)-2-(1,3) (2,3)-2-1 **(2,3)-2-3,**

since we recognize that each of the 3 horizontal squares has the following double-structure:

3-x-y	2-x-y	(2,3)-x-y

with

$$x = \left\{\begin{matrix} 1 \\ (1,2) \\ 2 \end{matrix}\right\} \downarrow \qquad y = \overrightarrow{\left\{\begin{matrix} (1,3) \\ 1 \\ 3 \end{matrix}\right\}}$$

whereby, in x, (1,2) mediates between 1 and 2, and in y, (1,3) is unfolded into 1 and 3.

5. Semiotics belongs to the oldest scientific branches, although it never became so popular like, e.g., logic. However, while logic has been thoroughly formalized in the last two millennia, in semiotics, hardly anything more has been done than to produce endless and senseless discussions about the reality status of the sign (physei or thesei). Then, since the 60ies, Bense introduced formal concepts into semiotics, but he mainly saw in semiotics a branch of metamathematics rather than mathematics. The "mathematical turn" of semiotics was left for me to achieve. Although I have started in the early 80ies to try to elevate semiotics on the formal level of at least elementary mathematics, the bigger part of this work I could only publish in the last years, due to other scientific obligations. Included in these studies was the adaptation of some basic notions of Günther's polycontextural theory, which I had studied only in the 90ies. However, most semioticians - me included - have long time overseen that Günthers work has been expanded into a whole new scientific branch by his student Rudolf Kaehr. Since Kaehr's work surpasses Günther's work both in formal accuracy and in metaphysical depth, an approximation between semiotics and polycontextural theory can only be achieved from Kaehr's and not directly from Günther's work. I am convinced that the future of semiotics lies in big parts in this common semiotic-polycontextural basis. The very few examples given in this study may be sufficient to show the enormous power that emerges from this common basis. The present author has titled this article "New elements of theoretical semiotics" and even invented the acronym "NETS" in the hope that this study will not remain alone but continued in many sequels.

Bibliography

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

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Toth's semiotic diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Toth-Diamanten/Toth-Diamanten.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, XANADU's textemes. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009c)

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2nd ed. Stuttgart 1979

A poly-contextural view on triadic semiotics (NETS, 2)

1. The Peircean semiotic fundamental categories can, as Kaehr (2009) has shown, be redefined by using their inner semiotic environments or hetero-morphisms:

Firstness:	Peirce:	A
	Kaehr:	$A \mid a$
Secondness:	Peirce:	$A \rightarrow B$
	Kaehr	$A \rightarrow B \mid c$
Thirdness:	Peirce:	$A \rightarrow C$
	Kaehr:	$A \rightarrow C \mid b_1 \leftarrow b_2$

If we assume that M, O, I form three semiotic contextures, we get

$M (.1.) = R(1,3)$
$O(.2.) = R(1,2)$
$I(.3.) = R(2,3)$,

which correspond to the definition of semiotic functions (cf. Walther 1979, pp. 113 ss.):

$R(1,3) \leftrightarrow R(M, I) = (M \Rightarrow I)$
$R(1,2) \leftrightarrow R(M, O) = (M \Rightarrow O)$
$R(2,3) \leftrightarrow R(O, I) = (O \Rightarrow I)$

Therefore, the Peircean "mono-contextural" set of prime-signs

$PS = \{.1., .2., .3.\}$

can be redefined, too, as a "poly-contextural" set of prime-signs

$PS^* = \{(.1.)_{1,3}, (.2.)_{1,2}, (.3.)_{2,3}\}$.

On this basis we get, instead of the mono-contextural semiotic matrix, the following poly-contextural semiotic matrix" (Kaehr 2009):

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

2. However, as Kaehr (2009) has suggested and as it had been pointed out in Toth (2003, pp. 54 ss.), triadic semiotics has not necessarily to be built on 3 semiotic contextures, but can be constructed as fragments of 4 or more semiotic contextures. 4-contextural semiotics had been introduced extensively as pre-semiotics, embedding the Peircean triadic semiotics into tetradic semiotics containing the category (or contexture) Zeroness, already suggested in Bense (1975, pp. 45, 65 s.), in Toth (2008b). If the above triadic-3-contextural semiotic matrix is considered a fragment of a tetradic-4-contextural matrix, we get:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

In Toth (2008b), the category of Zeroness was identified with the "ontological space" introduced in Bense (1975, pp. 45 s., 65 ss.) and further developed in Stiebing (1981, 1984). Therefore, we have

$(.0.) \parallel (.1., .2., .3.)$,

where the sign ‖ stands for the contextural border between the (categorial) object (.0.) and the sign (.1., .2., .3.).

However, as it was shown in Toth (2008c), the contextural border between the sign and its designated object is not the only transcendence involved in the sign relation. As a matter of fact, each of the three fundamental categories substitute, in a sign relation, an entity of the ontological space which is transcendent to its respective fundamental category. We thus have

(.0.) ‖ (.1., .2., .3.)
(.1.) ‖ (.0., .2., .3.)
(.2.) ‖ (.0., .1., .3.)
(.3.) ‖ (.0., .1., .2.)

Therefore, at least from a semantic standpoint, the upper border for a sign class is a 6-adic semiotics with 6 contextures as its minimum (cf. Toth 2007, pp. 186 ss.).

On the other side, if we take the above triadic 4-contextural matrix, we get the the following semiotic relations

(.0.) ‖ (.1., .2., .3.)
(.1.) ‖ (.0., .2., .3.)
(.2.) ‖ (.0., .1., .3.)
(.3.) ‖ (.0., .1., .2.)

Semantically, this means, that, if we construct the Peircean sign relation (.1., .2., .3.), we omit the categorial object. Thus, this is the normal sign relation which substitutes its object that is, therefore, transcendent to it. However, if we construct (.0., .2., .3.), (.0., .1., .3.) or (.0., .1., .2.), we omit the medium, the object, or the interpretant relation of the sign, but we abolish the basic contextural border between the sign and its designated object. I will discuss these three "abnormal" sign relations briefly:

(.1.) ‖ (.0., .2., .3.): The sign without medium, i.e. without sign-carrier. As an example, we can take Lewis Carroll's "Forest of no name": As long as Alice and the deer are in this forest, where there are no medium relations of the signs, they walk and discuss with one another. However, as soon as they get out, the deer remembers its name and can now infer the connotation "deer = shy animal", and runs frightened away (Nöth 1980, p. 75).

(.2.) ‖ (.0., .1., .3.): The sign without object, i.e. without meaning. Here, too, we have a good example in Lewis Carroll's work, this El-Dorado of pathological sign relations: The two sign-posts which direct in different directions, but at the same time to the allegedly unique object of the house of Tweedledum and Tweedledee. Nöth remarks: "Es stellt sich allerdings die Frage, ob es das durch die Wegweiser anzeigte Objekt überhaupt gibt; denn Alice trifft Tweedledum and Tweedledee nicht in einem Haus, sondern unter einem Baum stehend an" (1980, p. 74).

(.3.) ‖ (.0., .1., .2.): The sign without interpretant. Although there are at least ten different kinds of interpretant relations in Peirce's work, the primary notion of interpretant, fitting perfectly to the intuitive notion of sign, is that something is a sign *for somebody*, and therefore for a receiver in the sense of a sign obeying the communication schema. Thus, an example of a sign without interpretant is an inscription, which cannot be deciphered. Moreover, since there is no meaning in a sign relation when the interpretant is absent, we can quote as an instant here Carroll's Poem of Humpty-Dumpty to which Nöth correctly remarked: "Zwar kennt Alice das Gedicht auswendig, aber seine Bedeutung kennt sie nicht. Sie ist nicht in der Lage, die vollständige triadische Zeichen-relation herzustellen" (1980, S. 74) – denn hierzu bedürfte sie eben des Interpretantenbezugs.

3. In a work that unfortunately has not been recognized by the Stuttgart School of Semiotics, Joseph Ditterich pointed out that it is possible to consider the dyadic Saussurean sign as a sub-matrix of the triadic Peircean sign matrix (Ditterich 1990, p. 28). If we start again with the triadic matrix as a fragment of a 4-contextural semiotic matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

then we realize that we do not only have, like in the case of the 3-contextural triadic semiotic matrix, 1, but 3 dyadic sub-matrices:

$(1 \leftrightarrow 2)$
$(2 \leftrightarrow 3)$
$(1 \leftrightarrow 3)$

Considering 0, we get in addition again 3 dyadic sub-matrices:

$(0 \leftrightarrow 1)$
$(0 \leftrightarrow 2)$
$(0 \leftrightarrow 3)$

In other words: There is no longer one dyadic sign model associating signifiant and signifié, but there are now 6 sign models which are based on associations between the pairs of Zeroness, Firstness, Secondness and Thirdness. Hence, Saussurean semiotics is not only just a (semiotically incomplete) sub-matrix of the basal triadic Peircean sign matrix, but even as a sub-matrix nothing else but a special case of at least 6 different sub-matrices which are completely unrecognized in Saussures "semiology" and its further developments in French structuralism.

4. The following table shows the distribution of the 9 sub-signs of the semiotic matrix over 4 semiotic contextures:

1	2	3	4
1.1		1.1	1.1
1.2			1.2
		1.3	1.3
2.1			2.1
2.2	2.2		2.2
	2.3		2.3
		3.1	3.1
	3.2		3.2
	3.3	3.3	3.3

As has been already stated above, we can now, starting from a triadic semiotics considered a fragment of a 4-contextural semiotics, construct sign classes which obey the following 4 semiotic part-relations:

SR*(1) = (.1., .2., .3.)
SR*(2) = (.0., .1., .2.)
SR*(3) = (.0., .1., .3.)
SR*(4) = (.0., .2., .3.)

For the construction of the sign classes, we stick with the inclusive semiotic order

(a.b c.d e.f) with a, ..., f $\in$ {1, 2, 3} and (b $\leq$ d $\leq$ f),

thereby reducing the maximal amount of sign relations in which a, c, e are pairwise different, from $3^3 = 27$ to 10 sign classes, although this decision is questionable; cf. Kaehr (2009) and Toth (2009). For examples, cf. above, chapter 2.

4.1. Poly-contextural sign classes over SR*(1)

These are exactly the 10 Peircean sign classes plus the contextural "indices".

$(3.1_{3,4}\ \ 2.1_{1,4}\ \ 1.1_{1,3,4})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.1_{1,4}\ \ 1.2_{1,4})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.1_{1,4}\ \ 1.3_{3,4})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ \ 1.2_{1,4})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ \ 1.3_{3,4})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ \ 1.2_{1,4})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ \ 1.3_{3,4})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4})$
$(3.3_{2,3,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4})$

4.2. Poly-contextural sign classes over SR*(2)

These are exactly the 10 Peircean sign classes together with the contextural "indices":

$(2.1_{1,4}\ \ 1.1_{1,3,4}\ \ 0.1_{1,3})$
$(2.1_{1,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ 0.2_{1,2})$
$(2.1_{1,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(2.2_{1,2,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ 0.2_{1,2})$
$(2.2_{1,2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(2.2_{1,2,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ 0.2_{1,2})$
$(2.2_{1,2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(2.3_{2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2.3})$

4.3. Poly-contextural sign classes over SR*(3)

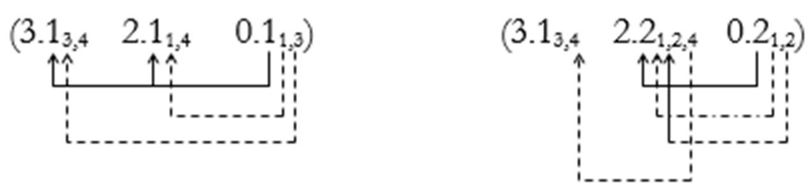
$(3.1_{3,4}\ \ 1.1_{1,3,4}\ \ 0.1_{1,3})$
$(3.1_{3,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ 0.2_{1,2})$
$(3.1_{3,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$
$(3.1_{3,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ 0.2_{1,2})$
$(3.1_{3,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ 0.3_{2,3})$

$(3.1_{3,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.2_{2,4}\ \ 1.2_{1,4}\ \ \ 0.2_{1,2})$
$(3.2_{2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.2_{2,4}\ \ 1.3_{3,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.3_{2,3,4}\ 1.3_{3,4}\ \ \ 0.3_{2.3})$

4.4. Poly-contextural sign classes over SR*(4)

$(3.1_{3,4}\ \ 2.1_{1,4}\ \ \ 0.1_{1,3})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ 0.2_{1,2})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ 0.2_{1,2})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.1_{3,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.2_{1,2,4}\ 0.2_{1,2})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.2_{2,4}\ \ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2,3})$
$(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ \ \ 0.3_{2.3})$

From the above 4 polycontextural-semiotic systems, we can also very well see what I have called the “inheritence” of the pre-semiotic trichotomies in the semiotic trichotomies (Toth 2008a, pp. 166 ss.); cf., e.g.



While straight lines show the inheritence of the pre-semiotic trichotomies in the semiotic trichotomie, the dashed lines show the “inheritance” (or simply, the connection) of the contextures of zeroness to/with the higher fundamental categories.

Bibliography

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009)

Nöth, Winfried, Literatursemiotische Analysen zu Lewis Carrolls Alice-Büchern. Tübigen 1980

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, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

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

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Qualitative semiotische Zahlbereiche und Transzendenzen. In: In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008c

Toth, Alfred, New elements of theoretical semiotics (NETS), based on the work of Rudolf Kaehr. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS1.pdf (2009)

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2nd ed. Stuttgart 1979

Connections of inner semiotic environments (NETS, 3)

1. The distinction of system and environment is crucial for cybernetics. In semiotics, this distinction has been introduced by Bense (1975, pp.97 ss., 108 ss.). However, since there is no environment for category theoretic morphisms, in classical mathematics as well as in classical semiotics, semiotic environment, up to now, always means outer semiotic environment. Therefore, outer semiotic environment means, in accordance with the Peircean principle that no sign can appear alone, the connections between signs in the form of static sub-signs or dynamic semioses.

1.1. Example of sign connection by static sub-signs

(3.1 2.1 1.3)
 | |
(3.1 2.2 1.3)

1.2. Example of sign connection by dynamic semiosis

$(\underline{3.1\ 2.1}\ 1.2)$
 | |
$(\underline{3.1\ 2.1}\ 1.3)$

Note: In classical semiotics, pairs of dualized sub-signs are treated as identical, f. ex.:

$\times(3.1) = (1.3)$

On this strictly mono-contextural principle (cf. Kaehr 2009), the inner connections between sign classes and reality thematics are established, e.g.:

$(\underline{3.1}\ 2.1\ \underline{1.3}) \times (\underline{3.1}\ 1.2\ \underline{1.3})$,

but consider

$(\underline{3.1}\ 2.1\ \underline{1.3}) \times (\underline{3.1}\ 1.2\ \underline{1.3})$.

and not

$(\underline{3.1}\ 2.1\ \underline{1.3}) \times (\underline{3.1}\ 1.2\ \underline{1.3})$.

because $\times(3.1) = (1.3)$ and $\times(1.3) = (3.1)$. Moreover, since, according to Kaehr (2009), we even have

$\times(\mathrm{id}x) \neq (\mathrm{id}x),\ x \in \{1, 2, 3\}$,

it follows especially that

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) \neq (3.1\ 2.2\ 1.3)$

in contradiction with the classical-semiotic theory of eigenreality.

The reason for the disequations is that “self-identity is able to distinguish its directionality as left (lo) and right (ro) order” (Kaehr 2009, p. 2).

From the standpoint of classical semiotics, this leads to the paradoxical situation, that, from a poly-contextural standpoint, we have on the one side

$K(a.b) = K(b.a)$,

i.e. the contexture of a sub-signs (a.b) is identical with the contexture of its dualized sub-sign. However, if not only the sub-signs, but the contexture as well is dualized

$\times(K(a.b)) \neq K(b.a.)$,

we get again a disequation.

2. In order to solve the problems caused by the above disequations, Kaehr (2009) redefined the semiotic fundamental categories:

Firstness:	Peirce:	A
	Kaehr:	$A \mid a$
Secondness:	Peirce:	$A \rightarrow B$
	Kaehr	$A \rightarrow B \mid c$
Thirdness:	Peirce:	$A \rightarrow C$
	Kaehr:	$A \rightarrow C \mid b_1 \leftarrow b_2$

In Kaehr's own words: "A composition is always accompanied by an environment of its morphisms. Therefore, an initial object or the number 1, firstness, is diamond theoretically always doubled: as itself and as its environment, i.e. (A | a). That is, as a morphism, and as a hetero-morphism. A diamond initial object is not a singular object but a doublet. Also called bi-object" (2009, p. 2).

Therefore,

$PS = (.1., .2., .3.)$

is the mono-contextural set of prime-signs without inner semiotic environments. Clearly, the prime-signs are not connected with one another.

However, by introducing the concept of inner semiotic environment (or hetero-morphism), we get in the case of 3-contextural PS

$PS_3 = ((.1.)_{1,3}, (.2.)_{1,2}, (.3.)_{2,3})$

and in the case of 4-contextural PS

$PS_4 = ((.1.)_{1,3,4}, (.2.)_{1,2,4}, (.3.)_{2,3,4})$,

and therefore sets of prime-signs which are connected by their inner environments

$$((.1.)_{1,3}, (.2.)_{1,2}, (.3.)_{2,3})$$

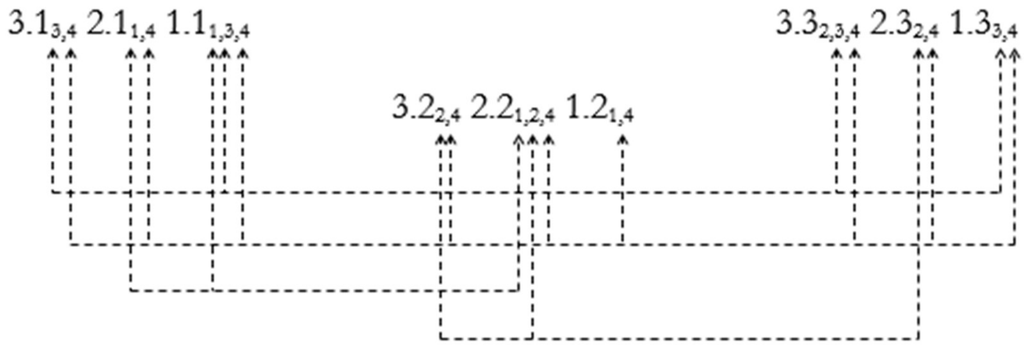
$$((.1.)_{1,3,4}, (.2.)_{1,2,4}, (.3.)_{2,3,4}),$$

Naturally, the complexity of connections by inner semiotic environments increases with increasing number of contextures involved.

3. The sets of prime-signs are examples of connections solely by their inner semiotic environments. If we have a look at the 3-contextural triadic semiotic matrix

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

we recognize that in each triad and in each trichotomy the sub-signs are pairwise connected by their inner semiotic environment. It follows that there are no triadic sign relations, which are not connected by their inner semiotic environment. This is especially important for sign relation which are neither connected by static sub-signs nor by dynamic semioses, f. ex.:



The three sign classes in this example have no other than inner environmental semiotic connections.

This simple fact has tremendous consequences for the semiotic universe. Since there are pairs of sign classes which have no static nor dynamic connection, the conclusion was made in Toth (2009) that the semiotic universe is non-connected (in the topological sense). As a matter of fact, from a purely mono-contextural standpoint, the two following statements from Peirce and Karger, respectively, must appear contradictory (quotation from Toth 2009):

Walther paraphrasiert (ohne Quellenangabe des zugrunde liegendenZitats) Peirce wie folgt: "Die einzige geistige Wirkung eines Zeichens bzw. der 'letzte logische Interpretant', der kein Zeichen ist, aber allgemein beobachtet werden kann, ist ein 'Wechsel der Denkgewohnheit', wie Peirce bemerkte" (1979, S. 78). Ohne auf diese Stelle zu referieren, heisst es dann aber bei Karger: "Es ist aber so, dass eine 'Denkgewohnheit' ein Zeichen darstellt und der Wechsel zu einer neuen Denkgewohnheit ebenfalls. Es werden also Veränderungen am Zeichen erfahren, die wiederum zum Zeichen führen" (1986, S. 42).

However, from a poly-contextural standpoint, we can "save" the coexistence of the contradictory utterances, because even then, when an n-tuple of sign classes is topologically non-connected what concerns their sub-signs and/or semioses, it is necessarily connected by the internal semiotic invironments of their sub-signs and/or semioses. To put it in the form of

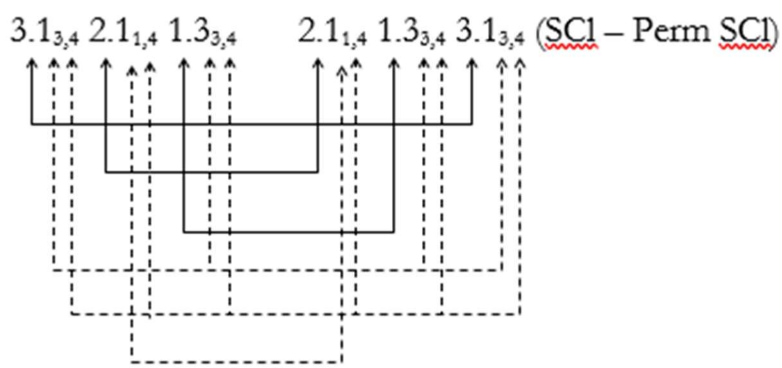
Theorem: Any n-tuple of sign-classes is connected by the heteromorphisms of their sub-signs involved, but not any n-tuple is necessarily connected by the morphisms of their sub-signs involved.

This extremely important semiotic theorem could not have found without the groundbreaking work of Rudolf Kaehr.

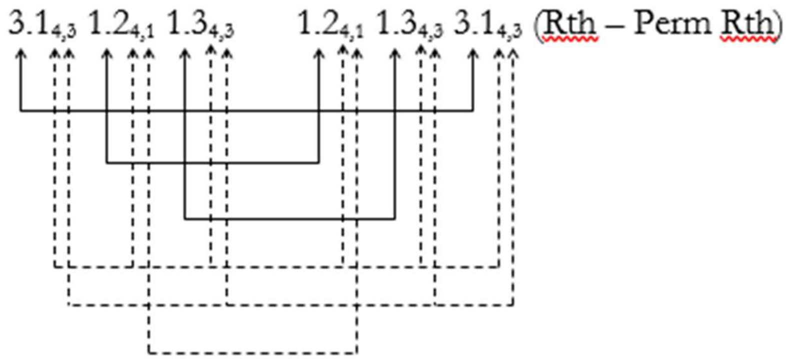
It therefore seems, that the change of one's habitude of mind (Wechsel der Denkgewohnheit) means indeed a loss of outer semiotic connections, but at the same time the hitherto hardly used inner semiotic connections are opening unforeseen semiotic possibilities.

4. Concluding, I want to give some examples in order to show in which semiotic areas the introduction of semiotic connections by inner environments may be helpful. In Toth (2008) I had introduced a typology of semiotic connections between sign classes and their permutations, reality thematics and their permutations, sign classes and permutations of their reality thematics, permutations of sign classes and permutations of their reality thematics.

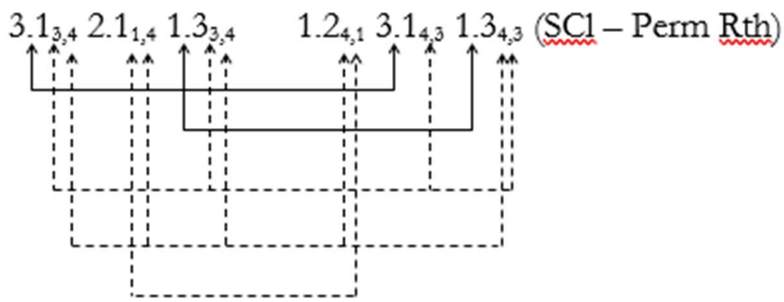
4.1. Connections of sign classes and permutations of sign classes



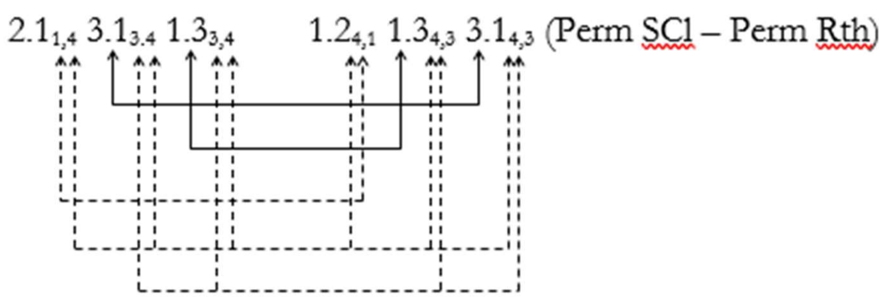
4.2. Connections of reality thematics and permutations of reality thematics



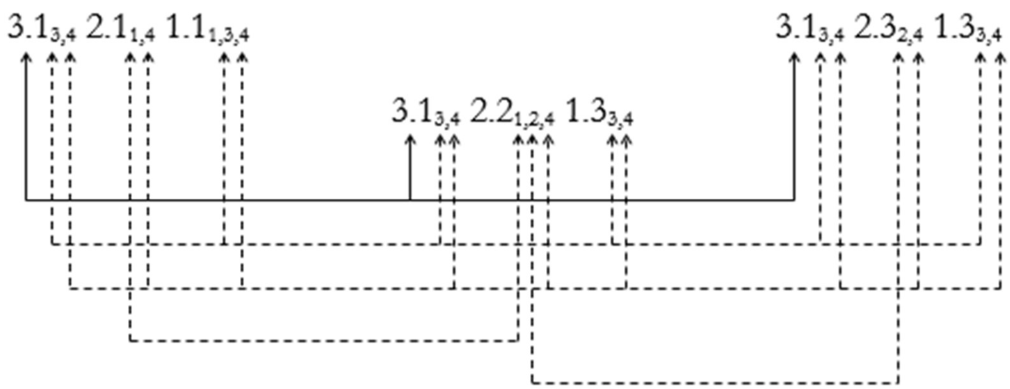
4.3. Connections of sign classes and permutations of reality thematics



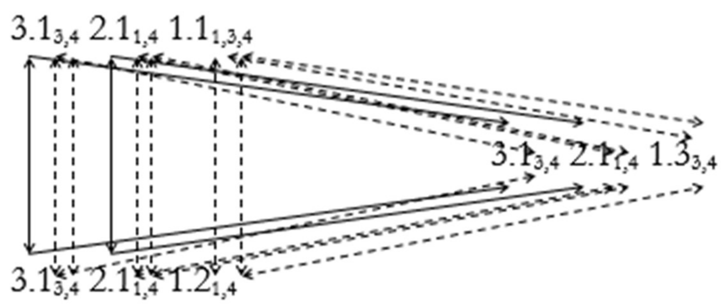
4.4. Connections of permutations of sign classes and permutations of reality thematics



4.5. Communication schemata (cf. Bense 1971, pp. 39 ss.; Toth 1993, pp. 147 ss.)



4.6. Creation schemata (cf. Bense 1976, pp. 106 ss.; Toth 1993, pp. 158 ss.)



Bibliography

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

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

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1975

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009)

Karger, Angelika, Zeichen und Evolution. Köln 1986

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Semiotic Ghost Trains. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Die semiotischen Orte des Wechsels der Denkgewohnheit. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Wechsel%20Denkgew..pdf (2009)
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2nd ed. Stuttgart 1979

Semiotic environment systems (NETS, 4)

1. In Bense (1975, pp. 94 ss.), we find a complex theory of semiotic environments in connection with the differentiation of virtual vs. effective triadic sign relations on the one side and the theory of pragmatic retrosemioses on the other side. Unfortunately, this theory has never even been noticed by anybody. In the present article, I will present its fundamental ideas and try to establish the connection to Kaehr's theory of "environments for transclusions in textemes" (2009b), therefore enabling to introduce both outer and inner semiotic environment systems and their interrelationships into semiotics.

2. Since contextuated sub-signs have only been introduced into semiotics by Kaehr (2009a), in semiotics, environment means always outer environment of signs. However, besides the rather trivial notion of an environment of a sign class formed by another sign class, thus meaning nothing more than sign connections, Bense (1975, pp. 97 ss.) introduced pragmatic retrosemioses of the form

$(I \Rightarrow M)$,

i.e. the so-called "application function" of the sign in the sense that, for every object O, an external interpretant I creates an M which represents this object, thereby the relation between I and M creating an outer semiotic environment of this object which is represented. Note that R(I, M) is an ordered relation to which the converse relation R(M, I) is not defined.

3. For inner semiotic environments, i.e. hetero-morphisms, we follow Kaehr (2009a, b) in assuming a triadic sign relation being a fragment of a 4-contextural sign relation. Thus,

$SR(3;4) = (3.a\ 2.b\ 1.c)$

operates on the following 4-contextural 3×3 polycontextural-semiotic matrix

$$\left(\begin{array}{cccccc}
1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & & & 1.3_{3,4} & \\
\downarrow & \uparrow & & \uparrow & & \\
2.1_{1,4} & & 2.2_{1,2,4} & & 2.3_{2,4} & \\
\downarrow & \downarrow & & \uparrow & & \\
3.1_{3,4} & & 3.2_{2,4} & & & 3.3_{2,3,4}
\end{array}\right)$$

Since in heteromorphisms, the arrows are inverted, but not the prime-signs constituting the sub-signs, we get the following 9 environments for the 9 sub-signs or monadic semiotic relations (left column). In opposite, in dualization, not only the arrows, but also the order of the prime-signs of the sub-signs are inverted (right column):

$E((1.1)_{1,3,4}) = (1.1)_{4,3,1}$	$D((1.1)_{1,3,4}) = (1.1)_{4,3,1}$
$E((1.2)_{1,4}) = (1.2)_{4,1}$	$D((1.2)_{1,4}) = (2.1)_{4,1}$
$E((1.3)_{3,4}) = (1.3)_{4,3}$	$D((1.3)_{3,4}) = (3.1)_{4,3}$
$E((2.1)_{1,4}) = (2.1)_{4,1}$	$D((2.1)_{1,4}) = (1.2)_{4,1}$
$E((2.2)_{1,2,4}) = (2.2)_{4,2,1}$	$D((2.2)_{1,2,4}) = (2.2)_{4,2,1}$
$E((2.3)_{2,4}) = (2.3)_{4,2}$	$D((2.3)_{2,4}) = (3.2)_{4,2}$
$E((3.1)_{3,4}) = (3.1)_{4,3}$	$D((3.1)_{3,4}) = (1.3)_{4,3}$
$E((3.2)_{2,4}) = (3.2)_{4,2}$	$D((3.2)_{2,4}) = (2.3)_{4,2}$
$E((3.3)_{2,3,4}) = (3.3)_{4,3,2}$	$D((3.3)_{2,3,4}) = (3.3)_{4,3,2}$

4. For outer semiotic environments, we follow Bense (1975, pp. 97 ss.). Therefore, every sub-sign (a.b) can be embedded into an application relation depending on the value of its trichotomy (.b). Because we stick with the semiotic inclusion order that every sign class (3.a 2.b 1.c) must obey the order ($a \leq b \leq c$), it follows, that, if (.b) = 1, we have 3 application relations, if (.b) = 2, we have 2 application relations, and, if (.b) = 3, we have 1 application relation. In the following, we show that, for every application relation, we can establish a system of 4 outer semiotic environments on the basis of Bense's pragmatic retrosemioses:

$U((1.1)_{1,3,4}) = (((3.1)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$

$U((1.1)_{1,3,4}) = (((3.1)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$

$U((1.1)_{4,3,1}) = (((3.1)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$
$U((1.1)_{4,3,1}) = (((3.1)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$

5. For the dual reality thematics of each sign class, we therefore get the following system of 4 outer semiotic environments:

$UD((1.1)_{1,3,4}) = (((1.3)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$
$UD((1.1)_{1,3,4}) = (((1.3)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$

$UD((1.1)_{4,3,1}) = (((1.3)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$
$UD((1.1)_{4,3,1}) = (((1.3)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$

6. We can finally ask if it makes sense to introduce, besides UD, the notion of the outer semiotic environment of an inner semiotic environment, UE. In doing so, we get

$UE((1.1)_{1,3,4}) = (((3.1)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$
$UE((1.1)_{1,3,4}) = (((3.1)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{4,3,1}))$

$UE((1.1)_{4,3,1}) = (((3.1)_{3,4}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$
$UE((1.1)_{4,3,1}) = (((3.1)_{4,3}) \Rightarrow (1.1)_{1,3,4}))$.

As we reciognize easily, it is

$UE((a.b)_{i,jk/\varnothing}) = U((a.b)_{i,jk/\varnothing})$ (i, j, k $\in$ {1, 2, 3, 4})

This is quite an astonishing result, which we will formulate in the following semiotic theorem:

Theorem: The inner semiotic environment is already produced by the outer semiotic environment.

7. So far, we have seen that the contextural "index" of a sub-sign (a.b) in 4 contextures

(a.b.c) $_{i,jk/\varnothing}$ (i, j, k $\in$ {1, 2, 3, 4})

is either

i, j, k ("morphismic form")

or
k, j, i ("heteromorphismic form")

The heteromorphismic form appears, when a sub-sign is operated by operators E and D.

Obviously, for binary "indices" (i, k), (k, i), E and D as semiotic operators are sufficient. However, what is the semiotic meaning of the 6 possible permutations of the ternary "indices" (i, k, k):

1. (i, j, k)
2. (i, k, j)
3. (j, i, k)
4. (j, k, i)
5. (k, i, j)
6. (k, j, i)

Besides (i, j, k) and (k, j, i) we have

2. (i, k, j) which corresponds to the semiotic order of the prime-signs (M, I, O). This order corresponds to the semiotic creation schema introduced by Peirce (cf. Peirce 1976) an formalized by Bense (1976, pp. 110 ss.).

3. (j, i, k) which corresponds to the semiotic order of the prime-signs (O, M, I). This order corresponds to the semiotic communication schema introduced by

Bense (1971, pp. 38 ss.) which O corresponding to the sender, M to the channel and I to the receiver of an elementary communication schema.

4. (j, k, i) which corresponds to the semiotic order of the prime-signs (O, I, M). This is the reality thematics of the semiotic creation schema (i, k, j).

5. (k, i, j) which corresponds to the semiotic order of the prime-signs (I, M, O). This is the reality thematics of the semiotic communication schema (j, i, k).

Therefore, all 6 order of the polycontextural-semiotic “indices” have a clear pragmatic definition. Thus, we can state that while

$SR(M, O, I) = <[1,3,4], [1,2,4], [2,3,4])>$

is the generativ-semiosic order of the sign relation (M, O, I) and

$SR(M, O, I)^\circ = <[4,3,2], [4,2,1], [4,3,1]>$
ist the respective order of the dual reality thematics (I, O, M),

semiotic communication schemata can be assigned to the following two ordered sets of polycontextural-semiotic “indices”

$SR(O, M, I) = <[1,2,4], [1,3,4], [2,3,4]>$

$SR(O, M, I)^\circ = <[4,3,2], [4,3,1], [4,2,1]>$,

and semiotic creation schemata can be assigned to

$SR(M, I, O) = <[1,3,4], [2,3,4], [1,2,4]>$

$SR(M, I, O)^\circ = <[4,2,1], [4,3,2], [4,3,1]>$

Therefore, taking the notion of semiotic environment in its biggest possible sense, we can state that communication and creation are just special forms of environment structures of the sign model rather than practical application of cybernetic systems onto semiotics.

Bibliography

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

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

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

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/CCR/2009/02/xanadus-textems.html (2009b)

Peirce, Charles Sanders, Analysis of creation. In: Semiosis 2, 1976, pp. 5-9

Permutations of sign classes and of inner semiotic environments (NETS, 5)

1. In Toth (2008a, pp. 177 ss.), I introduced permutations of sign classes into semiotics. In classical, semiotics, a sign class always appears in the following order of its triads:

SCl = (3.a 2.b 1.c), i.e. I, O, M,

while its dual reality thematics appears in the converse order

Rth = SCl° = (c.1 b.2 a.3), i.e. M, O, I.

However, in Bense (1971, pp. 38 ss.) semiotic communication schemata obeying the order

CoSch = (2.b 1.c 3.a), i.e. OMI

and in Bense (1976, pp. 110 ss.) semiotic creation schemata obeying the order

CrSch = (3.a 1.c 2.b), i.e. IMO

have been introduced. Thus, together with the converse relation of CoSch and CrSch,

CoSch° = (a.3 c.1 b.2), i.e. IMO
CrSch° = (b.2 c.1 a.3), i.e. OMI,

we have all 6 order types of triadic semiotic relations:

(3.a 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 a.3)	IOM × MOI (1)
(3.a 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 a.3)	IMO × OMI (2)
(2.b 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 b.2)	OMI × IMO (2°)
(2.b 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 b.2)	OIM × MIO (3)
(1.c 3.a 2.b)	×	(b.2 a.3 c.1)	MIO × OIM (3°)

and thus all possible permutations of a sign class and its reality thematic.

2. According to Kaehr (2009, p. 8), the main diagonal of the 3-contextural semiotic matrix is

$(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3})$

and the main diagonal of the 3-contextural semiotic matrix as a fragment of a 4-contextural matrix is

$(3.3_{2,3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.1_{1,3,4})$.

Therefore, we have to redefine a sign class with inner semiotic environments as

$SCl+ = (3.a_{a,b,c}\ 2.b_{d,e,f}\ 1.c_{g,h,i})$, with a, ..., i $\in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$

However, in addition to the 6 permutations of a sign class, we get now 6 permutations of each sub-sign of each sign class:

$(x.y)_{a,b,c}$
$(x.y)_{a,c,b}$
$(x.y)_{b,a,c}$
$(x.y)_{b,c,a}$
$(x.y)_{c,a,b}$
$(x.y)_{c,ba,}$

with x, y $\in \{1, 2, 3\}$ and a, b, c $\in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$.

Since each of the 3 sub-signs of a sign class can appear in 6 permutations, we get, purely theoretically, $6^3 = 216$ permutations of inner semiotic environments per sign class. However, only the genuine sub-signs (identitive morphisms) (1.1), (2.2), (3.3) have 3 indices unequal to, and they appear only in the following 6 sign classes:

(3.1 2.1 1.1) (3.1 2.2 1.2) (3.3 2.2 1.1)
(3.1 2.2 1.3)
(3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.2 1.3),

so that we have a total of 6 times 216 = 1'296 sign classes. Further, the remaining 4 sign classes have 2 indices, so they can appear in only 6 times 2^3 = 48 combination, which yields 4 times 48 = 192 sign classes. Thus, the total is 1'296 + 192 = 1'488 combinations of permutations of sign classes plus inner semiotic environments. If we further add the dual reality thematics, we have at the end 2'976 combinations of semiotic dual systems, which of course go far beyond the representative power of the system of the classical 10 Peircean sign classes.

3. Let us take, for the sake of simplicity, as an example the 4-contextural Peircean sign class

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$.

The 6 permutations with constant semiotic environments are

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ $(2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4})$
$(3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4})$ $(1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4})$
$(2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4})$ $(1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4})$

Now, each of these 6 permutations can be permutated again to 2^3 = 8 combinations of inner semiotic environments:

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ $(3.1_{4,3}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{4,1}\ 1.3_{3,4})$ $(3.1_{4,3}\ 2.1_{4,1}\ 1.3_{3,4})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{4,3})$ $(3.1_{4,3}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{4,1}\ 1.3_{4,3})$ $(3.1_{4,3}\ 2.1_{4,1}\ 1.3_{4,3})$

$(3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4})$ $(3.1_{4,3}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4})$

$(3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{4,1})$ $(3.1_{4,3}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{4,1})$
$(3.1_{3,4}\ 1.3_{4,3}\ 2.1_{1,4})$ $(3.1_{4,3}\ 1.3_{4,3}\ 2.1_{1,4})$
$(3.1_{3,4}\ 1.3_{4,3}\ 2.1_{4,1})$ $(3.1_{4,3}\ 1.3_{4,3}\ 2.1_{4,1})$

$(2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4})$ $(2.1_{1,4}\ 3.1_{4,3}\ 1.3_{3,4})$
$(2.1_{4,1}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4})$ $(2.1_{4,1}\ 3.1_{4,3}\ 1.3_{3,4})$
$(2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{4,3})$ $(2.1_{1,4}\ 3.1_{4,3}\ 1.3_{4,3})$
$(2.1_{4,1}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{4,3})$ $(2.1_{4,1}\ 3.1_{4,3}\ 1.3_{4,3})$

$(2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4})$ $(2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{4,3})$
$(2.1_{4,1}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4})$ $(2.1_{4,1}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{4,3})$
$(2.1_{1,4}\ 1.3_{4,3}\ 3.1_{3,4})$ $(2.1_{1,4}\ 1.3_{4,3}\ 3.1_{4,3})$
$(2.1_{4,1}\ 1.3_{4,3}\ 3.1_{3,4})$ $(2.1_{4,1}\ 1.3_{4,3}\ 3.1_{4,3})$

$(1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4})$ $(1.3_{3,4}\ 3.1_{4,3}\ 2.1_{1,4})$
$(1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{4,1})$ $(1.3_{3,4}\ 3.1_{4,3}\ 2.1_{4,1})$
$(1.3_{4,3}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4})$ $(1.3_{4,3}\ 3.1_{4,3}\ 2.1_{1,4})$
$(1.3_{4,3}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{4,1})$ $(1.3_{4,3}\ 3.1_{4,3}\ 2.1_{4,1})$

$(1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4})$ $(1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{4,3})$
$(1.3_{3,4}\ 2.1_{4,1}\ 3.1_{3,4})$ $(1.3_{3,4}\ 2.1_{4,1}\ 3.1_{4,3})$
$(1.3_{4,3}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4})$ $(1.3_{4,3}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{4,3})$
$(1.3_{4,3}\ 2.1_{4,1}\ 3.1_{3,4})$ $(1.3_{4,3}\ 2.1_{4,1}\ 3.1_{4,3})$

However, these 48 permutations of the original sign class $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ must be assigned a semiotic interpretation, since, unlike, e.g., in the case of the negation cycles in polycontextural logic, in semiotics, we deal with meaning and sense and not exclusively with the sign as a medium. In order interpret the combinations of inner semiotic environments, we can recur to Günther's logical-semiotic triadic sign model (1976, pp. 336 ss.), in which we have the following correspondences:

M ≡ (.1.) → objective subject (oS)
O ≡ (.2.) → objective object (oO)

$I \equiv (.3.) \quad \rightarrow$ subjective subject (sS)

Additionally, in Toth (2008b, *passim*), the still lacking combination of subjective object was ascribed to the “quality” of Zeroness (for motivation cf. Kronthaler 1992):

$Q \equiv (.0.) \quad \rightarrow$ subjective object (sO)

In Kaehr’s contextuated semiotic matrix (2009, p. 8), Fourthness (.4.) stands for what we have introduced as Zeroness (.0.). Therefore, if we use the above abbreviations for the logical-semiotic functions, we can rewrite our 48 combinations of the sign class $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ as follows:

$(3.1_{sS, sO}\ 2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sS,sO})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sS,sO})$
$(3.1_{sS,sO}\ 2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sS,sO})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sS,sO})$
$(3.1_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sO\ sS})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sO\ sS})$
$(3.1_{sS,sO}\ 2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sO, sS})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sO, sS})$

$(3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO})$
$(3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sS,sO}\ 2.1_{sO, oS})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sS,sO}\ 2.1_{sO, oS})$
$(3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sO, sS}\ 2.1_{oS,sO})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sO, sS}\ 2.1_{oS,sO})$
$(3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sO, sS}\ 2.1_{sO, oS})$ $\qquad$ $(3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sO, sS}\ 2.1_{sO, oS})$

$(2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sS,sO})$
$(2.1_{sO, oS}\ 3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{sO, oS}\ 3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sS,sO})$
$(2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sO\ sS})$ $\qquad$ $(2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sO, sS})$
$(2.1_{sO, oS}\ 3.1_{sS,sO}\ 1.3_{sO, sS})$ $\qquad$ $(2.1_{sO, oS}\ 3.1_{sO, sS}\ 1.3_{sO, sS})$

$(2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sO, sS})$
$(2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sO, sS})$
$(2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sO, sS}\ 3.1_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{oS,sO}\ 1.3_{sO, sS}\ 3.1_{sO, sS})$
$(2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sO, sS}\ 3.1_{sS,sO})$ $\qquad$ $(2.1_{sO, oS}\ 1.3_{sO, sS}\ 3.1_{sO, sS})$

$(1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO})$ $\qquad$ $(1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sO, sS}\ 2.1_{oS,sO})$

$(1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sS,sO}\ 2.1_{sO,oS})$ $(1.3_{sS,sO}\ 3.1_{sO,sS}\ 2.1_{sO,oS})$
$(1.3_{sO,sS}\ 3.1_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO})$ $(1.3_{sO,sS}\ 3.1_{sO,sS}\ 2.1_{oS,sO})$
$(1.3_{sO,sS}\ 3.1_{sS,sO}\ 2.1_{sO,oS})$ $(1.3_{sO,sS}\ 3.1_{sO,sS}\ 2.1_{sO,oS})$

$(1.3_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sS,sO})$ $(1.3_{sS,sO}\ 2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sO,sS})$
$(1.3_{sS,sO}\ 2.1_{sO,oS}\ 3.1_{sS,sO})$ $(1.3_{sS,sO}\ 2.1_{sO,oS}\ 3.1_{sO,sS})$
$(1.3_{sO,sS}\ 2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sS,sO})$ $(1.3_{sO,sS}\ 2.1_{oS,sO}\ 3.1_{sO,sS})$
$(1.3_{sO,sS}\ 2.1_{sO,oS}\ 3.1_{sS,sO})$ $(1.3_{sO,sS}\ 2.1_{sO,oS}\ 3.1_{sO,sS})$

Bibliography

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

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Vol. 1. Hamburg 1976

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html

Kronthaler, Engelbert, Zahl – Zeichen – Begriff. In: Semiosis 65-68,. 1992, S. 282-302

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

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 vols. Klagenfurt 2008 (2008b)

A poly-contextural view on eigenreality (NETS, 6)

1. According to Bense (1992), amongst the 10 Peircean sign classes and reality thematics, there is just one sign class, whose dual reality thematic is identical with the sign class:

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) = (3.1\ 2.2\ 1.3)$

For the other 9 sign classes, we have

$x(3.a\ 2.b\ 1.c) \neq (3.a\ 2.b\ 1.c)$ with a, b, c $\in \{1, 2, 3\}$,

f. ex.

$\times(3.1\ 2.1\ 1.3) = (3.1\ 1.2\ 1.3)$.

However, as has been pointed out earlier

$(3.1) \neq \times(1.3)$, $(1.3) \neq \times(3.1)$

and even

$(2.2) \neq \times(2.2)$ (Kaehr 2009, p.12),

which means that there is a semiotic difference between the rhema and the dualized legi-sign and between the legi-sign and the dualized rhema, as well as between the dualization of genuine sub-signs (identitive morphisms). This is, by the way, already a result from Bense's use of the Möbius band as a model for the eigenreal sign class: one turn, and one is at the same place, but on the opposite side of the ribbon. However, the consequences of this fact have not been taken care of in semiotics up to know.

2. Using Kaehr's polycontextural-semiotic 3-matrix, things get quickly clearer. So, the eigenreal sign class appears in the form

$\times(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) = (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$,
i.e.

$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \neq (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$,

although in 3 contextures, the differences between $\times(3.1)$ and (1.3), and $\times(1.3)$ and (3.1), respectively, do not come out yet. However, if we take 4 contextures (and thus triadic semiotics as a fragment of a 4-contextural semiotics, cf. Toth 2003, pp. 54 ss.), we get

$\times(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) = (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$.

The result: In all semiotic contextures > 1, there is no eigenreality. As a matter of fact, there is not even eigenreality in the contexture 1, because of the semiotic difference between between $\times(3.1)$ and (1.3), and $\times(1.3)$ and (3.1), and possibly (2.2) and (2.2) – although identity still holds in a 1-contextural semiotics.

2. However, as it was pointed out already in Toth (2008), it is possible to produce eigenreality artificially. However, in the case of 4-contextural

$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$,

we have two two-digit indices and one three-digit index. It follows, that we need two operators to produce eigenreality on the level of inner semiotic environments. Operators that work on two-digit indices are binary, like negation in logic, so they cause no problem. For our purpose, we can use Bense's operation of dualization:

$\times[3,4] = [4,3]$.

However, $\times$ is only capable of converting the order of a whole sequence of indices:

$\times[1,2,4] = [4,2,1]$,

but $\times$ cannot produce [1,4,2], [2,1,4], [2,4,1], and [4,1,2]. Therefore, we rename the dualization operation "$\times_1$" and define $\times_2$ as trialization, moving the last digit of a sequence of indices to the beginning of the sequence, f. ex.

$\times_2[1,2,4] = [4,1,2]$.

Then, we obtain, e.g.

$\times_1(124) = (421)$, $\times_1(421) = (124)$, i.e. $\times_1\times_1(124) = (124)$

$\times_2(124) = (241)$, $\times_2(241) = (412)$, $\times_2(412) = (124)$, i.e. $\times_2\times_2\times_2(124) = (124)$
$\times_1\times_2(124) = (142)$
$\times_2\times_1(124) = (214)$
$\times_1\times_2\times_2(124) = \times_2\times_1(124)$
$\times_2\times_2\times_1 = \times_1\times_2(124)$
$\times_1\times_2\times_1(124) = \times_1\times_2(124)$
$\times_2\times_1\times_2(124) = (421)$, and so on.

Therefore, we can now produce all 6 permutations of a three-digit sequence like [1,2,4] by aid of the dualization $\times_1$ and the trialization $\times_2$. Since we are up to artificially produce eigenreality, the question is: How can we produce [1,2,4]?

Because of $\times_1$ $(2.2_{1,2,4}) = (2.2_{4,2,1})$, we need odd cycles of trialization. However, for (3.1) and (1.3), dualization (with even cycles) is sufficient. What we thus have to introduce are field restrictions (cf., e.g., Menge 1991, pp. 141, 151) for the two classes of operators:

$\times_1\times_1$ $[3.1_{3,4}, 1.3_{3,4}]$, $\times_1\times_2\times_2[2.2_{1,2,4}]$ $(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) = (3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$
$\times_1\times_1$ $[3.1_{3,4}, 1.3_{3,4}]$, $\times_2\times_2\times_2[2.2_{1,2,4}]$ $(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) = (3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$

Therefore, these are the two easiest ways to produce eigenreality by aid of 1 binary and two ternary operators. Concluding, note that by aid of the method presented in Toth (2008), it is possible to turn every sign class into an eigenreal sign class – as long as inner semiotic environments are not been taken into account. However, by aid of the two operators $\times_1$ and $\times_2$, it is possible to turn all those sign classes into eigenreal sign classes which contain a genuine (identitive) sub-sign, thus six of the ten Peircean sign classes. For the other four sign classes, things are even easier, since there we have to deal solely with two-digit indices for which we do not need trialization. Thus, the first conclusion of this study (together with Toth 2008) is that every sign class, mono- or poly-contextural, can be turned into an eigenreal sign class. However, this result goes hand in hand with the second conclusion that eigenreality is an artificial and superfluous semiotic feature which has no relevance at all.

Bibliography

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html

Menge, Albert, Einführung in die formale Logik. 2nd ed. Darmstadt 1991

Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003

Toth, Alfred, Künstlich erzeugte Eigenrealität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/kuenstl.%20erz.%20ER.pdf (2008)

Semiotic contextural values (NETS, 7)

1. Semiotics is a system, which is practically exclusively based on ordinal numbers. For example, the triadic relation is based on the concept of prime-signs in which the generative semiosic relation parallels the successor relation of Peano numbers (cf. Bense 1975, pp. 168 ss.; 1983, pp. 192 ss.). However, in 1980, Angelika Karger introduced a measure into semiotics based on cardinal numbers, the representation values. The representation value of any semiotic relation is calculated simply by adding the values of the prime-signs of which the relation is constructed, f. ex.

$RV(2.1) = RV(1.2) = 3$
$RV(3.1\ 2.2\ 1.3) = RV(3.2\ 2.2\ 1.2) = 12$
$RV(3.3\ 2.3\ 1.3) = 15$

Of course, the dual reality thematics of the sign classes as well as their permutations have the same representation value.

2. In this paper, I want to introduce a second semiotic measure based on cardinal numbers, the contextural values. According to Kaehr (2009), each sub-sign of the semiotic 3×3-matrix can be assigned a contextural index. The mapping of contextural indices to sub-signs is bijective; dual sub-signs get the same contextural index. However, the indices vary according to the contextures. E.g., the semiotic 3×3-matrix can be given for 3 or 4 contextures:

3-contextural 3×3-matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

4-contextural 3×3-matrix

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

We now define the contextural value (CV) of a semiotic relation as the sum of the contextural indices of this relation, f. ex.

CV(1.1) = 1+3+4 = 8
CV(1.2) = CV(2.1) = 1+4 = 5
CV(3.1 2.2 1.3) = 21

3. We can now compare the representation and the contextural values for all 10 Peircean sign classes. We will assume as basis the 4-contextural 3×3-matrix:

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.2_{1,4})$ Kw = 17 Rpw = 10

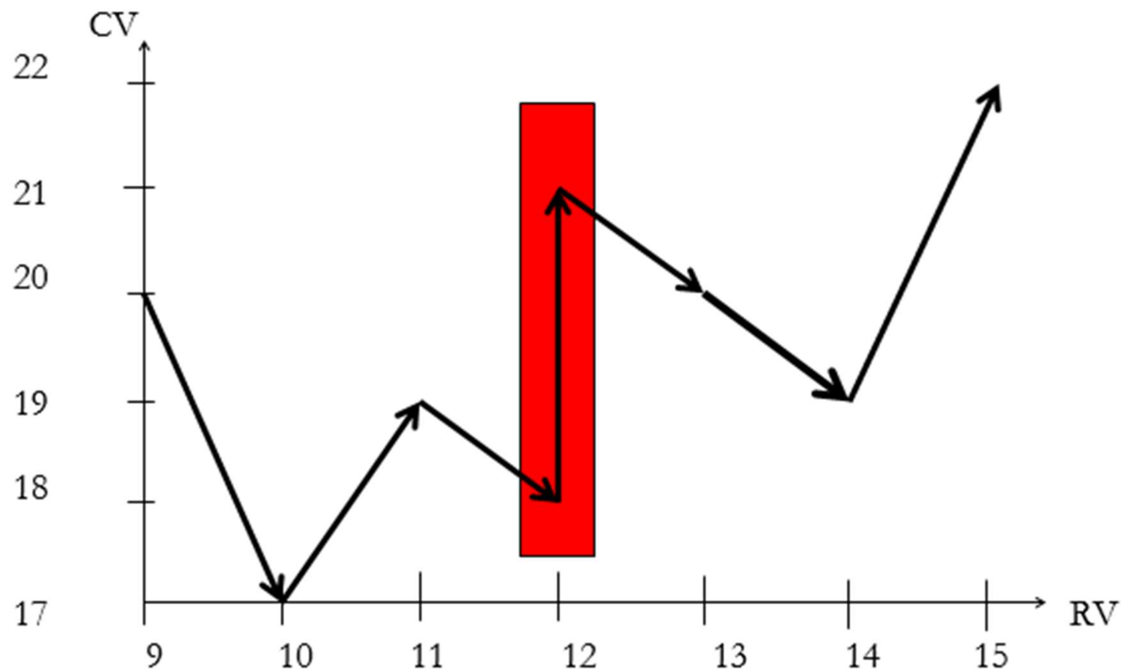
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 19 Rpw = 11
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4})$ Kw = 19 Rpw = 11
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 19 Rpw = 12
$(3.2_{2,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 19 Rpw = 14

$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4})$ Kw = 18 Rpw = 12

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.1_{1,3,4})$ Kw = 20 Rpw = 9
$(3.1_{3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 20 Rpw = 13
$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 20 Rpw = 13

$(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4})$ Kw = 22 Rpw = 15

We can now display the interrelationship between the representation and the contextural values for the 10 sign classes in the following diagram:



Although there is no eigenreality in a poly-contextural semiotics (cf. Toth 2009) and thereby no direct connection between the "complete object" (3.2 2.2 1.2) and the "esthetic object" (3.1 2.2 1.3), as it has been pointed out in Bense (1992), there seems to be a connection between these two sign classes due to the fact that they are the only two sign classes, which have the same representation value, but lie in two different contextures.

Bibliography

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

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Karger, Angelika, Über Repräsentationswerte. In: Semiosis 17/18, 1980, pp. 23-29

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009)

Toth, Alfred, A poly-contextural view on eigenreality. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS6.pdf (2009)

Reference in poly-contextural semiotics (NETS, 8)

1. Semiotic reference has already been treated thoroughly in Toth (2008a, b), but in a strictly mono-contextural semiotic frame. In this paper, I will use poly-contextural semiotics as introduced by Kaehr (2009) and in other papers.

2. The basic idea of turning mono-contextural into poly-contextural semiotics is the notion of inner semiotic environment. Every sub-sign of the semiotic matrix, an environment in the form of contextural indices is assigned. Dual sub-signs get the same indices as long as they are in the same matrix. In Toth (2009), it was shown that in a 4-contextural semiotics, the 4 contextures can be ascribed, on the basis of Günther (1976, pp. 336 ss.), to the four combinations of subject and object in a 4-contextural logic:

M ≡ (.1.) ≡	objective subject (oS):	thou/you
O ≡ (.2.) ≡	objective object (oO):	it
I ≡ (.3.) ≡	subjective subject (sS):	me/we
Q ≡ (.4.) ≡	subjective object (sO):	he, she/they

However, from the 4! = 256 possible combinations of these logical-semiotic relations, in a 4×4 4-contextural semiotic matrix, only 16 are semiotically represented:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,3} & 1.3_{1,4} & 1.4_{3,4} \\ 2.1_{1,3} & 2.2_{1,2,3} & 2.3_{1,2} & 2.4_{2,3} \\ 3.1_{1,4} & 3.2_{1,2} & 3.3_{1,2,4} & 3.4_{2,4} \\ 4.1_{3,.4} & 4.2_{2,3} & 4.3_{2,4} & 4.4_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Therefore, we can write the semiotic in form of the semiotically represented logical-semiotic relations:

$$\begin{pmatrix} oS/sS/sO & oS/sS & oS/sO & sS/sO \\ oS/sS & oS/oO/sS & oS/oO & oO/sS \\ oS/sO & oS/oO & oS/oO/sO & oO/sO \\ sS/sO & oO/sS & oO/sO & oO/sS/sO \end{pmatrix}$$

Therefore, the 35 possible tetradic sign classes (cf. also Toth 2007, pp. 216 ss.)

(4.1 3.1 2.1 1.1)
(4.1 3.1 2.1 1.2)
(4.1 3.1 2.1 1.3)
(4.1 3.1 2.1 1.4)

(4.1 3.1 2.2 1.2) (4.1 3.2 2.2 1.2)
(4.1 3.1 2.2 1.3) (4.1 3.2 2.2 1.3)
(4.1 3.1 2.2 1.4) (4.1 3.2 2.2 1.4)

(4.1 3.1 2.3 1.3) (4.1 3.2 2.3 1.3) (4.1 3.3 2.3 1.3)
(4.1 3.1 2.3 1.4) (4.1 3.2 2.3 1.4) (4.1 3.3 2.3 1.4)

(4.1 3.1 2.4 1.4) (4.1 3.2 2.4 1.4) (4.1 3.3 2.4 1.4) (4.1 3.4 2.4 1.4)

(4.2 3.2 2.2 1.2)
(4.2 3.2 2.2 1.3)
(4.2 3.2 2.2 1.4)

(4.2 3.2 2.3 1.3) (4.2 3.3 2.3 1.3)
(4.2 3.2 2.3 1.4) (4.2 3.3 2.3 1.4)

(4.2 3.2 2.4 1.4) (4.2 3.3 2.4 1.4) (4.2 3.4 2.4 1.4)

(4.3 3.3 2.3 1.3)
(4.3 3.3 2.3 1.4) (4.3 3.3 2.4 1.4) (4.3 3.4 2.4 1.4) (4.4 3.4 2.4 1.4)

can be rewritten, in a first step, as classes of semiotic indices (of inner environments)

(3,4 1,4 1,3 1,3,4)
(3,4 1,4 1,3 1,3)
(3,4 1,4 1,3 1,4)
(3,4 1,4 1,3 3,4)

(3,4 1,4 1,2,3 1,3) (3,4 1,2 1,2,3 1,3)
(3,4 1,4 1,2,3 1,4) (3,4 1,2 1,2,3 1,4)
(3,4 1,4 1,2,3 3,4) (3,4 1,2 1,2,3 3,4)

(3,4 1,4 1,2 1,4) (3,4 1,2 1,2 1,4) (3,4 1,2,4 1,2 1,4)
(3,4 1,4 1,2 3,4) (3,4 1,2 1,2 3,4) (3,4 1,2,4 1,2 3,4)

(3,4 1,4 2,3 3,4) (3,4 1,2 2,3 3,4) (3,4 1,2,4 2,3 3,4) (3,4 2,4 2,3 3,4)

(3,2 1,2 1,2,3 1,3)
(3,2 1,2 1,2,3 1,4)
(3,2 1,2 1,2,3 3,4)

(3,2 1,2 1,2 1,4) (3,2 1,2,4 1,2 1,4)
(3,2 1,2 1,2 3,4) (3,2 1,2,4 1,2 3,4)

(3,2 1,2 2,3 3,4) (3,2 1,2,4 2,3 3,4) (3,2 2,4 2,3 3,4)

(2,4 1,2,4 1,2 1,4)
(2,4 1,2,4 1,2 3,4) (2,4 1,2,4 2,3 3,4) (2,4 2,4 2,3 3,4) (2,3,4 2,4 2,3 3,4)

and in a second and last step as classes of logical-semiotic relations

(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sS)
(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,sS sS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO,sS oS,sS) (sS,sO oS,oO oS,oO,sS oS,sS)
(sS,sO oS,sO oS,oO,sS oS,sO) (sS,sO oS,oO oS,oO,sS oS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,oO,sS sS,sO) (sS,sO oS,oO oS,oO,sS sS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO oS,sO) (sS,sO oS,oO oS,oO oS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO sS,sO) (sS,sO oS,oO oS,oO sS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oS,oO sS,sO)

(sS,sO oS,sO oO,sS sS,sO) (sS,sO oS,oO oO,sS sS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oO,sS sS,sO) (sS,sO oO,sO oO,sS sS,sO)

(sS,oO oS,oO oS,oO,sS oS,sS)
(sS,oO oS,oO oS,oO,sS oS,sO)
(sS,oO oS,oO oS,oO,sS sS,sO)

(sS,oO oS,oO oS,oO oS,sO) (sS,oO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)
(sS,oO oS,oO oS,oO sS,sO) (sS,oO oS,oO,sO oS,oO sS,sO)

(sS,oO oS,oO oO,sS sS,sO) (sS,oO oS,oO,sO oO,sS sS,sO)
(sS,oO oO,sO oO,sS sS,sO)

(oO,sO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)
(oO,sO oS,oO,sO oS,oO sS,sO) (oO,sO oS,oO,sO oO,sS sS,sO)
(oO,sO oO,sO oO,sS sS,sO) (oO,sS,sO oO,sO oO,sS sS,sO)

These 15 sets of logical-semiotic relations thus show all possible types of reference that are poly-contextural-semiotically represented in a 4-contextural semiotic 4×4-matrix. In other words: The 15 sets contain all those types of crossings of the contextural-borders between subject and object which can be represented in a 4-contextural semiotics capable of handling the 4 types of subject-object combinations of a 4-contextural logic.

Bibliography

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Vol. 1. Hamburg 1976

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Reference in theoretical semiotics. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Reference.pdf (2008a)
Toth, Alfred, Substanzlose semiotische Referenz. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Substanzlose%20sem.%20Ref..pdf (2008b)
Toth, Alfred, Permutations of sign classes and of inner semiotic environments. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS5.pdf (2009)

Matching conditions for fundamental categories (NETS, 9)

1. In Toth (2008, pp. 20 ss., pp. 51 ss.), I have given extensive lists of matching conditions of pairs of triadic sign relations. However, all these examples are monocontextural. Meanwhile, Rudolf Kaehr has added polycontextural matching conditions (Kaehr 2009). In the present article, I will suggest as a third possibility matching conditions for fundamental categories based on contextural values introduced in Toth (2009).

2. If we start with the 3-contextural 3×3 matrix

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

we recognize that we can write this matrix as a matrix of the contextural values of the respective sub-signs

$$\begin{pmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

Therefore, we get

$M(1.2) = O^{+1}(2.3)$ $\quad$ $O(2.3) = M^{-1}(1.2)$
$M(1.2) = I^{+1}(3.2)$ $\quad$ $I(3.2) = M^{-1}(1.2)$
$M(1.2) = M^{+2}(1.3)$ $\quad$ $M(1.3) = M^{-2}(1.2)$
$M(1.2) = I^{+2}(3.1)$ $\quad$ $I(3.1) = M^{-2}(1.2)$
$M(1.2) = M^{+3}(1.1)$ $\quad$ $M(1.1) = M^{-3}(1.2)$
$M(1.2) = I^{+4}(3.3)$ $\quad$ $I(3.3) = M^{-4}(1.2)$

$O(2.3) = M^{+1}(1.3)$ $M(1.3) = O^{-1}(2.3)$
$O(2.3) = O^{+1}(2.2)$ $O(2.2) = O^{-1}(2.3)$
$O(2.3) = I^{+1}(3.1)$ $I(3.1) = O^{-1}(2.3)$
$O(2.3) = M^{+2}(1.1)$ $M(1.1) = O^{-2}(2.3)$
$O(2.3) = I^{+3}(3.3)$ $I(3.3) = O^{-3}(2.3)$

$M(1.3) = M^{+1}(1.1)$ $M(1.1) = M^{-1}(1.3)$
$M(1.3) = I^{+2}(3.3)$ $I(3.3) = M^{-2}(1.3)$

$M(1.3) = M^{+1}(1.1)$ $M(1.1) = M^{-1}(1.3)$
$M(1.3) = I^{+2}(3.3)$ $I(3.3) = M^{-2}(1.3)$

$M(1.1) = I^{+1}(3.3)$ $I(3.3) = M^{-1}(1.1)$

Moreover, we have the following identities of contextural values

$M(2.3) = I(3.2)$
$M(1.3) = O(2.2) = I(3.1)$

Thus, the main diagonal of the 3-contextural 3×3 matrix consists of three times the same contextural values – just as the respective matrix of the numerical prime-signs consists of three times the same representation values.

3. For the 4-contextural 3×3 matrix

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.3_{1,4} & 1.4_{3,4} \\ 3.1_{1,4} & 3.3_{1,2,4} & 3.4_{2,4} \\ 4.1_{3,.4} & 4.3_{2,4} & 4.4_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

we get exactly the same times of matching conditions, since the contextural values differ from those of the 3-contextural 3×3 matrix just by adding +4 to each contextural value. Therefore, contextural values are not only independent of all kinds of transpositions of a semiotic matrix and thus of dualization and permutation, but they are also independent of embedding a n-contextural $m \times m$-matrix into any n+k $m \times m$-matrix ($k \geq 1$).

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Interactional operators in diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Transjunctional%20Semiotics/Transjunctional%20Semiotics.pdf (2009)

Toth, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Semiotic contextural values. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS7.pdf (2009)

Reference in poly-contextural semiotics (NETS, 10)

1. Semiotic reference has already been treated thoroughly in Toth (2008a, b), but in a strictly mono-contextural semiotic frame. In this paper, I will use poly-contextural semiotics as introduced by Kaehr (2009) and in other papers.

2. The basic idea of turning mono-contextural into poly-contextural semiotics is the notion of inner semiotic environment. Every sub-sign of the semiotic matrix, an environment in the form of contextural indices is assigned. Dual sub-signs get the same indices as long as they are in the same matrix. In Toth (2009), it was shown that in a 4-contextural semiotics, the 4 contextures can be ascribed, on the basis of Günther (1976, pp. 336 ss.), to the four combinations of subject and object in a 4-contextural logic:

M ≡ (.1.) ≡	objective subject (oS):	thou/you
O ≡ (.2.) ≡	objective object (oO):	it
I ≡ (.3.) ≡	subjective subject (sS):	me/we
Q ≡ (.4.) ≡	subjective object (sO):	he, she/they

However, from the 4! = 256 possible combinations of these logical-semiotic relations, in a 4×4 4-contextural semiotic matrix, only 16 are semiotically represented:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,3} & 1.3_{1,4} & 1.4_{3,4} \\ 2.1_{1,3} & 2.2_{1,2,3} & 2.3_{1,2} & 2.4_{2,3} \\ 3.1_{1,4} & 3.2_{1,2} & 3.3_{1,2,4} & 3.4_{2,4} \\ 4.1_{3,.4} & 4.2_{2,3} & 4.3_{2,4} & 4.4_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Therefore, we can write the semiotic in form of the semiotically represented logical-semiotic relations:

$$\begin{pmatrix} oS/sS/sO & oS/sS & oS/sO & sS/sO \\ oS/sS & oS/oO/sS & oS/oO & oO/sS \\ oS/sO & oS/oO & oS/oO/sO & oO/sO \\ sS/sO & oO/sS & oO/sO & oO/sS/sO \end{pmatrix}$$

Therefore, the 35 possible tetradic sign classes (cf. also Toth 2007, pp. 216 ss.)

(4.1 3.1 2.1 1.1)
(4.1 3.1 2.1 1.2)
(4.1 3.1 2.1 1.3)
(4.1 3.1 2.1 1.4)

(4.1 3.1 2.2 1.2) (4.1 3.2 2.2 1.2)
(4.1 3.1 2.2 1.3) (4.1 3.2 2.2 1.3)
(4.1 3.1 2.2 1.4) (4.1 3.2 2.2 1.4)

(4.1 3.1 2.3 1.3) (4.1 3.2 2.3 1.3) (4.1 3.3 2.3 1.3)
(4.1 3.1 2.3 1.4) (4.1 3.2 2.3 1.4) (4.1 3.3 2.3 1.4)

(4.1 3.1 2.4 1.4) (4.1 3.2 2.4 1.4) (4.1 3.3 2.4 1.4) (4.1 3.4 2.4 1.4)

(4.2 3.2 2.2 1.2)
(4.2 3.2 2.2 1.3)
(4.2 3.2 2.2 1.4)

(4.2 3.2 2.3 1.3) (4.2 3.3 2.3 1.3)
(4.2 3.2 2.3 1.4) (4.2 3.3 2.3 1.4)

(4.2 3.2 2.4 1.4) (4.2 3.3 2.4 1.4) (4.2 3.4 2.4 1.4)

(4.3 3.3 2.3 1.3)
(4.3 3.3 2.3 1.4) (4.3 3.3 2.4 1.4) (4.3 3.4 2.4 1.4) (4.4 3.4 2.4 1.4)

can be rewritten, in a first step, as classes of semiotic indices (of inner environments)

(3,4 1,4 1,3 1,3,4)
(3,4 1,4 1,3 1,3)
(3,4 1,4 1,3 1,4)
(3,4 1,4 1,3 3,4)

(3,4 1,4 1,2,3 1,3) (3,4 1,2 1,2,3 1,3)
(3,4 1,4 1,2,3 1,4) (3,4 1,2 1,2,3 1,4)
(3,4 1,4 1,2,3 3,4) (3,4 1,2 1,2,3 3,4)

(3,4 1,4 1,2 1,4) (3,4 1,2 1,2 1,4) (3,4 1,2,4 1,2 1,4)
(3,4 1,4 1,2 3,4) (3,4 1,2 1,2 3,4) (3,4 1,2,4 1,2 3,4)

(3,4 1,4 2,3 3,4) (3,4 1,2 2,3 3,4) (3,4 1,2,4 2,3 3,4) (3,4 2,4 2,3 3,4)

(3,2 1,2 1,2,3 1,3)
(3,2 1,2 1,2,3 1,4)
(3,2 1,2 1,2,3 3,4)

(3,2 1,2 1,2 1,4) (3,2 1,2,4 1,2 1,4)
(3,2 1,2 1,2 3,4) (3,2 1,2,4 1,2 3,4)

(3,2 1,2 2,3 3,4) (3,2 1,2,4 2,3 3,4) (3,2 2,4 2,3 3,4)

(2,4 1,2,4 1,2 1,4)
(2,4 1,2,4 1,2 3,4) (2,4 1,2,4 2,3 3,4) (2,4 2,4 2,3 3,4) (2,3,4 2,4 2,3 3,4)

and in a second and last step as classes of logical-semiotic relations

(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sS)
(sS,sO oS,sO oS,sS oS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,sS sS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO,sS oS,sS)   (sS,sO oS,oO oS,oO,sS oS,sS)
(sS,sO oS,sO oS,oO,sS oS,sO)   (sS,sO oS,oO oS,oO,sS oS,sO)
(sS,sO oS,sO oS,oO,sS sS,sO)   (sS,sO oS,oO oS,oO,sS sS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO oS,sO)   (sS,sO oS,oO oS,oO oS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)

(sS,sO oS,sO oS,oO sS,sO)   (sS,sO oS,oO oS,oO sS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oS,oO sS,sO)

(sS,sO oS,sO oO,sS sS,sO)   (sS,sO oS,oO oO,sS sS,sO)
(sS,sO oS,oO,sO oO,sS sS,sO)   (sS,sO oO,sO oO,sS sS,sO)

(sS,oO oS,oO oS,oO,sS oS,sS)
(sS,oO oS,oO oS,oO,sS oS,sO)
(sS,oO oS,oO oS,oO,sS sS,sO)

(sS,oO oS,oO oS,oO oS,sO)   (sS,oO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)
(sS,oO oS,oO oS,oO sS,sO)   (sS,oO oS,oO,sO oS,oO sS,sO)

(sS,oO oS,oO oO,sS sS,sO)   (sS,oO oS,oO,sO oO,sS sS,sO)
(sS,oO oO,sO oO,sS sS,sO)

(oO,sO oS,oO,sO oS,oO oS,sO)
(oO,sO oS,oO,sO oS,oO sS,sO)   (oO,sO oS,oO,sO oO,sS sS,sO)
(oO,sO oO,sO oO,sS sS,sO)   (oO,sS,sO oO,sO oO,sS sS,sO)

These 15 sets of logical-semiotic relations thus show all possible types of reference that are poly-contextural-semiotically represented in a 4-contextural semiotic 4×4-matrix. In other words: The 15 sets contain all those types of crossings of the contextural-borders between subject and object which can be represented in a 4-contextural semiotics capable of handling the 4 types of subject-object combinations of a 4-contextural logic.

Bibliography

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Vol. 1. Hamburg 1976

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Reference in theoretical semiotics. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Reference.pdf (2008a)

Toth, Alfred, Substanzlose semiotische Referenz. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Substanzlose%20sem.%20Ref..pdf (2008b)

Toth, Alfred, Permutations of sign classes and of inner semiotic environments. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS5.pdf (2009)

Some instances of qualitative preservation (NETS, 11)

1. The German psychiatrist and writer Oskar Panizza (1853-1921) is a late representative of the radical subjectivist idealism, which has probably found its peak in Stirner's work (cf. Wiener 1978, Toth 1997). Panizza accepts the difference between outside and inside world solely as a working hypothesis. For him, thinking is hallucination, and experience is illusion (Panizza 1895, p. 21). According to him, there are no dichotomies such as Outside and Inside, Thinking and Experience, Subject and Object, etc. (1895, p. 30). However, when he is forced to explain the origin of hallucination, transcendence comes through the backdoor again in his philosophical building: "Therefore, I put the demon at the border, where I do not find anymore a *causa*, but ask for a *causa*, thus for a transcendental *causa* (...). Hence, the demon is a factor, won by necessity out of transcendence, in order to explain my thinking on This Side, which is equipped with the need of causality, and the world of appearance, connected to it. Even clearer, Panizza states later: "The demon (is) something from the Beyond" (1895, p. 27).

However, for Panizza, the demon is not only the "creative principle of the illusionist act" (1895, p. 48), but, at the same time, also "whatever comes across me in nature, after subtracting the effect of my senses" (1895, p. 49), i.e. the Thing per se. "And herewith, we have explained and constructed the 'Thing per se', however, only what concerns illusionism, experience. But here alone I encounter the question for explaining the 'Thing per se' – the question what remains after subtracting my senses from the Outer World. From the standpoint of my thinking, there is no 'Thing per se', since from here, the *entire* Outer World is illusion. But in the area of illusion, at least, I may apply my recognition, won on the standpoint of thinking, and I may call the 'per se' of my vis-à-vis, what last on him after *my* senses have been subtracted, - Demon" (1895, pp. 48 s.). In another place, Panizza calls the demon "ghost" (1894, p. 49). Thus, life appears as "haunting" (1895, p. 50), and one is remembered to the famous passage in Stirner: "Everything, which appears to you, is but the appearance of an intrinsic ghost, a ghostly appearance. For you, the world is just a world of appearance behind which the ghost itself is haunting. You see ghosts" (Stirner ap. Bauer 1984, p. 46).

On this background, Panizza formulates a semiotic paradox, which has hardly been recognized by now: "Only Death puts an end to this haunting. And end for me, since everything points out that I, my thinking, knows nothing, that my corpse – an illusionist product – lies there stinking*, a performance for the Others*. The demon retires, he stops his creative acts. And the hull, the mask, rots visibly in the illusory pleasure – of the Others, the survivors. That no rest, no rest of thinking – as far as human experience reaches – remains from me, must us, so eagerly searching for 'preservation of power', make aware that something goes down the drain, as one says, - where? Something, my thinking, goes where? And the mask rots before our eyes. It mixes into the mass of the other illusory products. It works out without rest – for our illusory view. We calculate it in nitrogen and oxygen, and the calculation works out. Inside of the world of appearance, nothing is lacking. However, the thinking, fighters for the Principle of Preservation of Power, where does the thinking go to? (1895, pp. 50 s.).

2. Semiotic preservation of quality as analogue to physical preservation of power can only work in a polycontextural semiotics which can bridge the abyss between the sign and its object (cf. Toth 1998). However, Bense tried to establish a semiotic "preservation theorem" on the basis of 1-contextural triadic semiotics. As we will see, this idea turns out to be not as bad as it seems beforehand.

For Peircean Semiotics "an absolut complete diversity of 'worlds' and 'parts of worlds', of 'being' and 'Being' (Sein und Seindes) (...) is principally not reachable for a consciousness which works over triadic sign relations" (Bense 1979, p. 59). Nevertheless, consciousness is understood as "a binary functor of being which produces the subject-object relation" (Bense 1976, p. 27), since Peirce keeps up "the difference between the object and the subject of recognition in connecting both poles through their being represented" (Walther 1989, p. 76). More exactly, "the representative connection of the sign class also indicates the epistemological subject, the realizational connection of the object thematic also indicates the epistemological object" (Gfesser 1990, p. 133). "In this way, we stipulate an intrinsic (i.e., non-transcendental) notion of recognition, whose essential process lies in de facto differentiating between (recognizable) 'world' and (recognizing) 'consciousness', but, though, in producing a real triadic relation, the 'relation of recognition'" (Bense 1976, p. 91).

Thus, "in the end, thematics of Being cannot be motivated and legitimated other than via sign thematics" (Bense 1971, p. 16). It follows, "that notions of object are only relevant with regard to a sign class and possess a semiotic reality thematic which can be discussed and judged as its connection of reality only relatively to this sign class (Bense 1976, p. 109). Therefore, sign class and reality thematic do not behave like 'platonic' and 'realistic' concepts of Being, but just like the extreme entities of the one and only identical thematic of Being" (Bense 1976, p. 85). Hence, to a sign relation and its reality thematics, there belongs also "the difference between 'onticity' and 'semioticity'" (Bense 1979, p. 19), about which a theorem of Bense orients: "With increasing semioticity, onticity of representation increases, too" (Bense 1976, p. 60). On this background, Bense formulates his "semiotic preservation theorem":

"Especially, in this connection, the dual relation of symmetry between the single sign classes and their corresponding reality thematics has to be pointed out. This relation of symmetry says that one can, in principle, represent metasemiotically only that 'reality' or those relationships of reality, which one can represent semiotically. Therefore, the representaton values (i.e. the sums of the fundamental prime-sign numbers) of a sign class are invariant towards the dual transformation of a sign class into its reality thematic. This semiotic 'preservation theorem" can be regarded as a consequence of a theorem that had been already formulated [in Bense 1976, pp. 60, 62, v.s.] and which says that with increasing semioticity of representativity also its onticity increases in the same degree" (Bense 1981, p. 259).

3. Thus, on the first sight, Panizza's paradox cannot arise in a semiotic metaphysics built on triadic Peircean semiotics, since Bense semiotic "preservation

theorem” implies that “media, object and interpretant of a sign lie in one and the same world” (Gfesser 1990, p. 139). Max Bense himself had seen already very early: “Being (das Seiende) appears as a sign, and signs survive in the purely semiotic dimension of their meanings the loss of reality” (1952, p. 80). In consequence, the concepts of Panizza and of Bense are principally different. Panizza’s metaphysics is transcendental because of the notion of the demon. It is aprioric, because the demon is identified with the thing per se. Further, as an illusionist concept, it is platonic. On the other side, Peircean semiotics is a “non-transcendental, a non-aprioric and a non-platonic organon” (Gfesser 1990, p. 133).

Due to the identification of the modal categories with the prime-numbers (cf. Bense 1980) and because of the paralleling of the semiosic relation of generation with the successor relation of Peano numbers (Bense 1975, pp. 168 ss.; 1983, pp. 192 ss.), the 10 Peircean sign classes are primarily quantitative relations. Therefore, sign classes cannot preserve the qualities, which they are representing, at least not outside of the narrow representative frame of the 10 sign classes. In other words: All qualities of the ontological space, which do not fit into the Bed of Procrustes of the 10 sign classes, must be lost. On the other side, Bense’s “preservation theorem” holds, but simply because reality appears thematized and thus represented in reality thematic which itself is a pure function of the corresponding sign thematic, and vice versa. Therefore, semiotic dual systems span up representation schemes in which the monocontextural subject-object dichotomy holds, but also epistemological objects can only be represented in the reality thematics as dual sign classes and therefore subject to the subjects of the interpretant relations of the sign classes. Sign classes do not reach their objects, and neither do reality thematics. The distinction between sign classes and reality thematics is just a formal doubling of the semiotic representation scheme which allows some further technical insights in the thematization structures of signs – and not more.

4. Polycontextural semiotics exists only since Kaehr (2009, and further studies). If we assume the sign being a triadic relation as a fragment of 4 contextures, we can write the 10 Peircean sign classes as follows:

(3.13,4 2.11,4 1.21,4)	CV = 17
(3.13,4 2.11,4 1.33,4)	CV = 19
(3.13,4 2.21,2,4 1.21,4)	CV = 19
(3.13,4 2.21,2,4 1.33,4)	CV = 19
(3.22,4 2.32,4 1.33,4)	CV = 19
(3.22,4 2.21,2,4 1.21,4)	CV = 18
(3.13,4 2.11,4 1.11,3,4)	CV = 20
(3.13,4 2.32,4 1.33,4)	CV = 20
(3.22,4 2.21,2,4 1.33,4)	CV = 20
(3.32,3,4 2.32,4 1.33,4)	CV = 22

Since every sub-sign lies in at least 2 contextures, qualitative conservation is possible, and since these sign classes thus represent both quantities and qualities, they are no longer purely quantitative, but quanti-qualitative or quali-quantitative sign classes.

4.1. First, we want to look if Bense's monocontextural preservation theorem also holds for polycontextural sign classes. If we take as an exampe

(3.22,4 2.21,2,4 1.33,4) × (3.14,3 2.24,2,1 2.34,2)

Although the sub-signs of the "reality thematics" contain now hetero-morphisms, the respective contextural "indices" are preserved as the sub-signs are, and also the contextural values of both "sign class" and "reality thematic" are identical. We may therefore say, that Bense's preservation theorem, although conceived for monocontextural semiotics, holds for polycontextural semiotics, too.

4.2. As the above grouping of the ten sign classes suggests, be have two groups of sign classes that have identical contextural values:

(3.13,4 2.11,4 1.33,4)	CV = 19
(3.13,4 2.21,2,4 1.21,4)	CV = 19
(3.13,4 2.21,2,4 1.33,4)	CV = 19
(3.22,4 2.32,4 1.33,4)	CV = 19

(3.13,4 2.11,4 1.11,3,4)	CV = 20
(3.13,4 2.32,4 1.33,4)	CV = 20
(3.22,4 2.21,2,4 1.33,4)	CV = 20

We are thus allowed to say that sign classes and reality thematics which have the same contextural values, are quanti-qualitative/quali-quantitative representation preserving schemes.

4.3. However, we also have 2 sign classes which have the same representation value, but lies in 2 different contextures:

(3.13,4 2.21,2,4 1.33,4)	CV = 19	RV = 12
(3.22,4 2.21,2,4 1.21,4)	CV = 18	RV = 12

These two sign classes play a crucial role in monocontextural semiotics (cf. Bense 1992), since the second is the sign class of the "complete object" and the first is the sign class of the "esthetic object" which is characterized by "augmentation of Being" (Seinsvermehrung), cf. Bense (1992, p. 16). What differentiates an object from an esthetic object, is called "Mit-Realität" by Bense (1979, p. 132). Mitreality is what causes the augmentation of Being, and it seems that the differential of eigenreality qua mitreality and (objective) reality is represented by polycontextural semiotics through the difference of the CVs: $\Delta(19, 18) = 1$.

4.4. Finally, there is another fact that requires our interest: While 9 of the 10 sign classes can be ordered by increasing CV's in steps of +1, there is not sign class whose CV = 21. In other words: The last sign class (with maximal semioticity, v.s.), (3.32,3,4 2.32,4 1.33,4)   CV = 22

cannot be reached from the other sign classes by one-step addition of CV's. Hence, this sign class which represents the totality of all signs in the semiotic universe, cannot be "deduced logically" from the sentences represented semiotically by the other 9 sign classes – as meta-logical sentences cannot be deduced without creating paradoxes in classical logic according to the Gödel theorems. One also should note that simply from the (monocontextural) representation values, this problem does not appear, since the 10 sign classes can be mapped to the RV's 10 to 15 without any gaps of RV's.

Bibliography

Bauer, Michael, Oskar Panizza. Ein literarisches Porträt. Munich 1984

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

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

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

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

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

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

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2009)

Panizza, Oskar, Der Illusionismus und Die Rettung der Persönlichkeit. Leipzig 1895

Toth, Alfred, Zu Oskar Panizzas präsemiotischem Solipsismus. In: European Journal for Semiotic Studies 9, 1997, pp. 769-779

Toth, Alfred, Ist ein qualitativer semiotischer Erhaltungssatz möglich? In: Semiosis 91/92, 1998, pp. 105-112

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce – Leben und Werk. Baden-Baden 1989

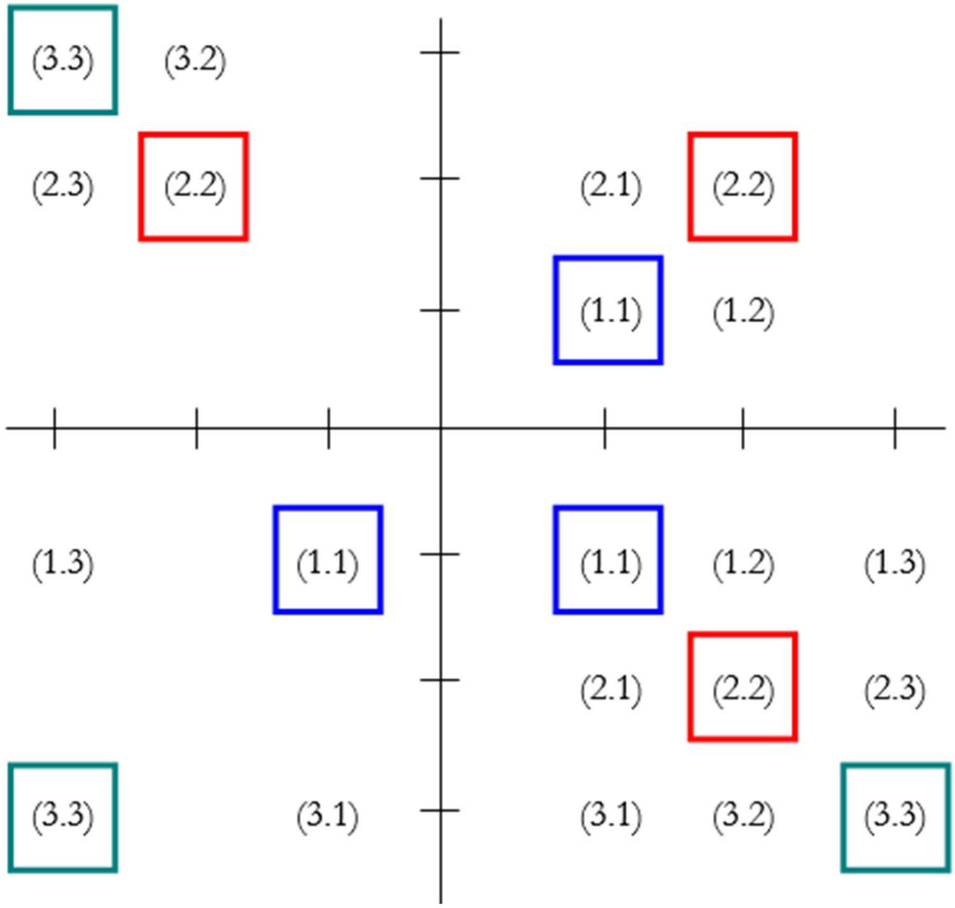
Wiener, Oswald, Über den Illusionismus. In: Panizza, Oskar, Die kriminelle Psychose, genannt Psichopatia criminalis. Munich 1978, pp. 213-237

2- and 3-dimensional display of triadic sub-signs in 4-contextural semiotics (NETS, 12)

1. As a provisory model for semiotic contextures in 2 dimensions, the Cartesian Coordinate System had been introduced into semiotics by Toth (2001, 2008a). Instead of marking the sub-signs of the triadic semiotic matrix by algebraic signs ((a.b), (-a.b), (-a.-b), (a.-b)) for the 4 quadrants of the Gaussian number field (counterclockwise), we start with Kaehr's 4-contextural triadic matrix (Kaehr 2009a, p. 8):

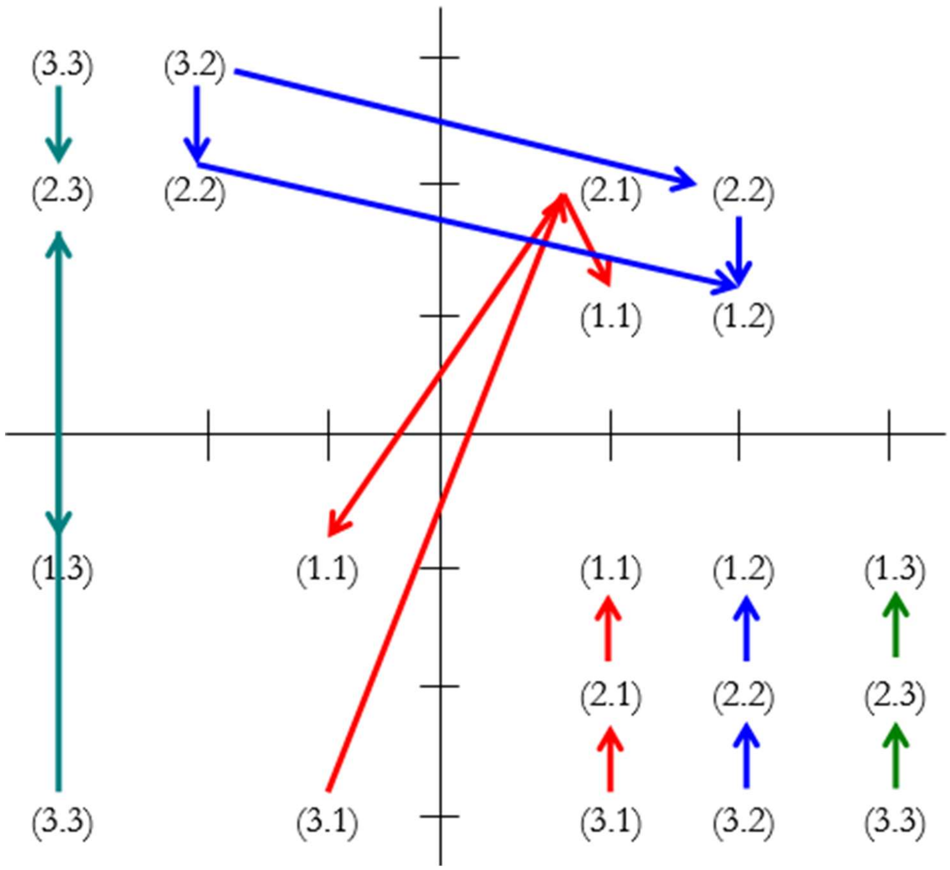
$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.3_{1,4} & 1.4_{3,4} \\ 3.1_{1,4} & 3.3_{1,2,4} & 3.4_{2,4} \\ 4.1_{3,.4} & 4.3_{2,4} & 4.4_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

and display the distribution of the 9 sub-signs over the 4 semiotic contextures that we assign to the 4 quadrants



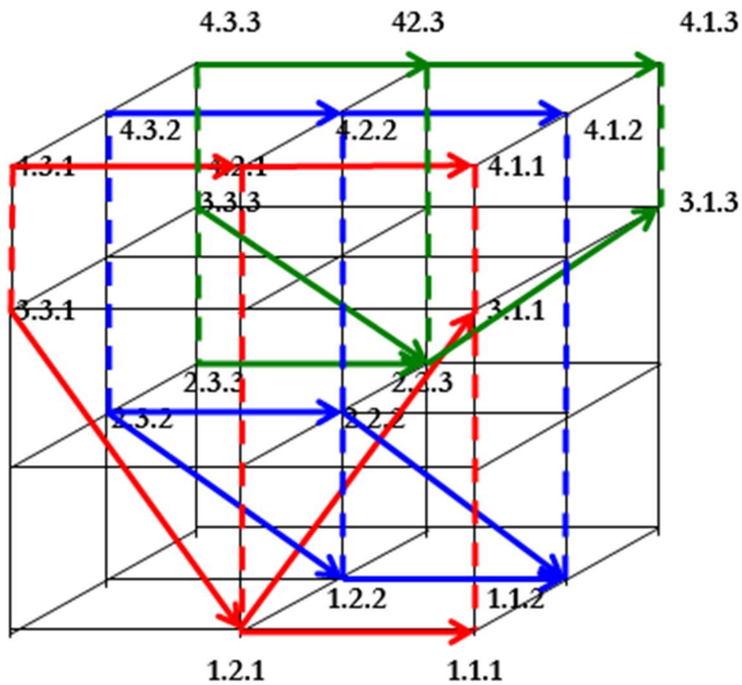
The sub-signs in frames of the same colors obey the matching conditions in connection with semiotic decomposition (cf. Kaehr 2009b).

The above coordinate system also gives a good picture of the structure of sign classes that lie in more than one contexture, extensively studied in Toth (2008a, pp. 82 ss.). In the following, we display only the three main sign classes, i.e. (3.1 2.1 1.1), (3.2 2.2 1.2), (3.3 2.3 1.3).



As one recognizes, no contextural transgressions are necessary for contexture 4.

2. Another possibility of displaying the distribution of the sub-signs over contextures is the 3-dimensional sign-cube of Stiebing (1978), which has been used in a series of papers by me (f. ex., Toth 2009). If we assign contextures to semiotic dimensions, however, we need a 3-dimensional, but 4-leveled cube. Again, we show for an example the three main sign classes:



This 3-dimensional model has the advantage that the semiotic connections between the same sub-signs in different contextures can be illustrated easily (in the graph by dashed lines).

Therefore, parametrization of sub-signs

(a.b) $\rightarrow$ (±a.±b), a, b, c $\in$ {1, 2, 3}

and dimensional projection of sub-signs

(a.b) $\rightarrow$ (a.b.c), b,c $\in$ {1, 2, 3}, a $\in$ {1, 2, 3, ...}

can be interpreted as two ways of displaying semiotic contextures. Therefore, the models of polycontextural semiotics introduced in Toth (2008a) and (2008b) still hold after the introduction of polycontextural environments into semiotics by Kaehr (2009a, b).

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Interactional operators in diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Transjunctional%20Semiotics/Transjunctional%20Semiotics.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Interactional operators in diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Transjunctional%20Semiotics/Transjunctional%20Semiotics.pdf (2009b)

Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978

Toth, Alfred, Monokontexturale und polykontexturale Semiotik. In: Bernard, Jeff and Gloria Withalm (eds.), Myths, Rites, Simulacra. Proceedings of the 10th International Symposium of the Austrian Association for Semiotics, University of Applied Arts Vienna, December 2000. Vol. I: Theory and Foundations & 7th Austro-Hungarian Semio-Philosophical Colloquium. Vienna: Institute for Socio-Semiotic Studies, pp. 117-134

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2008 (2008a)

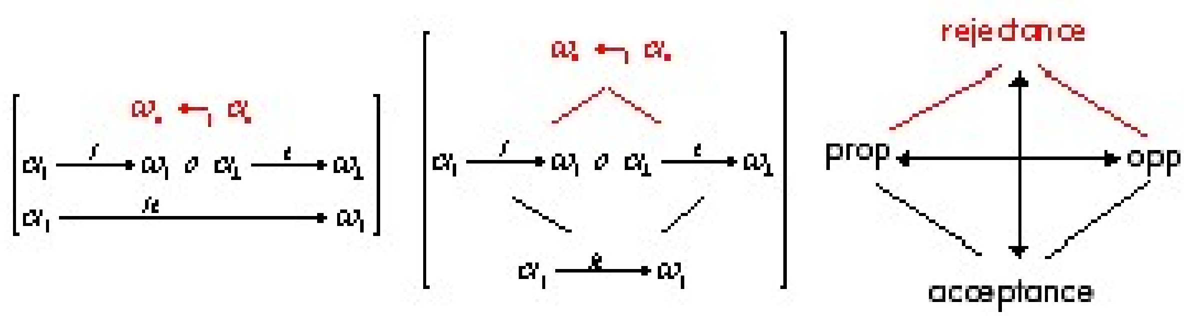
Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer polykontexturalen Semiotik. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Mehrdimensionale Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Mehrdimens.%20Zkln.pdf (2009)

Semiotic "risky bridges" vs. "spagat" in 4-contextural tetradic semiotics (NETS, 13)

1. Although – as Rudolf Kaehr has pointed out in a recent publication – the notion of "diamond" plays a crucial role in polycontextural theory since a long time, the first concise introduction into a formalized theory of diamonds goes back to Kaehr (2007). In Toth (2008), I had used the concept of diamond for semiotics, however still strictly based on 1-contextural 3-adic Peircean semiotics. Meanwhile, 3- and 4-contextural 3-adic semiotics have been applied in a new book (Toth 2009). After it has shown how incredibly big the increase of structural complexity is already in 4-contextural 3-adic semiotics, in the present article, I will go a step in the direction of 4-contextural 4-adic semiotics. In doing so, it shows that besides the elementary notions of diamond theory – morphisms and heteromorphisms – a quite new concept of semiotic connection between semiotic dyadic sub-signs shows up which has been called "risky bridge" by Kaehr (2007, p. 12).

2. In a polycontextural 3-adic diamond



the middle figure, taken from Kaehr (2007), shows the 2 basic types of semiotic mappings:

1. the morphism $\alpha_1 \rightarrow \omega_1$ and
2. the hetermorphism $\omega_4 \leftarrow \alpha_4$

If the above diamond serves as a model for a composition of a sign by its sub-signs, then the ω's must be object relations, since

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

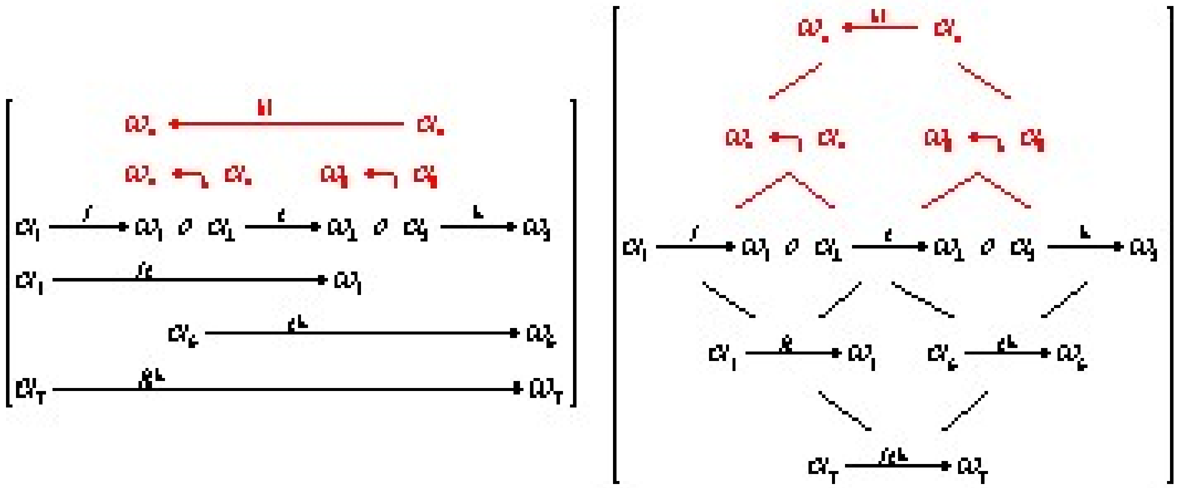
thus, the following pairs of morphisms and heteromorphisms are possible in a 4-contextural 3-adic semiotics:

$(2.1)_1 \rightarrow (2.1)_1$	$(2.1)_1 \leftarrow (2.1)_1$
$(2.1)_1 \rightarrow (2.1)_4$	$(2.1)_4 \leftarrow (2.1)_1$
$(2.1)_4 \rightarrow (2.1)_1$	$(2.1)_1 \leftarrow (2.1)_4$
$(2.1)_4 \rightarrow (2.1)_4$	$(2.1)_4 \leftarrow (2.1)_4$

$(2.2)_1 \rightarrow (2.2)_1$	$(2.2)_1 \leftarrow (2.2)_1$
$(2.2)_1 \rightarrow (2.2)_2$	$(2.2)_2 \leftarrow (2.2)_1$
$(2.2)_1 \rightarrow (2.2)_4$	$(2.2)_4 \leftarrow (2.2)_1$
$(2.2)_2 \rightarrow (2.2)_1$	$(2.2)_1 \leftarrow (2.2)_2$
$(2.2)_2 \rightarrow (2.2)_2$	$(2.2)_2 \leftarrow (2.2)_2$
$(2.2)_2 \rightarrow (2.2)_4$	$(2.2)_4 \leftarrow (2.2)_2$
$(2.2)_4 \rightarrow (2.2)_1$	$(2.2)_1 \leftarrow (2.2)_4$
$(2.2)_4 \rightarrow (2.2)_2$	$(2.2)_4 \leftarrow (2.2)_2$
$(2.2)_4 \rightarrow (2.2)_4$	$(2.2)_4 \leftarrow (2.2)_4$

$(2.3)_1 \rightarrow (2.3)_1$	$(2.3)_1 \leftarrow (2.3)_1$
$(2.3)_1 \rightarrow (2.3)_4$	$(2.3)_4 \leftarrow (2.3)_1$
$(2.3)_4 \rightarrow (2.3)_1$	$(2.3)_1 \leftarrow (2.3)_4$
$(2.3)_4 \rightarrow (2.3)_4$	$(2.3)_4 \leftarrow (2.3)_4$

3. However, if we now take as a model for sign-composition out of sub-signs the following polycontextural 4-adic diamond, taken also form Kaehr (2007)



then we have got a third type of semiotic mapping: “We can bridge the separated arrows by the arrow (kl), which is a balancing act over the gap, called *spagat*. If we want to compromise , we can build a *risky bridge* (lgk), which is involving acceptional and the rejectional arrows” (Kaehr 2007, p. 12).

Let’s take as an example the 4-adic sign class

(3.2 2.2 1.2 0.2).

Its composition out of dyads is

(3.2 → 2.2) ◊ (2.2 → 1.2) ◊ (1.2 → 0.2)

In addition to 3-adic sign classes (O ≡ O), here, we must determine the pairs of morphisms and heteromorphisms also in (M ≡ M).

Therefore, spagats in 4-adic sign classes are just heteromorphisms like in 3-adic sign classes, but the new type of risky bridge appearing here is thus

g = (2.2 → 1.2)
l = (2.2 ← 3.2)
k = (3.2 ← 0.2)

lgk = (3.2 ← 0.2) ◊ (2.2 → 1.2) ◊ (2.2 ← 3.2),

where (3.2 ← 0.2) and (2.2 ← 3.2) denote rejection, while (2.2 → 1.2) acception.

By introducing risky bridges vs. spagats into semiotics, it shows again, that diamond theory offers astonishing new perspectives for sign theory.

Bibliography

Kaehr, Rudolf, The book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://rudys-diamond-strategies.blogspot.com/2007/06/book-of-diamonds-intro.html (2007)

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Categorial and saltatorial sign classes

1. Categories and saltatories are dual notions from diamond theory (cf. Kaehr 2008, 2009b). Categories are dealing with objects and morphisms, while saltatories are dealing with (co-)objects and hetero-morphisms. Together, they form bi-objects. Kaehr (2009a) has shown that amongst the bi-objects, there are bi-signs.

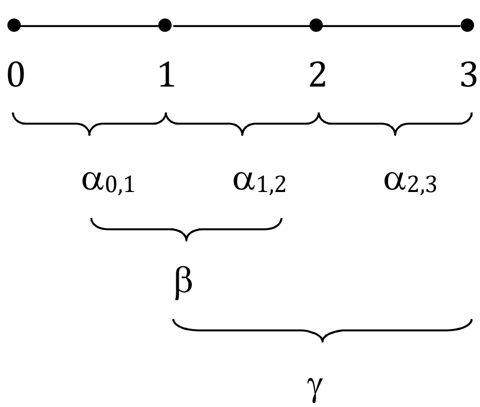
2. In this study, based on Toth (2009a, b), I introduce a “neutral” categorial notation system for sign classes and reality thematics. “Neutral” means that although contextures do no belong to the definition of these sign classes and reality thematics, they can be introduced without change in the notation system. The categorial system introduced here differs considerably from former semiotic categorial systems (cf. Toth 1997, pp. 21 ss.; Toth 2008a, pp. 159 ss.) insofar as it is based on dynamic and not on static prime-signs. This means that instead of starting with the usual static introduction of prime-signs

PS = {.1., .2., .3.),

we suggest the following dynamic introduction of prime-signs:

$PS = <[[[0, 1], [[0, 2], [0, 3]]]]>$

with



Therefore, we can rewrite PS as follows

PS = $[[\alpha_{0,1}], [[\alpha_{1,2}], [\alpha_{2,3}]]]$,

which allows us to generate the following categorial matrix

	$\alpha_{0,1}$	$\alpha_{1,2}$	$\alpha_{2,3}$
$\alpha_{0,1}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}$
$\alpha_{1,2}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{1,2}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{2,3}$
$\alpha_{2,3}$	$\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}$	$\alpha_{2,3}\alpha_{2,3}$

Now, in Toth (2009b), we have shown that Medads are trichotomically split into (0.1), (0.2) and (0.3). Further, we obtained

$(0.1) = (\alpha_0\ \alpha_{0,1})$
$(0.2) = (\alpha_0\ \alpha_{1,2})$
$(0.3) = (\alpha_0\ \alpha_{2,3})$

Therefore, we can change the above 3×3 matrix into a 4×3, i.e. a tetradic-trichotomic matrix which corresponds exactly to the "pre-semiotic matrix" introduced in Toth (2008b)

	$\alpha_{0,1}$	$\alpha_{1,2}$	$\alpha_{2,3}$
α_0	$\alpha_0\,\alpha_{0,1}$	$\alpha_0\,\alpha_{1,2}$	$\alpha_0\,\alpha_{2,3}$
$\alpha_{0,1}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}$	$\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}$
$\alpha_{1,2}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{1,2}$	$\alpha_{1,2}\alpha_{2,3}$
$\alpha_{2,3}$	$\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}$	$\alpha_{2,3}\,\alpha_{1,2}$	$\alpha_{2,3}\alpha_{2,3}$

Of course, this matrix is monocontextural. We can see that by comparing the sub-sign relations with their corresponding inverted relations:

$(1.2) \equiv (\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}) \quad (1.2)^\circ = (2.1) \equiv (\alpha_{1,2}\alpha_{0,1})$
$(1.3) \equiv (\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}) \quad (1.3)^\circ = (3.1) \equiv (\alpha_{2,3}\alpha_{0,1})$
$(2.3) \equiv (\alpha_{1,2}\alpha_{2,3}) \quad (2.3)^\circ = (3.2) \equiv (\alpha_{2,3}\,\alpha_{1,2})$

In short: Morphism stays morphism. Therefore, in order to introduce hetero-morphisms, we proceed as we did in Toth (2009c) and introduce the reflector R, which turns around not only the order of morphisms but also their indices:

$(1.2) \equiv (\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}) \quad R(1.2) = (\alpha_{2,1}\alpha_{1,0})$
$(1.3) \equiv (\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}) \quad R(1.3) = (\alpha_{3,2}\alpha_{1,0})$
$(2.3) \equiv (\alpha_{1,2}\alpha_{2,3}) \quad R(2.3) = (\alpha_{2,1}\,\alpha_{3,2})$

Since in monocontextural matrices, dual sub-signs are identical to converted sub-signs, they are in one and the same semiotic matrix. However, since dual sub-signs are not identical to reflected sub-signs in polycontextural matrices, we need another matrix to display them (and hence n matrices for n-valued reflections or one matrix per contexture):

	$\alpha_{1,0}$	$\alpha_{2,1}$	$\alpha_{3,2}$
α_0	$\alpha_0\, \alpha_{1,0}$	$\alpha_0\, \alpha_{2,1}$	$\alpha_0\, \alpha_{3,2}$
$\alpha_{1,0}$	$\alpha_{1,0}\alpha_{1,0}$	$\alpha_{1,0}\alpha_{2,1}$	$\alpha_{1,0}\alpha_{3,2}$
$\alpha_{2,1}$	$\alpha_{2,1}\alpha_{1,0}$	$\alpha_{2,1}\alpha_{2,1}$	$\alpha_{2,1}\alpha_{3,2}$
$\alpha_{3,2}$	$\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}$	$\alpha_{3,2}\, \alpha_{2,1}$	$\alpha_{3,2}\alpha_{3,2}$

Now, the identity law of classical logic is abolished, we have

$(2.2) \equiv (\alpha_{1,2}\alpha_{1,2}) = \times(2.2) = (\alpha_{1,2}\alpha_{1,2}) \neq$
$R(2.2) \equiv (\alpha_{2,1}\alpha_{2,1})$,

thus, the indices referring in our notation to intervals of natural numbers and not to inner environments, behave like contextures, i.e. they point out the difference between morphisms and heteromorphismus or categories and saltatories.

Therefore, we get now two semiotic systems:

1. The monocontextural semiotic system consisting of the Peircean 10 sign classes and dual(ized) reality thematics:

1. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{0,1}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
2. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
3. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
4. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
5. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
6. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{2,3}\alpha_{0,1}]$
7. $[\alpha_{2,3}\, \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}\, \alpha_{1,2}]$
8. $[\alpha_{2,3}\, \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}\, \alpha_{1,2}]$

9. $[\alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]\times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}]$
10. $[\alpha_{2,3}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}] \times \quad [\alpha_{0,1}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{2,3}\alpha_{2,3}]$

2. The polycontextural semiotic system consisting of the 10 Peircean sign classes and reflected sign/reality thematics.

1. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{0,1}]$ R $\quad [\alpha_{1,0}\alpha_{1,0}, \alpha_{1.0}\alpha_{2.1}, \alpha_{1.0}\alpha_{3.2}]$
2. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}]$ R $\quad [\alpha_{2,1}\alpha_{1,0}, \alpha_{1,0}\alpha_{2,1}, \alpha_{1.0}\alpha_{3,2}]$
3. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{0,1}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$ R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{1,0}\alpha_{2,1}, \alpha_{1,0}\alpha_{3,2}]$
4. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}]$ R $\quad [\alpha_{21}\alpha_{1,0}, \alpha_{2,1}\alpha_{2,1}, \alpha_{1,0}\alpha_{3,2}]$
5. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$ R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{2,1}\alpha_{2,1}, \alpha_{1,0}\alpha_{3,2}]$
6. $[\alpha_{2,3}\alpha_{0,1}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$ R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{3,2}\alpha_{2,1}, \alpha_{1,0}\alpha_{3,2}]$
7. $[\alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{1,2}]$R $\quad [\alpha_{2,1}\alpha_{1,0}, \alpha_{2,1}\alpha_{2,1}, \alpha_{2,1}\ \alpha_{3,2}]$
8. $[\alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{1,2}\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}]$
9. $[\alpha_{2,3}\ \alpha_{1,2}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{3,2}\alpha_{2,1}, \alpha_{2,1}\ \alpha_{3,2}]$
10. $[\alpha_{2,3}\alpha_{2,3}, \alpha_{1,2}\alpha_{2,3}, \alpha_{0,1}\alpha_{2,3}]$ R $\quad [\alpha_{3,2}\alpha_{1,0}, \alpha_{3,2}\alpha_{21}, \alpha_{3,2}\ \alpha_{3,2}]$

It is controversial, whether an R(Scl) can be considered a reality thematics, like an ×(Scl) can; instead, we better use here the term of bi-sign, introduced into semiotics by Kaehr (2009a). However, the relation between (monocontextural) reality thematics) and (polycontextural) bi-signs or “saltatorial reality thematics” has still to be motivated.

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Towards Diamonds. Glasgow 2008

Kaehr, Rudolf, Xanandu’s textems. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Elements of diamond set theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Elements/Elements.html (2009b)

Toth, Alfred, Entwurf einer semiotisch-relationalen Grammatik. Tübingen 1997

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

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 vols. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Medads and the triadic sign relations. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)
Toth, Alfred, Is there a trichotomy of the Medad? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)
Toth, Alfred, The Trip into the Light. Tucson 2009. Digital version: http://www.mathematical-semiotics.com/books.html

Semiotic paths and journeys

1. In his newest publication in polycontextural theory, Rudolf Kaehr has introduced diamond journeys, which are complementary to categorial paths. It is easiest just to copy out the formal description of the new notion of journey (Kaehr 2009b, p. 8):

3.2. Formal description of JOURN

Let denote a general bi-relation. We associate with it the *diamond* denoted by JOURN((X,x),), JOURN(X,x) or just JOURN.

Bi-objects: Bi-Elements (X,x) □□ (X, x).

Morphisms: Sequences (paths) of consecutive arrows,
*Hetero-morphisms:*counter-sequences of antidromic arrows.
Complementarity: Category/Saltatory

JOURN is not a product of PATH, i.e. JOURN != PATH x PATH but a *complementary* (and not a dual!) interplay between PATH and co-PATH:

JOURN = compl(PATH,)

There is a *morphism* X -> Y, iff XRY□ Cat .
There is a *hetero*-morphism x -> y, iff xry □ Salt.
There is a *diamond* if [Cat; Salt].

$$R^{1.2} \subseteq \left(A_o^1, A_o^2\right) \text{ xx } \left(A_1^1, A_1^2\right)$$
$$\left(\mathrm{Rr}\right) \subseteq \subseteq \left(A_o^1, a_o^2\right) \text{ xx } \left(A_1^1, a_1^2\right)$$

While for categorial semiotic paths, there are extensive studies by me, f. ex. (Toth 2009a), the notion of semiotic journey has first to be introduced into semiotics.

2. If we accept that the basic sign model is the 3-adic 4-contextural sign class

$SCl\ (3,4) = (3.a_{i,k,j}\ 2.b_{i,j,k}\ 1.c_{i,j,k})$

where either i, or j, or k = ∅ for all non-identitive semiotic morphisms, i.e. for all non-genuine sub-signs, since they cannot lie in 3 contextures in a 4-contextural semiotics, then we have

1. 6 different morphisms per sub-sign, i.e. a morphism, its heteromorphism, and 4 mediative morphisms (Toth 2009b) and thus for a maximal 4-contextural sub-sign:

$(a.b)_{i,j,k}$ $(a.b)_{j,k,i}$
$(a.b)_{i,k,j}$ $(a.b)_{k,i,j}$
$(a.b)_{j,i,k}$ $(a.b)_{k,j,i}$

2. If we restrict ourselves to such connections between dyads (sub-signs) that have identical fundamental categories (cf. Toth 2008, pp. 20 ss., 51 ss.), we have the following 6 types of semiotic connections:

$(M \rightarrow O) \lozenge (O \rightarrow I)$ $(O \rightarrow I) \lozenge (I \rightarrow M)$
$(M \rightarrow I) \lozenge (I \rightarrow O)$ $(I \rightarrow O) \lozenge (O \rightarrow M)$
$(O \rightarrow M) \lozenge (M \rightarrow I)$ $(I \rightarrow M) \lozenge (M \rightarrow O)$

3. Therefore, together with 1., we get the following 21 types

(i,j,k) ◊ (i,j,k)
(i,j,k) ◊ (i,k,j) (i,k,j) ◊ (i,k,j)
(i,j,k) ◊ (j,i,k) (i,k,j) ◊ (j,i,k) (j,i,k) ◊ (j,i,k)
(i,j,k) ◊ (j,k,i) (i,k,j) ◊ (j,k,i) (j,i,k) ◊ (j,k,i) (j,k,i) ◊ (j,k,i)

(i,j,k) ◊ (k,i,j)   (i,k,j) ◊ (k,i,j)   (j,i,k) ◊ (k,i,j)   (j,k,i) ◊ (k,i,j)   (k,i,j) ◊ (k,i,j)
(i,j,k) ◊ (k,j,i)   (i,k,j) ◊ (k,j,i)   (j,i,k) ◊ (k,j,i)   (j,k,i) ◊ (k,j,i)   (k,i,j) ◊ (k,j,i)

(k,j,i) ◊ (k,j,i)

for all 6 types of semiotic connections, and thus the maximal amount of 126 semiotic journeys. (Maximal, because all non-identitive 4-contextural morphisms have only two "indices", so that the effective number of combinations is massively smaller.)

3. However, in a sign class like

$(3.a_{i,j,k}\ 2.b_{k,j,i}\ 1.c_{i,k,j})$

we have

- 1 morphisms which is to await for sign classes: $(3.a_{i,j,k})$
- 1 heteromorphisms which is to await for the complementary sign class, i.e. after reflecting or dualizing the sign class: $(2.b_{k,j,i})$
- 1 mediative morphisms that does neither belong to a sign class nor to its reality thematic ("complementary sign class): $(1.c_{i,k,j})$.

Thus, the question arises which epistemological explication does a sign class have whose parts are from sign classes, from reality thematics and from something between. And what is this between, i.e. to which cognitive, epistemic, or communicative notion do the mediative morphisms belong? On the other side, only the order of the contextures, i.e. inner semiotic environments have been scrambled – the basis for a sign class, namely the Peircean sign relation (3.a 2.b 1.c) is still present. Thus, another question is for what do the contextures stand? Kaehr (2009a) has made an attempt at ascribing them to different epistemological subjects (you, thou, we, you). However, it is not clear what decides which contexture is mapped to which subject.

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. In: http://www.thinkartlab.com/CCR/2009/02/xanadus-textems.html (2009a)

Kaehr, Rudolf, Diamond relations. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Relations/Diamond%20Relations.pdf (2009b)

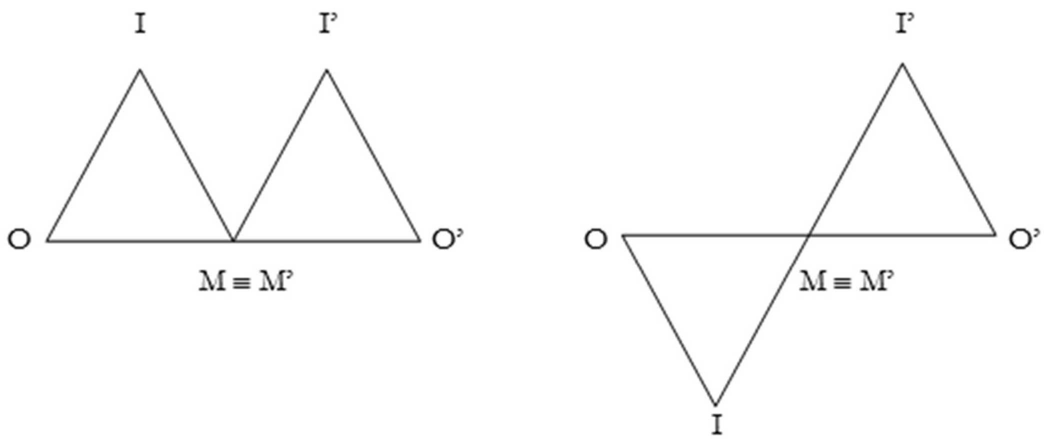
Toth, Alfred, Zeichenzusammenhänge und Zeichennetze. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Zeichenzus.%20u.%20Zeichennetze.pdf (2009a)

Toth, Alfred, Mediation between morphisms and heteromorphisms in semiotic systems. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/mediation.pdf (2009b)

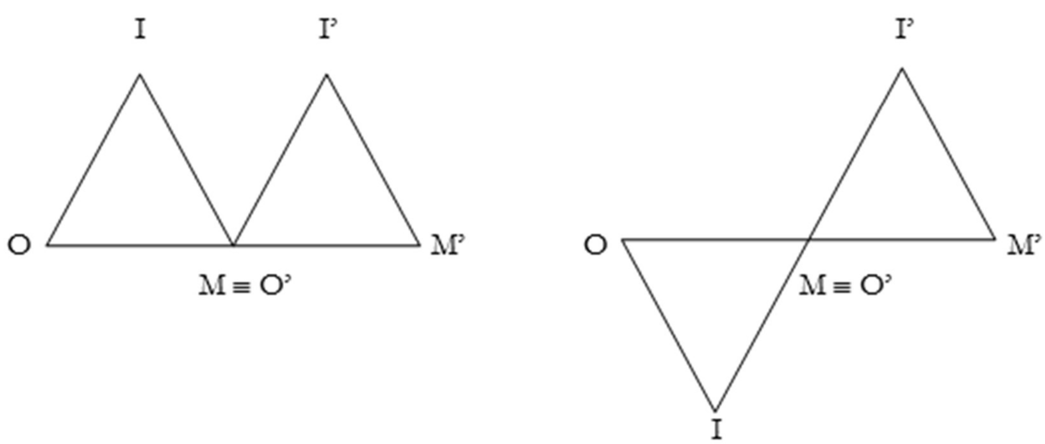
Semiotic 2-, 5- and 23-categories

1. Sign connexes have been studied in theoretical semiotics since the beginnings (Bense 1967, 1971). Only in 2008, I have published a widely complete sign grammar showing connections of 2 and more signs in both macro-semiotic and micro-semiotic manner (Toth 2008a). One of the main results from my “General Sign Grammar” is that signs cannot only hang together in the same, but also in different fundamental categories, cf. the following examples:

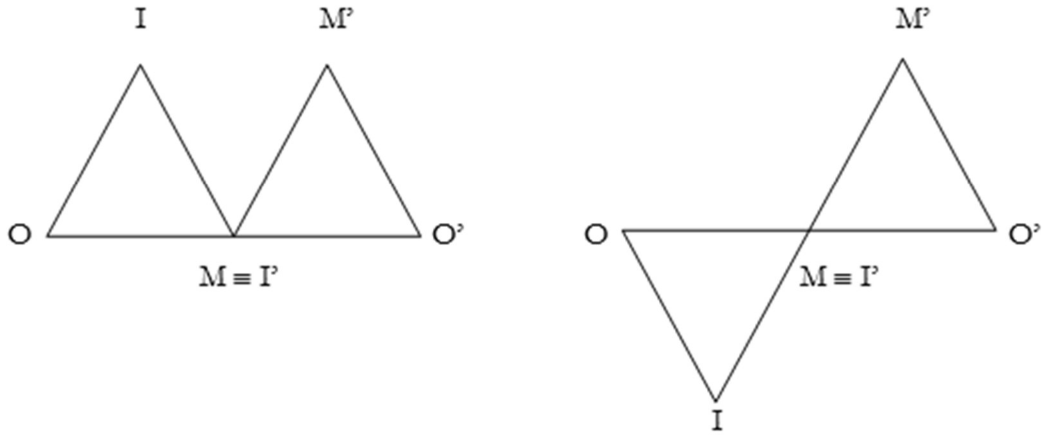
M ≡ M'



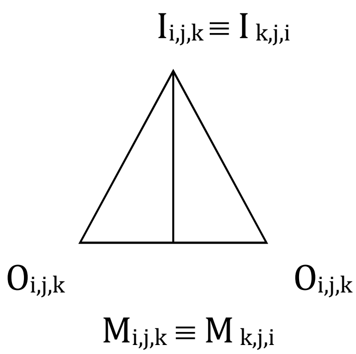
M ≡ O'



M ≡ I'



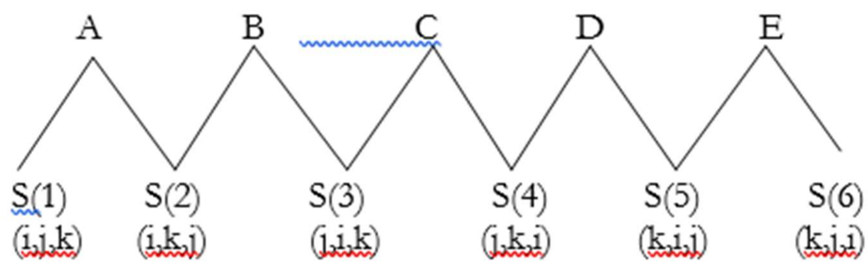
On the basis of my work and of his own studies, Kaehr (2009a) has now shown that the same two types of matching conditions also apply for "bi-signs" in "textems". For a bi-sign, we have



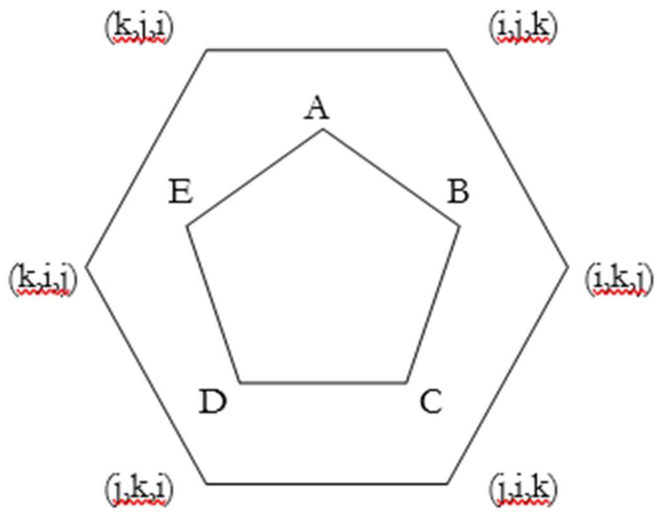
However, the matching depends here not only on the fundamental categories, but also on the contextural indices, i.e. between the morphisms (i, j, k) and the heteromorphisms (k, j, i).

2. As I have shown in Toth (2009), besides morphisms and heteromorphisms, there are always mediative morphisms for K > 2. Thus, bi-signs can only exist for K = 2. For 3 contextures, we have the following system of morphisms, heteromorphisms and mediative morphisms:

$(i,j,k) \rightarrow (i,k,j) \rightarrow (j,i,k) \rightarrow (j,k,i) \rightarrow (k,i,j) \rightarrow (k,j,i)$, which is a cyclic relation. Therefore, for sign relations in 3 contextures, what we need are not bi-signs, but 5-signs which could be illustrated as follows (following a 3-sign in Kaehr 2009b, p. 5):



or



3. For K = 4, we need 23-categories or 23-signs, according to the 24 permutations of the inner environments (i,j,k,l):

(ijkl), (ijlk), (ikjl), (iklj), (iljk), (ilkj),
(jikl), (jilk), (jkil), (jkli), (jlik), (jlki),
(kijl), (kilj), (kjil), (kjli), (klij), (klji),
(lijk), (likj), (ljik), (ljki), (lkij), (lkji).

For K = 5 and K = 6, we are dealing already with 119-categories and 719-categories, respectively. A motivation for these mediative morphisms can be awaited, since, after all, we are dealing with signs and thus with meaning and sense and not with “tokens” or algebraic pseudo-signs. Another question strives the need of how many fundamental categories make sense in semiotics. My last approach toward this question is Toth (2008b).

Bibliography

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/CCR/2009/02/xanadus-textems.html (2009a)

Kaehr, Rudolf, Diamond relations. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Relations/Diamond%20Relations.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Wie viele Kontexturgrenzen hat ein Zeichen. In: http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Wie%20viele%20Kont.gr..pdf (2008b)

Toth, Alfred, 3-contextural 3-adic semiotic systems. In: http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/3-cont%203adic%20sem%20Syst.pdf (2009)

Semiotic Coexistence

1. In combining logic and linguistics we can look back to a long tradition, up to the theory of logical forms in generative semantics and beyond (Toth 1993, pp. 71, from a semiotic point of view). About Montague grammar, modal logic and model theoretic interpretations from a semiotic standpoint cf. Toth (2008a, pp. 47ss.). Only recently, Rudolf Kaehr has published several papers in which polycontextural logic and polycontextural semiotics are investigated together. I especially want to point to Kaehr's paper (2009a), in which the inner semiotic environments of sign relations are, for the first time, set in connection with problems of reference, therefore also bridging to the shore of linguistics. In another paper (2009b), Kaehr delivers, also first the first time, a consistent analysis of triadic semiotics and Günther's epistemological categories (cf. also Toth 2008b, pp. 64 ss.). Since we deal here with one of the most difficult problems of semiotics, this article cannot be more than a forerunner of a future theory of semiotic reference, coexistence and epistemology.

2. The beginning of the semiotic-logical theory sketched here, is, as it is so often the case in connection with phenomena at the common borders of logic, semiotics and linguistics, presented already in Gotthard Günthers work. I want to quote here the full passage, contained in the 1st foreword to Günthers "Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik":

> "Alle bisher entwickelten Sprachen in unseren terrestrischen Hochkulturen setzen ein zweiwertiges Weltbild voraus. Ihre Reflexionsstruktur ist deshalb ebenfalls rigoros zweiwertig, und es fehlen die linguistischen Mittel, um mehrwertige Erlebnissituationen in ihnen angemessen auszudrücken. Ein Beispiel soll die Situation verdeutlichen. Der klassische Kalkül kennt einen und nur einen Begriff von 'und'. Das gleiche gilt für die deutsche, englische, französische usw. Sprache. In einer dreiwertigen Logik aber werden bereits vier (!) verschiedene und durch differente logische Funktoren identifizierte Bedeutungen von 'und' unterschieden. In unseren heutigen Umgangssprachen hat 'und' in den folgenden Konjunktionen 'ein Gegenstand *und* noch ein Gegenstand', 'Ich *und* die Gegenstände', 'Du *und* die

> Gegenstände', 'Wir *und* die Gegenstände' immer die gleiche Bedeutung. In anderen Worten: die klassische Logik und die an ihr spirituell orientierten Sprachen setzen voraus, dass der metaphysische Begriff der Ko-existenz so allgemein gefasst werden kann und muss, dass in ihm der Unterschied zwischen gegenständlicher Existenz und den drei möglichen Aspekten von Reflexionsexistenz irrelevant ist. Begriffe wie 'Ich', 'Du' und 'Wir' haben in der uns überlieferten Logik schlechthin keinen Sinn" (Günther 1991, p. xviii).

Before we get into the details, a remark to "den drei möglichen Aspekten von Reflexionsexistenz": In his most recent paper, Kaehr writes: "Gunther's epistemological triadism shouldn't be taken too seductively, because (t)his obsession lasted only for a short and specific time of Gunther's speculations. In the early 60ies, the dialogical concept was replaced to a much more socialist distribution of subjectivity over a mass of 'subject centers' " (Kaehr 2009b, p. 14).

Another interesting fact is that from the three basic categories of linguistic reference: animate/inanimate object, person, number, the number, too (at least singular and plural) seem to have categorical status in a polycontextural logic, when we look at Günther's example "ein Gegenstand und noch ein Gegenstand". However, the problem does not lie in the summation of two or more existential objects, but in the summation of more than one existential subject. The "We" - at least in a polycontextural logic based on "epistemological triadism" - is not considered a summation of to "I's", but – as Kaehr (2009a) had pointed out in regard to Diamond theory -, it is the area of "the Others". Being so, however, it is the opposite of the dichotomy of "I" vs. "Thou".

3. A way to overcome such problems (or pseudo-problems) is to start with a maximal system of reference as presented in theoretical linguistics and than to compare it to systems of logical and semiotic reference (Toth 2008c, vol. 2, pp. 40 ss.). Proceeding like that, we will try to find out which categories or features of a relatively complete theory of reference and coexistence is represented in polycontextural logic on the one side and in polycontextural semiotics on the other side.

3.1. In Toth (2009), it was shown that every sub-sign of a semiotic matrix can principally stand in every contexture. Concretely speaking, the following 3-contextural 3-adic semiotic matrix presented by Kaehr (2008, p. 8)

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

is one of several 3-contextural 3-adic semiotic matrices. Because of the dissemination of an n-contextural matrix into several 2-contextural matrices, what is really important in a matrix, is the diagonal whose number of indices in an n-contextural matrix is (n-1). Since a 3-contextural matrix has trivially the three contextures 1, 2, 3, the pairs of contextures as indices of the sub-signs in the main diagonal are (1,2), (1,3), (2,3), but their position is arbitrary. To put it differently: There is no law that forces (1.2) to be placed in the contexture 1 and (1.3) to be placed in the contexture 3; it can also be opposite, for example. Therefore, it follows, that also the mapping of epistemological categories onto contextures is (widely) arbitrary. For example, based on Kaehr's above 3-contextural matrix, we could suggest the following mapping:

I-Subject := 1
Thou-Subject := 2
We-Subject := 3
It-Object := 4

But already at this point, another problem arises. As I (Toth 2008a, pp. 64 ss.) and Kaehr (2009b) have shown extensively, we would rather, according to Günther (1976, pp. 336 ss.), ascribe the epistemological functions to the fundamental categories of a sign model instead of ascribing them to the inner environments of the sub-signs of a semiotic matrix. But in the latter case – however, we would be forced to deal with the problem that the dyadic sub-signs are pairs of epistemological categories, rising from "objective subject-objective subject” (1.1) via “objective object-objective object” (2.2.) to “subjective subject-subjective subject” (3.3). The question would then be which contribution the contextures would have for this system of pairs of epistemological categories. Therefore, it seems to be better to separate the semiotic fundamental categories form their “personalization” or “objectivation” in different contextures.

3.2. Languages like most Middle European languages differentiate between the following 6 subjects:

- I (ich, ego)
-thou (du, tu)
- he/she (er/sie, is/ea)
- we (wir, nos)
- you (ihr, vos)
- they (sie, ii/eae)

Grammatical difference between the gender in the 3rd (and 2nd) persons exists in some semitic languages. However, there is no trace that gender is a category relevant to logic and/or semiotics.

It is also important to see that it is not the number that produces together with the first three epistemological categories the second three epistemological categories. This results clearly from the fact that in most languages, the etymologies of I/we, thou/you, he (she)/they are not related. Number, however, is relevant for coexistence (“I and you” = “we”, etc.) to be handled below.

What we therefore need for a minimal linguistic system of grammatical subjects are the 7 epistemological categories I, thou, he/she, we, you, they, plus an object. All 6 epistemological subjects can either be subjective subject, objective subject and subjective object. Hence, here it shows that epistemological categories should not be ascribed to fundamental categories, but, as we decided to do, to contextures. In Günther (1975), we read that the contextural abyss between I and Thou is as big as the contextural abyss between the Here and the

Beyond. Therefore we have the following mappings between epistemological categories and semiotic contextures:

I $\rightarrow$ 1
thou $\rightarrow$ 2
he/she $\rightarrow$ 3
we $\rightarrow$ 4
you $\rightarrow$ 5
they $\rightarrow$ 6
it $\rightarrow$ 7

3.3. Finally, we can now make the step from reference to coexistence.

(I and I) $\rightarrow$ (1,1)
(I and thou) $\rightarrow$ (1,2) (thou and thou) $\rightarrow$ (2,2)
(I and he/she) $\rightarrow$ (1,3) (thou and he/she) $\rightarrow$ (2,3)
(I and we) $\rightarrow$ (1,4) (thou and we) $\rightarrow$ (2,4)
(I and you) $\rightarrow$ (1,5) (thou and you) $\rightarrow$ (2,5)
(I and they) $\rightarrow$ (1,6) (thou and they) $\rightarrow$ (2,6)
(I and it) $\rightarrow$ (1,7) (thou and it) $\rightarrow$ (2,7)

(he/she and he/she) $\rightarrow$ (3,3)
(he/she and we) $\rightarrow$ (3,4) (we and we) $\rightarrow$ (4,4)
(he/she and you) $\rightarrow$ (3,5) (we and you) $\rightarrow$ (4,5)
(he/she and they) $\rightarrow$ (3,6) (we and they) $\rightarrow$ (4,6)
(he/she an it) $\rightarrow$ (3,7) (we and it) $\rightarrow$ (4,7)

(you and you) $\rightarrow$ (5,5)
(you and they) $\rightarrow$ (5,6) (they and they) $\rightarrow$ (6,6)
(you and it) $\rightarrow$ (5,7) (they and it) $\rightarrow$ (6,7)

(it and it) $\rightarrow$ (8,8)

Thus, there are 28 combinations possible.

A first remark is that obviously, in the logical-semiotic system presented here, we have

(I + I) ≠ we; (thou + thou) ≠ (you); (he/she + he/she) ≠ (they),

thus

$(1 + 1) \neq 4$; $(2 + 2) \neq 5$; $(3 + 3) \neq 6$.

A second remark concerns Kaehr's introduction of hetero-morphisms into Diamond theory. This truly new concept allows to model, on logical and semiotic level, the linguistic difference between

(I and thou) ≠ (thou and I), (thou and he/she) ≠ (he/she and thou),
(I and we) ≠ (we and I)

existing not in Middle European languages, but, f. ex., in Hungarian, since the order of two different subjects controls verbal agreement in such a way that the verb congruence follows in such cases the last verb. E.g.

(1) én és mi írunk "I and we are writing" (lit. I and we we-write),

but

(2) mi és én írok "We and I are writing" (lit. We and I-write).

Therefore, (1) has the contextural structure (1,4), hence morphismic, but (2) has (4,1), hence hetero-morphismic.

Although this difference is nowadays obsolete in colloquial Hungarian, it is one of the extremely seldom instances for Günther's search for polycontexturality in natural languages as cited in the passage above. In this Hungarian examples, we have

$(I + we) \neq (we + I)$

and further

$(I + we) \neq (we + I) \neq (we)$,

hence a second, non-classical negation in the deep structure of sentences (1) and (2). However, the mono- and the polycontextural functions are both worked out by one and the same conjunction és "and" which therefore is a logical and semiotic porte-manteau.

A third remark concern the disequations

I + thou/you (thou/you + I) ≠ we
I + he/she/they (he/she/they + I) ≠ we

which are grammaticalized in many Polynesian languages, f. ex. in Hawaiian

Pl. incl. kākou "we = you + I"

but

Pl. excl. mākou "we = he + I"

Hence, this is a second of the very rare instances of Günther's search for polycontextural structures in natural languages. The first Hawaiian expression is used in a situation where the logical subjective object (Thou) knows that he is included, e.g., to join a dinner with the subjective subject (the speaking I). However, in the second expression, the subjective object (Thou) knows that there will be, e.g., an invitation, but he is with this exlusive device nicely told that he will not be from the party. In other words: The two polycontexturally different expressions fulfil here the social function of avoiding conflict, which is typical for Polynesian.

3.4. Since we have already mapped the semiotic contextures onto Günther's epistemological categories, we can analze all examples given in semiotic systems. On the other side, if we take Kaehr's 4-contextural 3-adic matrix whose sub-signs are more differentiated than in the corresponding 3-contextural matrix

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

we can, based on the mappings between semiotic contextures and epistemological categories, interpret this matrix as follows:

(I, he/she, we)	(I, we)	(he/she, we)
(I, we)	(I, thou, we)	(thou, we)
(he/she, we)	(thou, we)	(thou, he/she, we)

Of course, we see that this matrix is only fragment, since the epistemological categories you, and they are lacking. We may even re-interpret this matrix with the correspondences establish in the beginning of this article:

I-Subject := 1; Thou-Subject := 2; We-Subject := 3; It-Object := 4,

so that we get

(I, thou, it)	(I, it)	(we, it)

(I, it)	(I, thou, it)	(thou, we)
(we, it)	(thou, we)	(thou, we, it)

and analyze on this basis the sign classes, f. ex.

$(3.1\ 2.2\ 1.2) \rightarrow$ ((we,it), (I, thou, it), (I, it))

which is a fully new way of analysis representative systems. However, the relation between this "epistemological analysis" and the usual "model-theoretic" analysis of sign classes by Peirce (cf. Walther 1979, pp. 82 ss.) is a desideratum for the future.

Bibliography

Günther, Gotthard, Selbstbildnis im Spiegel Amerikas. In: Pongratz, Ludwig J. (Hrsg.), Philosophie in Selbstdarstellungen. Bd. 2. Hamburg 1975, pp. 1-76

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 1. Hamburg 1976

Günther, Gotthard, Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik. 3rd ed. Hamburg 1991

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Triadic diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Triadic%20Diamonds/Triadic%20Diamonds.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, In Transit. Klagenfurt 2008 (2008a)

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

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

Toth, Alfred, Inner and outer semiotic environments in the system of the trichotomic triads. In: Electronic Journal for Mathematial Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2nd ed. Stuttgart 1979

On symmetry in polycontextural semiotic matrices

1. Kaehr (2008) has given the following examples for a 3- and a 4-contextural 3-adic semiotic matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

However, since there are neither formal nor semantic needs for the placing of the contextural environments to the sub-signs, in Toth (2009), I have shown many other types of both 3- and 4-contextural 3-adic matrices.

2. The maximal length of the contextural indices of an n-contextural matrix is (n-1), and this length is reserved for the contextural values of the main diagonal, the reason being the decomposability of the m×m-Matrix into (m-1)×(m-1), (m-2)×(m-2), etc. submatrices (cf. Kaehr 2009). So, all other (n^2 – n) elements of an n-contextural matrix get contextural indices of length (n-2). In the above example, the 3-contextural matrix to the left has 2-digit-length indices in the main diagonal and 1-digit-length indices otherwise.

2.1. Thus, when we start with a 3-contextural 3-adic matrix, we get the following possibilities of 1- and 2-digit-length indices:

1; 2; 3
1,2/2,1; 1,3/3,1; 2,3/3,2,

thus 6 values (1,1; 2,2; 3,3 are excluded, because this would mean that one and the same element lies two times in the same contexture). The values of the forms (a,b) and (b,a) we have taken here together, since they are just variations of one another – namely morphisms and hetero-morphisms. When we now look at the "raw scaffolding" of a 3×3 matrix:

$$\begin{pmatrix} \text{id1} & (\text{a.b}) & (\text{c.d}) \\ (\text{b.a}) & \text{id2} & (\text{e.f}) \\ (\text{d.c}) & (\text{f.e}) & \text{id3} \end{pmatrix}$$

then we see that such a matrix contains (3 · 3) – 3 = 6 different elements, i.e. elements that cannot be combined to pairs of morphisms and hetero-morphisms.

2.2. In a 4-contextural 4-adic matrix, we have the following 1-tupels:

1; 2; 3; 4,

the pairs (1,2); (1,3); (1,4); (2,3); (2,4), (3,4),

and the triples: (1,2,3); (1,2,4); (1,3,4); (2,3,4), thus 14 values.

A 4×4 Matrix has (4 · 4) – 6 = 10 different elements.

3. However, the question arises how to construct a semiotic matrix with contextuated sub-signs in the most simple and most elegant way.

3.1. In the case of the 3-contextural matrix, there are no problems, since the 6 values can be just divided over the 6 places considering that

- the trichotomy of Firstness is connected with the trichotomy of Thirdness by "the lowest interpretant (1.3)" (Bense)
- the trichotomy of Secondness builds a system of partial relations in the whole of the triadic relation because of (M ⇒ (M ⇒ O))
- the trichotomy of Thirdness is not directly connected with the partial relations of the trichotomy of Firstness, but with the trichotomy of Secondness

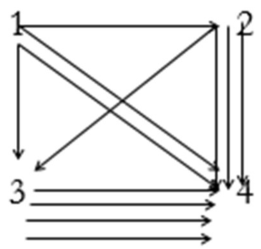
3.2. The problems start with 4-contextural matrices, since here we stand before the question of how to distribute the 14 values over 10 places. If we consider that a 4-contextural matrix can also appear as a 3-adic matrix with even less places (6), so that a 3-contextural 3-adic matrix is a fragment of a 4-contextural 4-adic matrix, we may refuse 1-tuples as contextural values. Hence we have exactly 10 values and 10 places. And as long as we are dealing with an n-contextural n-adic matrix, our more semantic argumentation may still apply here as it did above in 3.1.

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \\ 4.1_{1,2} & 4.2_{2,4} & 4.3_{2,3} & 4.4_{1,2,3} \end{pmatrix}$$

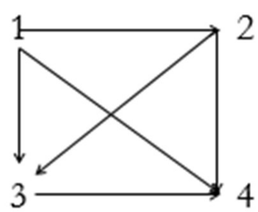
3.3. However, if we have a 4-contextural 3-adic matrix and hence 6 instead of 10 free places, we must say good-bye to 4 pairs – the question is only: to which pairs? Kaehr (2008) has solved the problem in striking simplicity, by just adding 4 as another contextural value to the contextural values of the 3-contextural 3-adic matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

As one sees, the pairs (1,2); (1,3); (2,3) have disappeared, and so has the triple (1,2,3). However, if we draw the 4-contextural 3-adic matrix as a graph with the vertices 1, 2, 3, 4:



then this graphs looks highly redundant, since the following graph, too, contains all morphisms necessary for the 4-contextural 3-adic matrix:



This graph contains the pairs (1,2); (1,3); (1,4); (2,3); (2,4); (3,4); and the triples (1,2,4); (1,2,3), (1,3,4), and (2,3,4), thus, exactly the values of the 4-contextural 4-adic matrix. Therefore, the solution just to add one contextural value to the 1-tuples (→ pairs) and pairs (→ tripels) seems not be the ideal solution in order to point out that a 4-contextural 3-adic matrix is a fragment of a 4-contextural 4-adic matrix. For such cases, Kaehr's other solution, the decomposition of a matrix in its sub-matrices, seems to be a more appropriate way. Therefore we start with

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \\ 4.1_{1,2} & 4.2_{2,4} & 4.3_{2,3} & 4.4_{1,2,3} \end{pmatrix}$$

and do not list all the possible 3×3-fragments of this 4×4-matrix, but just compare the red and the blue sub-matrices:

The red matrix is:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{1,3} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

The blue matrix is:

$$\begin{pmatrix} 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \end{pmatrix}$$

However, as it stands here, the matrix is unusable. We thus have to transport the third triad to the left, and then to apply a "normal form-operator" (cf. Toth 2004). Then, the result is:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{1,3} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

but the blue and the red matrix are now the same. Therefore, in both cases we get a matrix which is not the same as Kaehr's 4-contextural 3-adic matrix.

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009)

Toth, Alfred, Strukturen thematisierter Realitäten in der polykontexturalen Semiotik. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 44/4, 2004, pp. 193-198

Toth, Alfred, (668) 2009 Inner and outer semiotic environments in the system of the trichotomic triads. In: Electronic Journal for Matheamtical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)

Parametrische kontexturale Semiotik

1. Unter einer kontexturalen Semiotik verstehe ich eine Semiotik, deren Zeichenklassen sich aus Subzeichen zusammensetzen, die sich in mehr als einer semiotischen Kontextur befinden können. Demnach ist eine kontexturale Zeichenklasse eine solche, die in mehr als 1 Kontextur liegt. Im Falle einer 1-kontexturalen Zeichenklasse liegt daher ein Grenzfall vor, in dem alle Subzeichen in derselben Kontextur, nämlich in K = 1, liegen. Die kontexturale Semiotik basiert auf der folgenden Definition des Zeichens, wobei im folgenden Beispiel von 4 Kontexturen ausgegangen wird:

$ZR = ((3.a)_{i,j,k}, (2.b)_{l,m,n}, (1.c_{o,po,q}))$ mit i, ..., q $\in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$ für K = 4

Der Begriff der semiotischen Kontextur bezieht sich dabei auf deren Einführung durch Kaehr (2008). Eine 4-kontexturale Semiotik beruht beispielsweise auf der folgenden semiotischen Matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

2. Der Begriff der semiotischen Kontextur war jedoch bereits 2000 von mir in die Semiotik eingeführt worden (vgl. ausführlich Toth 2008, S. 57 ff.). In der seinerzeitigen Konzeption wurde darin die Abbildung der hyperbolischen Zeichenfunktionen

$y = x^{-1}$ $\qquad$ $y = -x^{-1}$

auf die komplexe Gaußsche Zahlenebene verstanden. Dadurch enthält Zeichenklassen der Form

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

Der hiermit verbundene Begriff der semiotischen Kontextur besteht darin, dass die vier Quadranten eines kartesischen Koordinatensystems durch die Parameterbestimmungen (±Subjekt ±Objekt) für jedes Subzeichen einer Zeichenklasse bzw.Realitätsthematik voneinander logisch und erkenntnistheoretisch abgesondern sind, dabei aber eine zyklische Relation bilden. Die einzelnen Quadranten wurden somit als semiotische Kontexturen bestimmt, insofern der Parameterbereich [+S, +O] als semiotische Kontextur, der Parameterbereich [-S, +O] als materialistische Kontextur, der Parameterbereich [-S, -O] als meontische Kontextur, und der Parameterbereich [+S, -O] als idealistische Kontextur interpretiert werden können.

3. In dieser Arbeit wollen wir uns fragen, ob die beiden Zeichendefinitionen

$ZR = ((3.a)_{i,j,k}, (2.b)_{l,m,n}, (1.c_{o,po,q})) \text{ mit } i, ..., q \in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\} \text{ für } K = 4$

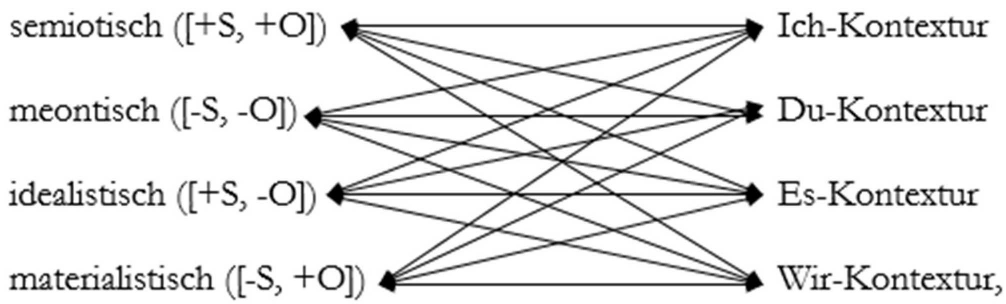
und

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

sinnvoll zu folgender Zeichendefinition

$ZR = ((\pm 3.\pm a)_{i,j,k} \; (\pm 2.\pm b)_{l,m,n} \; (\pm 1.\pm c)_{o,p,q}) \text{ mit } i, ..., 1 \in \{\varnothing, 1, 2, 3\}$

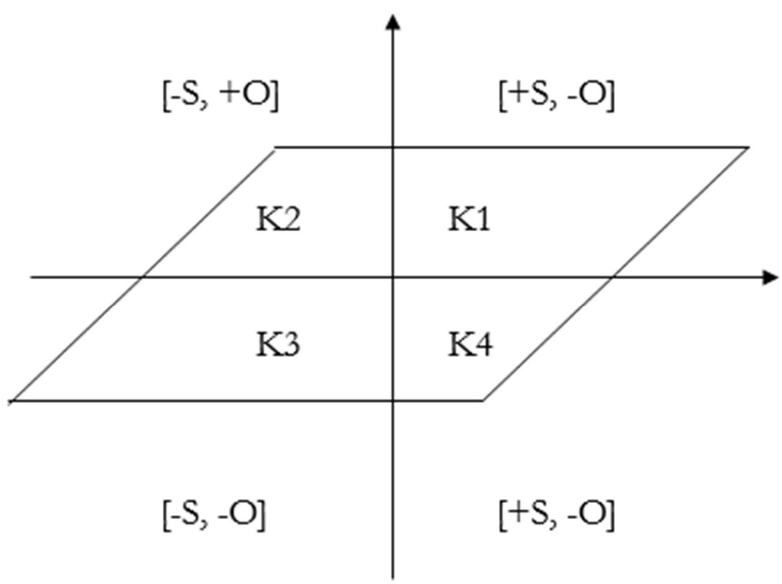
vereinheitlicht werden können. Wir hätten dann eine doppelt kontexturierte Zeichenfunktion, die nicht nur qua Parametrisierung zwischen der "Disjunktion von Welt und Bewusstsein" (Bense 1975, S. 16) vermittelt, sondern auch, nach einem Vorschlag R. Kaehrs (2009, S. 14), zwischen einer Ich-, einer Du-, einer Es- und einer Wir-Kontextur. Damit ergeben sich für ein doppelt-kontexturiertes Zeichen also die folgenden Kombinationen:



d.h.

$[+S, +O]_{ICH}$, $[+S, +O]_{DU}$, $[+S, +O]_{ES}$, $[+S, +O]_{WIR}$
$[-S, -O]_{ICH}$, $[-S, -O]_{DU}$, $[-S, -O]_{ES}$, $[-S, -O]_{WIR}$
$[+S, -O]_{ICH}$, $[+S, -O]_{DU}$, $[+S, -O]_{ES}$, $[+S, -O]_{WIR}$
$[-S, +O]_{ICH}$, $[-S, +O]_{DU}$, $[-S, +O]_{ES}$, $[-S, +O]_{WIR}$

4. Ein Modell einer solchen doppelt-kontexturierten Semiotik könnte wie folgt aussehen:



Jeder Punkt auf der waagrechten Ebene ist mit einem Punkt im kartesischen Koordinatensystem durch ein Paar von Punkten der Form (+x, +y) verbunden. Da wir die Punkte auf den Kontexturen vorderhand einfach durch K1, K2, K3, K4 bestimmen, können diese Punkte also als Indizes zu jedem Subzeichen treten, wobei die Subzeichen dann durch die allgemeine Form

$(a.b)_{i,j,k}$ mit i, j, k $\in$ {1, 2, 3, 4}

bestimmt sind. Wir haben dann also

$(1.1)_{1,2,3,4}$, $(1.2)_{1,2,3,4}$, $(1.3)_{1,2,3,4}$, ... $(3.3)_{1,2,3,4}$.

Die parametrische kontexturale Semiotik erlaubt damit die Konstruktion der komplexen Semiotik über der Gaußschen Zahlenebene und die kontexturelle Spezifizierung der komplexen Zeichen durch deren Zuweisung zu den epistemologischen Relationen subjektives und objektives Subjekt sowie subjektives und objektives Objekt.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textems. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2008

Die Abwesenheit des „semiotischen Leims“

1. Kaehr (2009a) hat eine eigentliche „Typologie des Leims“ vorgelegt. Speziell für die Semiotik bemerkte er: „I will not use ‚semiotic glue‘ to connect different semiotic action systems together but the post-semiotic concept of an evironment of diamonds as supported by textemes“ (2009b, S. 11).

Gegeben sei ein Paar von kontextuierten Zeichenklassen

$ZR1 = (3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon,\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$
$ZR2 = (3.a_{\alpha',\beta',\gamma'}\ 2.b_{\delta',\varepsilon',\zeta'}\ 1.c_{\eta',\theta',\iota'})$

Wir definieren nun „semiotischen Leim“ wie folgt: Zwei Zeichenklassen ZR1 und ZR2 besitzen semiotischen Leim, wenn sie in mindestens 1 Subzeichen übereinstimmen:

$ZR1 \cap ZR2 \neq \emptyset$, d.h.

$((3.a_{\alpha,\beta,\gamma}) \cap (3.a_{\alpha',\beta',\gamma}) \neq \emptyset) \vee ((2.b_{\delta,\varepsilon,\zeta}) \cap (2.b_{\delta',\varepsilon',\zeta'}) \neq \emptyset) \vee$
$((1.c_{\eta,\theta,\iota}) \cap (1.c_{\eta',\theta',\iota'}) \neq \emptyset)$

Anderseits können wir den Zusammenhang zweier Zeichenklassen durch die Umgebung ihrer zugehörigen Diamanten ($\sqcap U_D$) wie folgt definieren:

$\sqcap U_D\ (ZR1, ZR2) = \sqcap U_D\ ((3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon,\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota}), (3.a_{\alpha',\beta',\gamma'}\ 2.b_{\delta',\varepsilon',\zeta'}\ 1.c_{\eta',\theta',\iota'})) =$

$(\alpha = \alpha') \vee (\beta = \beta') \vee (\gamma = \gamma') \vee (\delta = \delta') \vee (\varepsilon = \varepsilon') \vee (\zeta = \zeta') \vee (\eta = \eta') \vee$
$(\theta = \theta') \vee (\iota = \iota') \vee (\alpha = \beta') \vee ... \vee (\alpha = \gamma') \vee ... \vee (\alpha = \iota')$

2. Wenn wir uns auf den paarweisen Zusammenhang zweier Zeichenklassen durch „Leim“, d.h. gemeinsame Subzeichen, oder externe Umgebungen beschränken, so stellen wir fest, dass die in der folgenden Tabelle aus Toth (2008) fett markierten Zeichenklassen-Paare eine leere Schnittmenge aufweisen:

1/2 = 3

1/3 = 3 2/3 = 3

1/4 = 2 2/4 = 3 3/4 = 2

1/5 = 2 2/5 = 2 3/5 = 3 4/5 = 3

1/6 = 2 2/6 = 2 3/6 = 3 4/6 = 2 5/6 = 3

1/7 = 1 2/7 = 1 3/7 = 1 4/7 = 3 5/7 = 3 6/7 = 1

1/8 = 1 2/8 = 1 3/8 = 2 4/8 = 2 5/8 = 3 6/8 = 2 7/8 = 3

1/9 = 1 2/9 = 1 3/9 = 2 4/9 = 1 5/9 = 2 6/9 = 3 7/9 = 3

1/10 = 0 **2/10 = 0** 3/10 = 2 4/10 =1 5/10 = 2 6/10 = 3 7/10 = 1

1/11 = 0 **2/11 = 0** **3/11 = 0** 4/11 = 2 5/11 = 1 **6/11 = 0** 7/11 = 3

1/12 = 0 **2/12 = 0** 3/12 = 1 4/12 = 1 5/12 = 2 6/12 = 1 7/12 = 2

1/13 = 0 **2/13 = 0** 3/13 = 1 **4/13 = 0** 5/13 = 1 6/13 = 2 7/13 = 1

1/14 = 0 **2/14 = 0** 3/14 = 1 **4/14 = 0** 5/14 = 1 6/14 = 2 **7/14 = 0**

1/15 = 0 **2/15 = 0** 3/15 = 1 **4/15 = 0** 5/15 = 1 6/15 = 2 **7/15 = 0**

8/9 = 3

8/10 = 2 9/10 = 3

8/11 = 2 9/11 = 1 **10/11 = 0**

8/12 = 3 9/12 = 2 10/12 = 1 11/12 = 3

8/13 = 2 9/13 = 3 10/13 = 2 11/13 = 2 12/13 = 3

8/14 = 1 9/14 = 2 10/14 = 3 11/14 = 1 12/14 = 2 13/14= 3

8/15 = 1 9/15 = 2 10/15 = 3 **11/15 = 0** 12/15 = 1 13/15 = 2 14/15 = 3

Wenn wir also Texteme vor uns haben, deren Bi-Zeichen n-Tupel der fett markierten Zeichenklassen enthalten, benötigen wir zur Feststellung des Zusammenhangs von Texten an den Stellen der entsprechenden Texteme die externen semiotischen Umgebungen ihrer Diamanten ($\sqcap U_D$ (ZR1, ZR2)).

Literatur

Kaehr, Rudolf, The category of glue. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Category%20Glue/Category%20Glue.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009a)

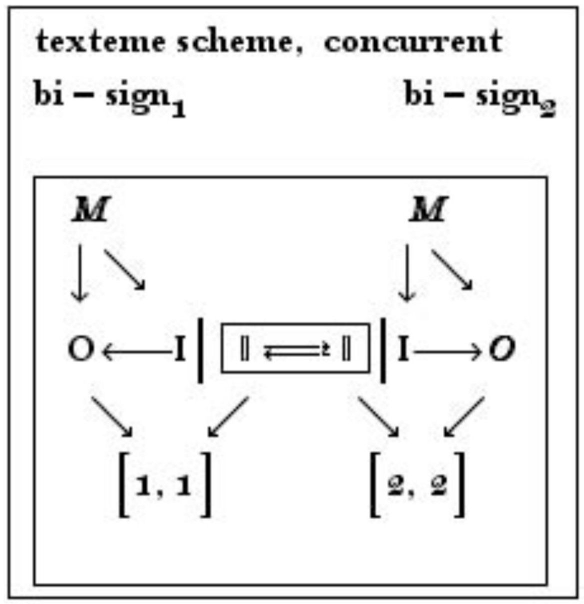
Toth, Alfred, A pre-semiotic graph of $SR_{4,3}$,. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/GraphSS15.pdf (2008)

Semiotische Selbstreproduktion und externe Umgebungen

1. „Die potentielle unendliche Erzeugbarkeit von Sätzen in der Sprache, die Chomsky als ihre ‚Kreativität' bezeichnet, erscheint im Zeichensystem peirceschen Typs als ‚self-development of though' (CP. 4.10), als die (semiotische) Notwendigkeit, dass ein eingeführtes ‚Zeichen' im Prinzip stets eines weiteren Zeichens, des ‚Interpretanten', bedarf, um apperzipierbar und kommunizierbar zu werden; eine Eigenschaft, die zuerst wohl von H. Buczyńska-Garewicz als ‚Autoreproduktion' bezeichnet wurde (Semiosis 2, 1976)" (Bense 1979, S. 66). Diese Einsicht formulierte Bense als semiotisches Prinzip: Das „Prinzip der durchgängigen (iterativen) Reflexivität der Zeichen, dass jedes Zeichen wieder ein Zeichen hat. Es ist ein Prinzip, das Peirce formulierte, als er davon ausging, dass kein Zeichen allein auftreten könne und immer schon und nur repräsentiert sei (...). Alle Phasen dieser Fähigkeit zusammenfassend, würde ich von der fundamentalen Repertoireabhängigkeit der Zeichen und Superzeichen ausgehend, vom Prinzip der katalytischen und autoreflexiven Selbstreproduzierbarkeit der Zeichen sprechen" (Bense 1976, S. 163).

2. Nach Kristeva (ap. Kaehr 2009, S. 8) ist jeder Text als ein Mosaik anderer Texte konstruiert, d.h. eine Absorption und Transformation anderer Texte. Indessen kritisiert Kaehr zu Recht: „Not only the term ‚endless' and, e.g. the metaphor ‚a mosaic of other texts' is not scientifically explained at any other semiotic considerations, its insistence runs out of relevance. Who cares that, e.g. Peirce and Derrida, endless iterability of signs is constitutive for sign activities. Later studies from Caputo or Gasché about infinity are badly hiding their weakness" (2009, S. 9).

3. Nach Kaehr (2009) hängen zwei Bi-Zeichen eines Textems so zusammen, dass die kontexturellen Indizes eines Subzeichens (eines gemeinsamen Subzeichens bei homogenen und eines beliebigen Subzeichens bei heterogenen Textemen) dualisiert (invertiert) werden, nicht aber die Subzeichen selbst:



d.h. zum Beispiel:

$(3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \circ (2.1_{1,4} \rightarrow 1.2_{1,4})$ | $(3.1_{3,4} \rightleftarrows (3.1_{4,3})$ |
$(3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \circ (2.1_{1,4} \rightarrow 1.3_{3,4})$

Nun ist aber, wie in Toth (2009) gezeigt, das Struktur-Paar

$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\alpha}$

Daneben gibt es im Falle dyadischer Indizes jedoch noch zwei weitere mögliche Strukturen:

$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha}$
$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta}$

und im Falle triadischer Indizes je 6 Permutationen:

$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (a.b)_{\gamma,\beta,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$	$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\beta,\alpha}$
$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\gamma,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\gamma,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\gamma,\alpha}$
$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (a.b)_{\gamma,\alpha,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\alpha,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\alpha,\beta}$
$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (a.b)_{\alpha,\gamma,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\gamma,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\gamma,\beta}$

$(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\alpha,\gamma}$ $\quad$ $(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha,\gamma}$ $\quad$ $(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha,\gamma}$

$(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (a.b)_{\alpha,\beta,\gamma}$ $\quad$ $(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$ $\quad$ $(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$

Wenn wir jedoch davon ausgehen, dass auch in einer kontexturierten Semiotik jeder Zeichenklasse eine duale Realitätsthematik zugeordnet ist, deren Indizes ebenfalls dualisiert werden, kann man das Bensesche „Prinzip der katalytischen und autoreflexiven Selbstreproduzierbarkeit der Zeichen“ in Form einer prinzipiell unendlichen Heirarchie **kontextureller Superisation** wie folgt darstellen:

$$(3.1_{3,4} \quad 2.1_{1,4} \quad 1.1_{1,3,4}) \times (1.1_{4,3,1} \quad 1.2_{4,1} \quad 1.3_{4,3})$$

$$\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \qquad \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow$$

$$(3.1_{3,4,5} \quad 2.1_{1,4,5} \quad 1.1_{1,3,4,5}) \times (1.1_{4,3,1,5} \quad 1.2_{4,1,5} \quad 1.3_{4,3,5})$$

$$\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \qquad \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow$$

$$(3.1_{3,4,5,6} \quad 2.1_{1,4,5,6} \quad 1.1_{1,3,4,5,6}) \times (1.1_{4,3,1,5,6} \quad 1.2_{4,1,5,6} \quad 1.3_{4,3,5,6})$$

$$\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \qquad \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow$$

$$(3.1_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots} \quad 2.1_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots} \quad 1.1_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots}) \times (1.1_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots} \quad 1.2_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots} \quad 1.3_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots})$$

Das Besondere an dieser superisativen kontexturellen semiotischen Hierarchie ist jedoch nicht nur, dass jede Zeichenklasse und Realitätsthematik der Stufe (m+1) in jeder Zeichenklasse und Realitätsthematik der Stufe (m) eingeschlossen ist, sondern dass gemäss Walther (1982) jede Zeichenklasse und jede Realitätsthematik durch mindestens ein gemeinsames Subzeichen im Rahmen des semiotischen determinantensymmetrischen Dualitätssystems zusammenhängt. Der Grund für diesen "semiotic glue", wie Kaehr sagen würde, liegt eben an der besonderen Struktur der Zeichenklasse des Zeichens selbst, die kraft der Dualinvarianz ihrer Subzeichen Eigenrealität besitzt und kraft der Nicht-Dualinvarianz ihrer kontexturellen Indizes wie alle übrigen semiotischen Dualsysteme in die kontexturelle superative Hierarchie eingebaut ist:

Im monokontexturalen Fall:

$$(3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) \times \ldots$$

Im 4-kontexturalen Fall:

$$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \times (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3}) \times (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3}) \times \ldots$$

Wenn ein Zeichen kraft seiner Zugehörigkeit zu einer der 10 Peirceschen Zeichenklassen Eigenrealität besitzt, dann rührt diese Eigenschaft eben davon her, dass sich das Zeichen zuerst selbst in seiner Eigenrealität bezeichnet. (3.1 2.2 1.3) ist also der katalytisch-invariante Teil der Selbst-Thematisation in jeder der 10 Zeichenklassen und Realitätsthematiken.

Literatur

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

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

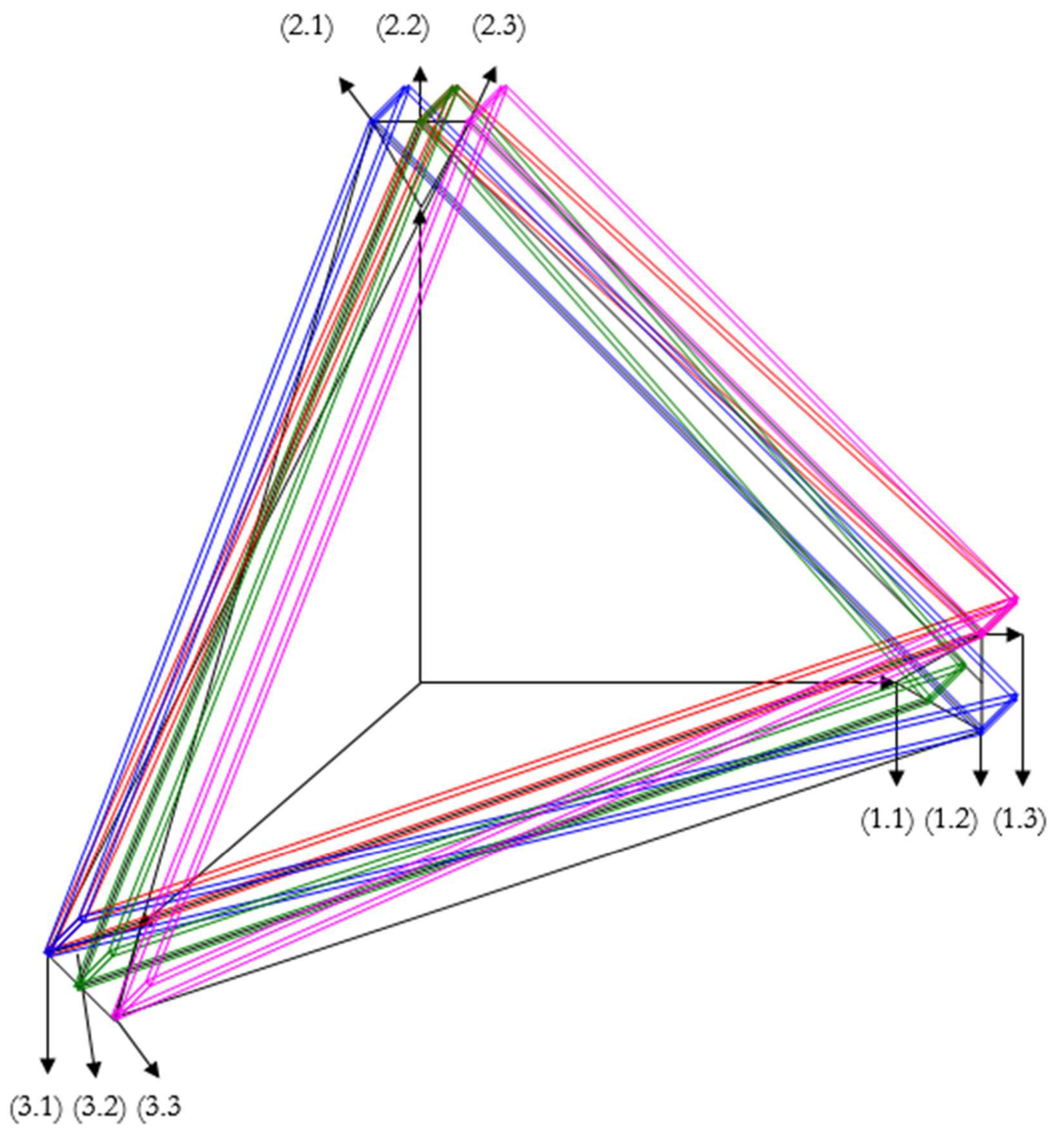
Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

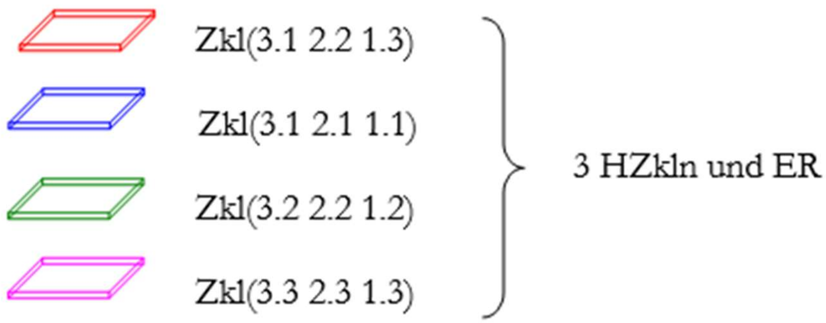
Toth, Alfred, 2009 Der Zusammenhang von Bi-Zeichen mit ihren Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Zus.%20Bi-Zeichen%20Rthn.pdf (2009)

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

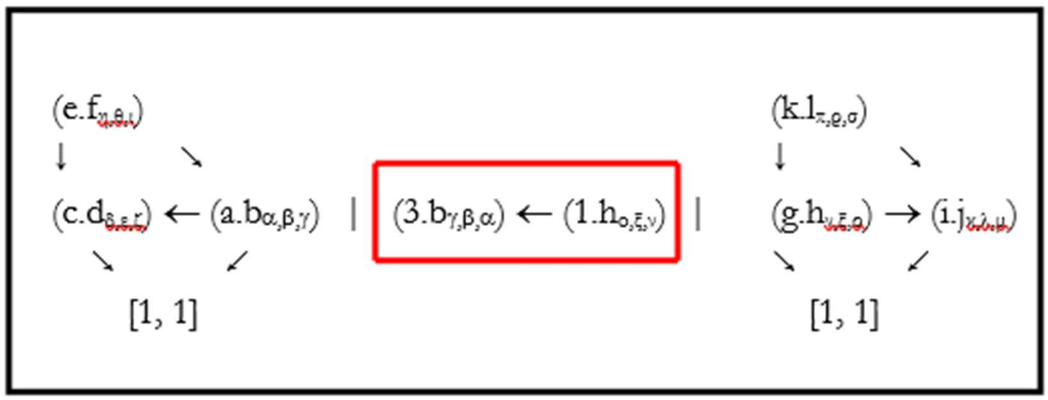
Spatiale Zeichen

1. Ein neues 3-dimensionales Zeichenmodell wird vorgeschlagen:





Je ein Paar von eingezeichneten (ebenso wie von den übrigen 6) Zeichenklassen genügen daher in räumlicher Hinsicht den flächigen Anforderungen der Definition eines semiotischen Textems (Kaehr 2009):



Zur Differenzierung kann man entweder von erweiterten 2-deimensionalen Zeichenklassen ausgehen:

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

Im Falle von 2-ZR* werden je 2 Punkte der Trifurkationen jedes der drei Zeichenbezüge zu einem Paar von Subzeichen-Dyaden zusammengefasst. Im Falle von 2-ZR** genügt es, determinierte von determinierenden Zeichenklassen, z.B. durch Koloratur, zu unterscheiden.

Das hier vorgestellte Modell mag also als Ergänzung von Toth (2009) dem in der Glanzzeit der Konkreten Poesie von Pierre und Ilse Garnier formulierten Manifest des Spatialismus dienen: „Doch darf nicht vergessen werden, daß der Spatialismus im Zeitalter der Raumerforschung entstand - der Aufbruch in den

Raum war von entscheidendem Einfluß auf unsere Arbeit. So wie Technik und Wissenschaft in den Weltraum vordrangen, wollten wir den Sprach-Raum, das Sprach-Universum erschließen. Diese Beeinflussung von Kunst durch Wissenschaft ist ja nicht neu: die Möglichkeit des Fliegens bestimmte eine andere Sehweise für Apollinaire und die Kubisten, durch das Fliegen kann man die Wirklichkeit aus einer anderen Sehperspektive betrachten. Eine Bewußtseinsveränderung durch neuerschlossene Erfahrungsbereiche. Die Poesie als Parallele dessen, was zivilisatorisch an der Spitze stand: das Übernationale, Weltumspannende, das Verfügen über Energien, der Aufbruch in den Raum. Die Menschheit arbeitet seit Jahrtausenden daran, die Worte mit Leben aufzuladen. Auch die wissenschaftlichen Entdeckungen liefern zu diesem Werk ihren Beitrag. Die Worte sind so reich geworden, daß sie allein leben können. Wir sind auf dem Wege einer objektiven Poesie, d.h. wir bewegen uns auf den idealen Punkt hin, wo das Verb sich selbst schafft. Autonomie der Sprache. In der visuellen Poesie betrachten die Worte die Menschen und erwidern ihren Blick" (Garnier und Garnier 1994).

Literatur

Garnier Ilse/Garnier, Pierre, Max Bense und der Spatialismus. http://www.stuttgarter-schule.de/spatialismus.htm (1994)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009)

Toth, Alfred, Ein semiotisches Modell für spatiale Texte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Zur Position der Semiotik innerhalb der Wissenschaft

1. Die Position der Semiotik innerhalb des Gebäudes der Wissenschaft war bereits für Peirce unklar, denn einerseits stellte er die Logik als speziellere Wissenschaft hierarchisch über die Semiotik, anderseits aber die Semiotik als speziellere Wissenschaft hierarchisch über die Logik (vgl. Toth 2007, S. 48 ff., 190 ff.). Als direkte Konsequenz aus diesem Problem rühren auch Peirces vergebliche Versuche, eine der triadischen Semiotik „entsprechende" ternäre Logik zu schaffen (vgl. Toth 2007, S. 170 ff.).

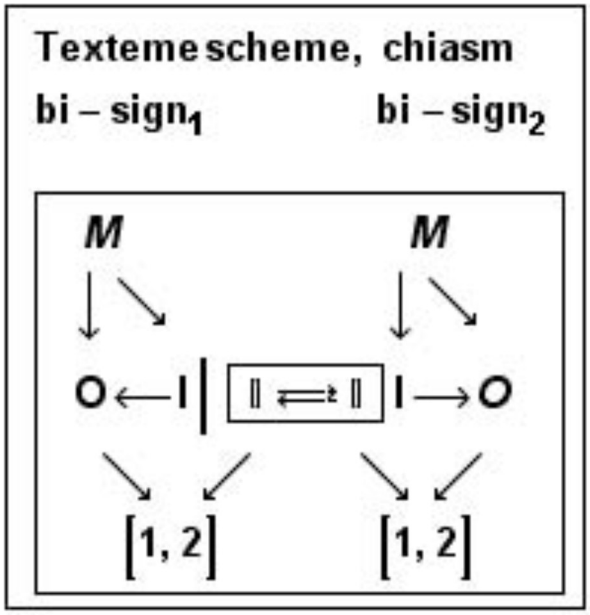
2. Kronthaler (1992) versuchte, das Zeichen und die Zahl durch den „Begriff" zu vermitteln. Da dies jedoch, wie bereits Günther (1991) gezeigt hatte, nur für die qualitative Zahl möglich ist, musste das Zeichen selbst letztendlich auf der Keno-Ebene repräsentierbar bzw. präsentierbar sein (1992, S. 295). Auf die sich bei einem solchen Plan stellenden Probleme hatte ich in einer Reihe von Arbeiten hingewiesen, beginnend mit Toth (1998): Das Zeichen ist definiert als triadische Relation über Inklusionsrelationen und stellt daher gerichtete Abbildungen im Sinne der vollständigen Induktion dar. Damit ist sie wegen ihrer Isomorphie zu den Peano-Zahlen aber monokontextural. Es gibt nun allerdings nur durch diese Definition die Möglichkeiten der trichotomischen Untergliederung der Triade, d.h. der kartesischen Multiplikation der Primzeichen, der Subzeichenbildung, und von hier aus der Konstruktion der Zeichenklassen und Realitätsthematiken. Ohne Nachfolgerelation kein Zeichenbegriff, daher keine Bezeichnung, keine Repräsentation und Interpretation und vor allem keine Unterscheidung zwischen Bezeichnetem und Bezeichnenden. Und gerade die letztere Dichotomie wollte Kronthaler ja mit einer Rückführung der Semiotik auf die Keno-Ebene aufheben. Daraus folgt jedoch, dass auf der Keno-Ebene Zeichen und Objekt nicht mehr voneinander geschieden sind. Das sieht nun zwar auch Kronthaler (1992, S. 291 f.), aber er hält an einer „Hochzeit von Semiotik und Struktur" fest. Die Frage ist aber: Wenn auf der Keno-Ebene Zeichen und Bezeichnetes derselben Kontextur angehören, wozu braucht man dann den Zeichenbegriff überhaupt noch? Dieser macht doch nur in einer Monokontextur Sinn, wo ein Objekt durch ein Anderes, eben ein Zeichen, ersetzt werden kann.

3. Wenn es somit keine Zeichen auf der Keno-Ebene, d.h. der Ebne der Keno- und Morphogramme, gibt, dann kann die Semiotik auf jeden Fall auch nicht dort angesiedelt sein. Nun hat aber Kaehr (2008) gezeigt, wie es, ohne auf die Keno-Ebene hinunterzusteigen, dennoch möglich ist, eine polykontexturale Semiotik zu konstruieren, und zwar durch Kontextuierung der Peirceschen Fundamentalkategorien:

$$\text{PZR} = (.1._{\alpha\beta}, .2._{\gamma,\delta}, .3._{\varepsilon,\zeta}).$$

Wenn $\alpha \neq \beta$ oder $\gamma \neq \delta$ oder $\varepsilon \neq \zeta$, dann stimmen selbst bei Dualinvarianz der Subzeichen im Falle der Struktur (x.y id_i y.x) mit $i \in \{1, 2, 3\}$ die Realitätsthematiken und die Zeichentheamtiken nicht mehr miteinander überein, da dann z.B. $\alpha, \beta \neq \beta, \alpha$ gilt, d.h. es gibt keine Eigenrealität mehr. Man kann somit eine polykontexturale Semiotik konstruieren, ohne auf die Keno-Ebene hinuterzusteigen, aber indem man den logischen Identitätssatz ausschaltet. Bei einem solchen polykontexturalen Zeichen sind nun zwar Zeichen und Bezeichnetes ebenfalls nicht mehr voneinander kontextural getrennt, aber gerade wegen des aufgehobenen logischen Identitätssatzes qua Differenz von Zeichen- und Realitätsthematik unterscheidbar! Genau hierin liegt die Genialität der Kaehrschen Lösung. Freilich, auch diese Lösung hat einen Haken, denn von den zwei von Kronthaler (1992) zur Aufhebung geforderten „Limitationstheoremen" – dem Theorem der Objekttranszendenz des Zeichen und dem Theorem der „Zeichenkonstanz" anstatt Strukturkonstanz bleibt hier das letztere bestehen, und zwar deshalb, weil Zeichenkonstanz an die Materialität der Zeichen gebunden ist und diese ohne die Zurückführung des Zeichenbegriffs auf die Keno-Ebene ja nicht eliminiert werden kann.

4. Kaehr hat aber mit seiner genialen Lösung etwas weiteres geschaffen: Er hat bewiesen, dass es polykontexturalen Systeme gibt, die nicht auf der Keno-Ebene liegen. Ferner hat er in einer weiteren Arbeit (Kahr 2009) die Theorie der „Anker" (anchors) eingeführt und hierfür das Zeichen als Fragment des Diamanten, den Diamanten als Fragment des Bi-Zeichens und dieses als Fragment eines „Textems" (das nicht mit den strukturalistischen Textemen zu verwechseln ist) eingeführt. Das folgende Modell stammt aus Kaehr (2009):



Wie man erkennt, müssen also polykontexturale Zeichen, die nicht auf der Ebene der Keno-Grammatik eingeführt werden, d.h. Zeichen, bei denen nur das Limitationstheorem der Objekttranszendenz und nicht auch dasjenige der Materialkonstanz aufgehoben ist, verankert werden: dies ist im obigen Kaehrschen Modell durch die beiden Symbole [1, 2] angedeutet. In einer früheren Arbeit schreibt Kaehr dazu: „Anchors are realized in a kenomic grid. This happens at first as a proto-numbering of anchors. Anchors of diamonds, and as a consequence of semiotics, too, are not part of diamonds or semiotics. That is, anchors are not represented by diamond's firstness, secondness, thirdness and fourthness. Because anchors are realized in a kenomic grid, their numeric representation level shall be 0, hence Zeroness, also understood as Emptiness or Voidness. It represents the fifth category of anchored diamonds" (Kaehr 2008, S. 21).

5. Eine semiotische Ebene der Zeroness oder Nullheit wurde schon von Bense (1975, S. 66) postuliert und später, vor allem im Rahmen der semiotischen Objekttheorie, von Stiebing (1981, 1984) wieder aufgenommen. Bense siedelt auf der Ebene der Nullheit die „disponiblen Kategorien" an, d.h. kategoriale Objekte. Nullzeichen resultieren aus der Einführung der Peirceschen Zeichenrelation als Menge der Primzeichen (Bense 1971, S. 33 ff.) in natürlicher Weise, insofern die leere Menge Teilmenge aller Mengen ist, d.h. wir haben sofort

$ZR = (M, O, I) \to ZR+ = (M, O, I, \varnothing)$.

Dass $\varnothing$.d, ebenso wie 3.a, 2.b und 1.c eine trichotomische Untergliederung zulässt, obgleich in einer rein quantitativen Mathematik kartesische Produkte mit $\varnothing$ ebenfalls $\varnothing$ sind, wurde bereits von Bense (1975, S. 45 f.) und Götz (1982, S. 4, 28) gesehen. Götz nennt diese Trichotomie der Nullheit „Sekanz, Semanz und Selektanz", und zwar im Rahmen seiner semiotischen Theorie der Form, die vom Standpunkt der viel bekannteren Formtheorie Spencer Browns nie berücksichtigt worden ist. Damit haben wir also drei trichotomische Nullheiten $\varnothing$.1, $\varnothing$.2 und $\varnothing$.3 und drei ihnen duale Konversen 1.$\varnothing$, 2.$\varnothing$ und 3.$\varnothing$, welche 0-stellige Relationen und damit Objekte darstellen. Dies ist also in semiotischer Terminologie der Kaehrsche Bereich der „Emptiness" bzw. „Voidness", in deren kenomic grids die von ihm geschaffenen polykontextural-semiotischen Systeme verankert sind.

Es wird hier aber Zeit, die bisher erarbeiteten Hinweise zu einer Positionierung der Semiotik, um die es uns doch hautpsächlich geht, zusammenzufassen: In einem ersten Schritt haben wir eine monokontexturale Zeichenklasse

Zkl = (3.a 2.b 1.c),

welche selbstverständlich sowohl durch das Theorem der Objekttranszendenz als auch durch dasjenige der Materialkonstanz limitiert ist. Wir hatten herausgefunden, dass wir das Theorem der Materialkonstanz nicht eliminieren können, ohne dass die ganze Semiotik zusammenbricht bzw. ohne dass es völlig sinnlos wird, über noch den Begriff „Zeichen" zu gebrauchen. Kaehr (2008) folgend, können wir jedoch das Theorem der Objekttranszedenz durch Elimination des logischen Identitätssatzes aufheben, und dies tun wir, in dem wir unsere Zeichenklasse kontexturieren:

$Zkl_{cont} = ((3.a)_{\alpha,\beta}\ (2.b)_{\gamma,\delta}\ (1.c)_{\varepsilon,\zeta})$.

Die für Zeichen, Bizeichen und Diamanten nötige Verankerung erreichen wir durch Einführung der semiotischen Nullheit, d.h. durch die vierte Kategorie

(0.d) vermittels der einfachen Üeberlegung, dass die leere Menge Teilmenge jeder Menge ist. Damit bekommen wir also zunächst

Zkl+ = (3.a 2.b 1.c ∅.d)

und hernach

Zkl+$_{cont}$ = ((3.a)$_{\alpha,\beta}$ (2.b)$_{\gamma,\delta}$ (1.c)$_{\varepsilon,\zeta}$ (∅.d)).

Wir bekommen damit ein Positionsmodell, das ungefähr wie folgt aussieht:

monok. Semiotik	(Lim.axiome gültig)	arist.Logik; quant.Math.
polykont. Semiotik	Th.d.Obj.transz. elim.	?; Peirce-Zahlen?
Kenogrammatik Morphogrammatik	Th.d.Obj.transz. elim. Th.d.Mat.konst. elim.	polyk.Logik; qual.Math.

Zu Peirce-Zahlen vgl. z.B. Toth (2009). Wie man also erkennt, ist die wirklich bedeutende Frage nicht so sehr die von Peirce immer wieder zu beantworten versuchte von der gegenseitigen Dominanz von Logik und Semiotik, sondern die bedeutende Frage, die sich freilich erst seit dem bahnbrechenden Aufsatz von Kaehr (2008) stellt, ist die nach der logischen und der mathematischen Korrespondenz der polykontexturalen Semiotik als Semiotik mit eliminierter Theorie der Objekttranszendenz, aber nicht Materialkonstanz. Kurz gesagt: Zwischen reiner Quantität im Sinne von Monokontexturalität und reiner Qualität im Sinne von Polykontexturalität sind die bisherigen Untersuchungen zum Transitionsbereich von quantiativer Qualität und qualitativer Quantität defektiv (vgl. jedoch Kronthaler 1986, S. 77 ff., 92 ff.).

Literatur

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

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

Günther, Gotthard, Die Metamorphose der Zahl. In: ders., Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991, S. 431-479

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadutextemes.pdf (2009)

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualtitäten. Frankfurt am Mai 1986

Kronthaler, Engelbert, Zeichen – Zahl – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

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 (Hrsg.), Zeichen und Realität. Akten des 3. semiotischen Kolloquiums Hamburg. Bd. 2. Tübingen 1984, S. 671-674

Toth, Alfred, Ist ein qualitativer semiotischer Erhaltungssatz möglich? In: Semiosis 91/92, 1998, S. 105-112

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Die quantitativ-qualitative Arithmetik der Peirce-Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Die Verankerung der Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken

1. In Toth (2009a, b) wurden Vorschläge zum Einbau der Kaehrschen Anker (Kaehr 2009) in die kontexturierten Zeichenklassen und Realitätsthematiken gemacht, bei denen das Theorem der Objekttranszendenz aufgehoben ist. Eine Semiotik, in der dieses Limitationstheorem gefallen ist, ist eine Semiotik, bei der es keine apriori Unterscheidung zwischen Zeichen und Bezeichnetem bzw. Zeichen und Objekt mehr gibt (vgl. Kronthaler 1992, S. 292). Allerdings ist die Aufhebung der Objekttranszendenz durch die Ausschaltung des logischen Identitätssatzes bedingt, und dieser bewirkt, dass bei der Dualisierung kontexturierter Subzeichen diese nicht mehr-selbstidentisch sind. Kurz gesagt: In einer Semiotik, bei der Bild und Urbild, Zeichen und Objekt, nicht mehr kontextural getrennt sind, gibt es keine Eigenrealität mehr:

$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
$\times(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) = (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$;
$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \neq (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$

2. Eigentümlicherweise ist es aber gerade dieser Grund, der dazu führt, dass sozusagen durch die Hintertür Zeichen- und Realitätsthematiken wieder unterscheidbar werden, eben durch ihre Un-Gleichheit, vgl. auch

$\times(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3}) = (1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$:

hier haben wir also mehrere Formen von Ungleichheit vor uns, wobei die beiden grundlegenden Formen die Ungleichheit von Zeichen- und Realitätsthematik und die Ungleichheit der kontexturalen Indizes sind.

Da die Anker, wie Kaehr (2009, S. 21, Anm. 7) sehr klar ausgeführt hat, im „kenomic grid" wurzeln, gibt es hier DIE Möglichkeit, polykontexturale Zeichenklassen, bei denen ja das zweite Limitationstheorem, das der Materialkonstanz nicht aufhebbar ist, ohne die Idee des Zeichens selbst zu vernichten, trotzdem auf ihre keno- und morphogrammatische Basis zurückzuführen – eben via Ankerungen. Wie in Toth (2009b) ausgeführt wurde, können die trichotomisch untergliederten Anker (für die Zeichenthematiken) und ihre dualen Konversen (für die Realitätsthematiken, die ja unterscheidbar sind auf der Ebene der blossen Objekttranszedenz-Freiheit von Zeichenklassen) als Repräsentanten der von Kaehr für die Anker verlangten „Emptiness“, „Voidness“ oder „Nullheit“ gebraucht werden, denn einerseits sind die Nullzeichen als kategoriale Objekte schon von Bense (1975, S. 66) eindeutig auf einer zusätzlichen Ebene der fundamentalkategorialen Nullheit angesiedelt worden, anderseits sind Nullzeichen als 0-stellige Zeichen natürlich nichts anderes als Objekte, so dass Anker, semiotisch gesprochen, im ontologischen Raum wurzeln, während die semiotischen Schiffe im semiotischen Raum schaukeln (zu den beiden Räumen vgl. Bense 1975, S. 65 f.).

Was also in der folgenden Tabelle geboten wird, ist nicht einfach eine „Erweiterung“ der bekannten 10 Peirceschen Zeichenklassen und ihrer dualen Realitätsthematiken durch die Nullzeichen der Formen $\emptyset.a$ bzw. $a.\emptyset$, sondern ihre Verankerung, die dazu dient, das bei polykontexturalen Zeichenklassen wegen bestehender Zeichen- statt Strukturkonstanz sonst nicht erreichte Kaehrsche „kenomic grid“ zu erreichen, indem die Zeichen- und Realitätsthematiken, im semiotischen Raum befindlich, zugleich im ontologischen Raum “eingewurzelt“ werden. Um die Verankerung anzudeuten, benutzen wir hier das Zeichen ϟ.

1. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.1_{1,3}\ \text{ϟ}\ \emptyset.1) \times \quad (1.\emptyset\ \text{ϟ}\ 1.1_{3,1}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$
2. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.1_{1,3}\ \text{ϟ}\ \emptyset.2) \times \quad (2.\emptyset\ \text{ϟ}\ 1.1_{3,1}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$
3. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.1_{1,3}\ \text{ϟ}\ \emptyset.3) \times \quad (3.\emptyset\ \text{ϟ}\ 1.1_{3,1}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$

4. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.2_{1}\ \text{ϟ}\ \emptyset.2) \times \quad (\emptyset.2\ \text{ϟ}\ 2.1_{1}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$
5. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.2_{1}\ \text{ϟ}\ \emptyset.3) \times \quad (\emptyset.3\ \text{ϟ}\ 2.1_{1}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$

6. $(3.1_{3}\ 2.1_{1}\ 1.3_{3}\ \text{ϟ}\ \emptyset.3) \times \quad (3.\emptyset\ \text{ϟ}\ 3.1_{3}\ 1.2_{1}\ 1.3_{3})$

7. $(3.1_{3}\ 2.2_{1,2}\ 1.2_{1}\ \text{ϟ}\ \emptyset.2) \times \quad (2.\emptyset\ \text{ϟ}\ 2.1_{1}\ 2.2_{2,1}\ 1.3_{3})$
8. $(3.1_{3}\ 2.2_{1,2}\ 1.2_{1}\ \text{ϟ}\ \emptyset.3) \times \quad (3.\emptyset\ \text{ϟ}\ 2.1_{1}\ 2.2_{2,1}\ 1.3_{3})$

9. $(3.1_{3}\ 2.2_{1,2}\ 1.3_{3}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $3.1_{3}\ 2.2_{2,1}\ 1.3_{3})$

10. $(3.1_{3}\ 2.3_{2}\ 1.3_{3}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $3.1_{3}\ 3.2_{2}\ 1.3_{3})$

11. $(3.2_{2}\ 2.2_{1,2}\ 1.2_{1}$ ↯ $\varnothing.2) \times \qquad (2.\varnothing$ ↯ $2.1_{1}\ 2.2_{2,1}\ 2.3_{2})$
12. $(3.2_{2}\ 2.2_{1,2}\ 1.2_{1}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $2.1_{1}\ 2.2_{2,1}\ 2.3_{2})$

13. $(3.2_{2}\ 2.2_{1,2}\ 1.3_{3}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $3.1_{3}\ 2.2_{2,1}\ 2.3_{2})$

14. $(3.2_{2}\ 2.3_{2}\ 1.3_{3}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $3.1_{3}\ 3.2_{2}\ 2.3_{2})$

15. $(3.3_{2,3}\ 2.3_{2}\ 1.3_{3}$ ↯ $\varnothing.3) \times \qquad (3.\varnothing$ ↯ $3.1_{3}\ 3.2_{2}\ 3.3_{3,2})$

Quasi als Kolophon sei bemerkt, dass damit wohl Kronthalers voeu einer Heirat von Semiotik und Struktur erreicht ist, allerdings nicht, wie von Kronthaler (1992) vorgeschlagen, durch Abbldung von Zeichen auf Kenos, was zur Vernichtung der Zeichen führt, sondern 1. durchs Kaehrs (2008) Einführung der Kontexturierung von Primzeichen, und 2. durch Kaehrs (2008/2009, schon in früheren Arbeiten erwähnt) Einführung der Anker. Durch 1. wird man das Limitationstheorem der Objekttranszendenz los, durch 2. kann man die kontexturierte Semiotik, die ja wegen des Bestehenbleibens des Theorems der Materialkonstanz quasi „halb-polykontextural" ist, mittels der Anker trotzdem auf die Ebene der Keno- und Morphogrammatik, also in die „kenomatic grids" zurückführen, d.h. das Resultat ist nun nicht nur eine kontexturierte, sondern eine polykontexturale Semiotik. Ich muss zugeben, dass ich das Problem der Heirat von Semiotik und Struktur selber für unlösbar gehalten habe. Für die Lösung, die Rudolf Kaehr mit seinen zwei trickreichen Verfahren, die im Grunde höchstintelligente Theorien sind, erreicht hat, müsste man ihm dem Nobelpreis verleihen, denn die gedankliche Tiefe, die nötig ist, um die Grenze zwischen Zeichen und Objekt aufzuheben, ohne das Zeichen zu zerstören, lässt selbst die Anstrengungen im Bereiche der bekanntesten physikalischen Theorien wie Sandkastenspiele erscheinen.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadutextemes.pdf (2009)

Kronthaler, Engelbert, Zeichen – Zahl – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

Toth, Alfred, Zur Verankerung von Zeichen und Bi-Zeichen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Zur Position der Semiotik innerhalb der Wissenschaft. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b

Von der Semiotisierung der Struktur zur Strukturierung der Semiotik

1. „Die semiotische Denkweise ist keine strukturelle“, heisst es überdeutlich bei Bense (1975, S.22). Eine Strukturierung der Semiotik im Sinne ihrer „weiteren Tieferlegung sogar noch unter die Präsemiotik (...) scheint genau so absurd wie die Mehrdeutigkeit der Zahl“ (Kronthaler 1992, S. 291). Trotzdem wollte Kronthaler eine „Strukturalisierung der Semiotik und Semiotisierung der Struktur“ (1992, S. 295) im Sinne einer „Hochzeit von Semiotik und Struktur“ erreichen. Wir sind heute soweit, dass beides, wenigstens in den Grundzügen, vollzogen ist, obwohl vor allem von meiner Seite hier grösste Skepsis geäussert wurde. Ich erinnere mich, wie ich Engelbert noch auf dem Jahrmarkt von Sarlat in Südfrankreich bei strömendem Regen auseinandersetzte, dass eine Reduktion der triadischen Zeichenrelation auf die Kenogrammatik notwendig den Zeichencharakter zerstören müsse, weil die von Engelbert geschaffene Mathematik der Qualitäten (Kronthaler 1986), quantitativ betrachtet, ja nicht einmal ein Grippoid darstelle und die Zeichenrelation auf dem Nachfolgebegriff eingeführt sei, also die Bedingungen einer Gruppe erfüllen müsse. (Das wurde später von Bogarin (1992) nachgewiesen.) Weil wir dann im Grunde beide nicht weiter wussten, versuchte ich es einmal von der einen der beiden möglichen Seiten her: der Semiotisierung der Struktur, und veröffentlichte meine Ergebnisse „aus der Alten Laterne“ (siehe Ende des Beitrags) 2003, also nach sehr langer Pause und einer Odyssee durch die halbe Welt, in der Form eines kleinen Buches.

Im vorliegenden Aufsatz beschränke ich mich auf technische Details, um zu schildern, wie der Berg zwischen Semiotik und Polykontexturalitätstheorie durchstossen werde (vielleicht sollte man sich ja eher einen in die Tiefe führenden Schacht vorstellen). Jedenfalls arbeiteten wir genau so, wie gegen Ende des 19. Jahrhunderts der Gotthard-Tunnel durchbohrt wurde: von beiden Seiten gleichzeitig das Gestein abarbeitend. Ich musste allerdings auf meiner Seite allein weitermachen, weil Engelbert stärker und stärker mit mythologischen bzw. konzeptionellen Aspekten der Theorie befasst war (und noch ist). Was ich allerdings nicht wusste, ist, dass nach langen Jahren jemand von der anderen Seite des Tunnels mit grösster Geschwindigkeit und völlig neuen

Verfahren den Durchbruch erbringen würde. Das war Rudolf Kaehr, der heute weltweit wichtigste und führende Vertreter der Polykontexturalitätstheorie. Er war und ist wohl auch der einzige, der verstehen konnte, was ich selber machte.

2. Erste Wegrichtung: Semiotisierung der Struktur (Toth 2003)

Die 15 Trito-Zeichen der Kontextur K = 4 können, wie in Toth (2003) gezeigt, eineindeutig auf die 15 Zeichenklassen der tetradischen Zeichenrelation ZR* = (3.a 2.b 1.c ∅.d) mit a, ..., d ∈ {.1, .2, .3} abgebildet werden, so zwar, dass jedem ansteigenden triadischen Wert eines Subzeichens ein neuer Trito-Zahlenwert und/oder ein Positionswechsel korrespondiert.

1	0	0	0	1	→	(3.1 2.1 1.1 ∅.1)	
4	0	0	1	0	→	(3.1 2.1 1.1 ∅.2)	
5	0	0	1	1	→	(3.1 2.1 1.1 ∅.3)	
6	0	0	1	2	→	(3.1 2.1 1.2 ∅.2)	neuer Wert = 1.2
16	0	1	0	0	→	(3.1 2.1 1.2 ∅.3)	
17	0	1	0	1	→	(3.1 2.1 1.3 ∅.3)	
18	0	1	0	2	→	(3.1 2.2 1.2 ∅.2)	neuer Wert = 2.2
20	0	1	1	0	→	(3.1 2.2 1.2 ∅.3)	
21	0	1	1	1	→	(3.1 2.2 1.3 ∅.3)	
22	0	1	1	2	→	(3.2 2.2 1.2 ∅.2)	neuer Wert = 3.2
24	0	1	2	0	→	(3.2 2.2 1.2 ∅.3)	
25	0	1	2	1	→	(3.2 2.2 1.3 ∅.3)	
26	0	1	2	2	→	(3.2 2.3 1.3 ∅.3)	
27	0	1	2	3	→	(3.3 2.3 1.3 ∅.3)	neuer Wert = 3.3

3. Zweite Wegrichtung: Strukturierung der Semiotik
3.1. Erster Teilweg: Kontexturierung der Semiotik (Kaehr 2008)

Kontexturierung der Primzeichenrelation:

$\mathrm{PZR} = (.1., .2., .3.) \rightarrow \mathrm{PZR}^* = ((.1.)_{1,3}\ (.2.)_{1,2}\ (.3.)_{2,3})$

Kartesische Produktbildung der kontexturierten Primzeichen bzw. Kontexturierung der Subzeichen der semiotischen Matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix}$$

$$\downarrow$$

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

Kontexturierung der Zeichenklassen (bzw. ihrer Subzeichen) resp. Konstruktion kontexturierter Zeichenklassen aus den Subzeichen der semiotischen Matrix nach der üblichen inklusiven Ordnung

Zkl = (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$ (und a, b, c $\in$ {.1, .2, .3}):

1. (3.1 2.1 1.1) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3})$
2. (3.1 2.1 1.2) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1)$
3. (3.1 2.1 1.3) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3)$
4. (3.1 2.2 1.2) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$
5. (3.1 2.2 1.3) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
6. (3.1 2.3 1.3) $\rightarrow$ $(3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3)$
7. (3.2 2.2 1.2) $\rightarrow$ $(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1)$
8. (3.2 2.2 1.3) $\rightarrow$ $(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$
9. (3.2 2.3 1.3) $\rightarrow$ $(3.2_2\ 2.3_2\ 1.3_3)$
10. (3.3 2.3 1.3) $\rightarrow$ $(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3)$

3.2. Zweiter Teilweg: Verankerung der kontexturierten Semiotik (Kaehr 2009/Toth 2009)

1. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3}) \quad \times \quad (1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$
2. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1\ 1.2_1\ 1.3_3)$
3. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 1.2_1\ 1.3_3)$
4. $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$
5. $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$
6. $(3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 3.2_2\ 1.3_3)$
7. $(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 2.3_2)$
8. $(3.2_2\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 2.3_2)$
9. $(3.2_2\ 2.3_2\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 3.2_2\ 2.3_2)$
10. $(3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3\ 3.2_2\ 3.3_{3,2})$

1. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3} \lightning \emptyset.1) \times (1.\emptyset \lightning 1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$
2. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3} \lightning \emptyset.2) \times (2.\emptyset \lightning 1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$
3. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3} \lightning \emptyset.3) \times (3.\emptyset \lightning 1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$
4. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1 \lightning \emptyset.2) \times (\emptyset.2 \lightning 2.1_1\ 1.2_1\ 1.3_3)$
5. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.2_1 \lightning \emptyset.3) \times (\emptyset.3 \lightning 2.1_1\ 1.2_1\ 1.3_3)$
6. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3 \lightning \emptyset.3) \times (3.\emptyset \lightning 3.1_3\ 1.2_1\ 1.3_3)$
7. $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1 \lightning \emptyset.2) \times (2.\emptyset \lightning 2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$
8. $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.2_1 \lightning \emptyset.3) \times (3.\emptyset \lightning 2.1_1\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$
9. $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3 \lightning \emptyset.3) \times (3.\emptyset \lightning 3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$
10. $(3.1_3\ 2.3_2\ 1.3_3 \lightning \emptyset.3) \times (3.\emptyset \lightning 3.1_3\ 3.2_2\ 1.3_3)$

Am Schluss schliesst der Kreis sich (wie bei heterarchischen bzw. heterarchisch-hierarchischen und hierarchisch-heterarchischen Systemen üblich.) Hier hat er angefangen:

Restaurant „Ye Olde Lantern“ in Tucson, AZ, abgebrochen im Winter 2006. Wohin geht also der Kreis, wenn der Anfang aufgehört hat zu existieren?

Literatur

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

Bogarin, Jorge, Symplerosis. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 87-94

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes.
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadutextemes.pdf (2009)

Kronthaler, Engelbert, Zeichen – Zahl – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

Toth, Alfred, Die Verankerung der Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Verank.%20Zkln,%20Rthn.pdf (2009)

Zwei Formen polykontexturaler Referenz

1. Ich beziehe mich hier auf zwei Vorläuferarbeiten über monokontexturale (Toth 2008a) und polykontexturale (Toth 2008b) Referenz. Die erste Möglichkeit polykontexturaler Referenz besteht im Subzeichen selbst, das immer in drei Erscheinungsformen auftreten kann:

$(a.b)$ (Normalform)
$(a.b)^\circ$ (Konverse)
$\times(a.b)$ (Duale)

Wie in Toth (2009) gezeigt worden war, fallen Konverse und Duale nur in monokontexturalen und höchstens 3-polykontexturalen Systemen zusammen, so dass dort also

$$(a.b)^\circ = \times(a.b)$$

gilt. Ab $n = 4$ haben wir aber die Ungleichung

$$(a.b)^\circ \neq \times(a.b),$$

d.h. ab 4 Kontexturen erscheint jedes nicht-selbstduale Subzeichen in drei verschiedenen Formen:

$$\left.\begin{array}{l}(M_{1,4})^\circ = O_{1,4}\\ \times(M_{1,4}) = O_{4,1}\\ O_{1,4} \neq O_{4,1}\end{array}\right\} \qquad M_{1,4} \;/\; O_{1,4} \;/\; O_{4,1}$$

$$\left.\begin{array}{l}(M_{3,4})^\circ = I_{3,4}\\ \times(M_{3,4}) = I_{4,3}\\ I_{3,4} \neq I_{4,3}\end{array}\right\} \qquad M_{3,4} \;/\; I_{3,4} \;/\; I_{4,3}$$

$$\left.\begin{array}{l}(O_{2,4})° = I_{2,4} \\ \times(O_{2,4}) = I_{4,2} \\ I_{2,4} \neq I_{4,2}\end{array}\right\} \qquad O_{2,4} \;/\; I_{2,4} \;/\; I_{4,2}$$

Man kann nun diesen Subzeichen – ähnlich wie dies Kaehr (2009, S. 15) getan hatte, relativ wirklich logisch-erkenntnistheoretische Funktionen (Subjekt, Objekt, subjektives/objektives Subjekt und Objekt, evtl. weitere wie das Kaehrsche „Abjekt“ usw.) zuschreiben und auf diese Weise polykontexturale Referenzsysteme aufbauen.

2. Eine zweite Möglichkeit ergibt sich, wenn man direkt von der 4-polykontexturalen semiotischen Matrix ausgeht

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

und sie in modalkategoriale Form umschreibt

$$\begin{pmatrix} M_{1,3,4} & M_{1,4} & M_{3,4} \\ O_{1,4} & O_{1,2,4} & O_{2,4} \\ I_{3,4} & I_{2,4} & I_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Dann kann man, ähnlich willkürlich, z.B. die Triaden im Sinne von Hier-, Da-, Dort-Deixis und die Trichotomien im Sinne von Ich, Du, Es interpretieren. Im Gegensatz zur 1. Möglichkeit von man z.B. Möglichkeiten hat, den Numerus (Ich – Wir; Du – Ihr; Er – Sie; Es) einzubringen, ist dies hier bedeutend problematischer (vgl. Toth 2008b).

Literatur

Kaehr, Rudolf, Xanadus textemes. In: www.mathematical-semiotics.com/.../Monok.%20u.%20%20polyk%20Umg%20Sit..pdf (2009)

Toth, Alfred, Reference in theoretical semiotics. In: http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Reference.pdf (2008a)

Toth, Alfred, Reference in poly-contextural semiotics. In: http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/NETS8.pdf (2008b)

Toth, Alfred, Subjekt und Objekt und ihr jeweiliges Anderes. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Semiotische Verankerungstypen

1. Kaehr (2009, S. 8) hat unter den von ihm hervorgehobenen zahlreichen Ankertypen von Diamanten bzw. Bi-Zeichen vor allem

[1.1] [2.2]

und die chiastischen Verankerungen

[1.2] |2.1]
[1.1]

hervorgehoben. Wie ich in Toth (2009) ausgeführt hatte, liegt die primäre Funktion semiotischer Anker im metaphysischen Bezug zwischen Zeichen und Objekt, der durch die Unmöglichkeit, Zeichen in der Form von Kenogrammen zu notieren, gefährdet ist. Semiotisch handelt es sich also um nichts anderes als den zur Semiose reversen Prozess. Allerdings liegen die Verhältnisse nicht so trivial, denn es treten z.B. schon bei der 1-kontexturalen Semiotik 3 Identitäten auf, die man im Grunde erst bei einer 3-wertigen, aber nicht bei einer 2-wertigen Basislogik erwartet (vgl. Günther 1980 [1957], S. 1 ff.].

2. Wir gehen aus von einer verankerten Zeichenklasse der folgenden allgemeinen Form, wobei wir die kontexturellen Indizes weglassen:

$\text{Zkl} = (3.a\ 2.b\ 1.c\ \varnothing.d)$ mit $a, ..., d \in \{.1, .2, .3\}$,

d.h. wie die trichotomischen Stellenwerte a, b, c, so können auch die Spurentrichotomien die gleichen Werte annehmen. Wenn wir zur Illustration die 1. Trichotomische Tetrade nehmen (denn die Zkln sind zwar tetradisch, aber trichotomisch) und die Spur von d = .1 bis d = .3 laufen lassen, dann können wir folgende prinzipiellen Verankerungstypen unterscheiden:

$(3.1) \rightarrow (\varnothing.1) \quad \equiv \quad [[3.\varnothing], [\text{id } 1]]$
$(3.1) \rightarrow (\varnothing.2) \quad \equiv \quad [[3.\varnothing], [\alpha]]$

$(3.1) \rightarrow (\varnothing.3) \quad \equiv \quad [[3.\varnothing], [\beta\alpha]]$

$(2.1) \rightarrow (\varnothing.1) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [id\ 1]]$
$(2.1) \rightarrow (\varnothing.2) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [\alpha]]$
$(2.1) \rightarrow (\varnothing.3) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [\beta\alpha]]$

$(1.1) \rightarrow (\varnothing.1) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [id\ 1]]$
$(1.1) \rightarrow (\varnothing.2) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [\alpha]]$
$(1.1) \rightarrow (\varnothing.3) \quad \equiv \quad [[2.\varnothing], [\beta\alpha]]$

Während also die dualen Typen [∅.a] die semiosische Richtung vom kategorialen Objekt im Sinne der fundamentalkategorialen Nullheit her zu Erst-, Zweit- und Dritheit angeben (vgl. Bense 1975, S. 66), so geben die Typen [a.∅] die Objektivation und nicht die Deobjektivation an (vgl. Bense 1967, S. 9), d.h. der erste Typ zeigt die thetische Einführung des Zeichens (vom Objekt her), während der zweite Typ die thetische Einführung des Objekts (vom Zeichen her) zeigt.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. III. Hamburg 1980

Kaehr, Rudolf, Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadutextemes.pdf (2009)

Toth, Alfred, Die Verankerung der Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Verank.%20Zkln,%20Rthn.pdf (2009)

Basisstrukturen der Kommunikeme

1. Ein Kommunikem ist eine triadische Relation über drei triadischen Relata

K = (S, ZR, O),

d.h. eine drei-stellige Seinsfunktion (Bense 1976, S. 26 f.) ohne trichotomische Produktbildung. Dabei sind das erste und das dritte Relatum ontologische Kategorien, während das zweite Relatum eine semiotische Kategorie ist. Das logische Subjekt entspricht daher dem ontologischen Interpreten $\mathcal{I}$ und das logische Objekt dem ontologischen Objekt Ω. Da das Zeichen bei Kommunikemen sowohl zum Sender als auch zum Empfänger hin vermittelt (denn schliesslich soll durch die Kommunikation Information transportiert werden), ist es möglich, Kommunikeme in der Form von doppelreihigen Schemata dargestellt werden.

2. Die beiden Basis-Schemata für Kommunikeme sind

$$\begin{array}{cccc} M \leftrightarrow & \mathcal{I} \leftrightarrow & \Omega \leftrightarrow & M \\ \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow \\ O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I \end{array} \qquad \begin{array}{cccc} M \leftrightarrow & \Omega \leftrightarrow & \mathcal{I} \leftrightarrow & M \\ \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow \\ O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I, \end{array}$$

die sich lediglich durch die Position von Sender und Empfänger unterscheiden. Hier finden sich also lauter Austauschrelationen zwischen den ontologischen und den semiotischen Kategorien.

3. Die nächste wichtigste Gruppe bildet jene, bei der chiastische Relationen zwischen den ontologischen und den semiotischen Kategorien bestehen:

$$\begin{tikzcd} M \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \leftrightarrow \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega \leftrightarrow \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} M \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega \leftrightarrow \arrow[dr, leftrightarrow] & \mathcal{I} \leftrightarrow \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I \end{tikzcd}$$

4. Während bei der letzten Gruppen noch folgende 2 Varianten möglich sind

$$\begin{tikzcd} M \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[dr, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[dl, <->] & M \arrow[d, <->] \\ O \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & I \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} M \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[dr, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[dl, <->] & M \arrow[d, <->] \\ I \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & O \end{tikzcd}$$

kommen die letzten 2 möglichen Arten zur 1. behandelten Gruppe mit lauter Austauschreleationen:

$$\begin{tikzcd} M \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & M \arrow[d, <->] \\ I \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & O \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} M \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & M \arrow[d, <->] \\ I \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & O \end{tikzcd}$$

5. Zusätzliche Variationen kann man dadurch schaffen, dass man die Austauschrelationen zwischen den beiden Reihen der Ordnungsschemata austauscht:

$$\begin{tikzcd} I \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & O \arrow[d, <->] \\ M \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & M \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} I \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & O \arrow[d, <->] \\ M \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & M \end{tikzcd}$$

$$\begin{tikzcd} O \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[dr, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[dl, <->] & I \arrow[d, <->] \\ M \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & M \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} I \arrow[r, <->] \arrow[d, <->] & \Omega \arrow[r, <->] \arrow[dr, <->] & \mathcal{I} \arrow[r, <->] \arrow[dl, <->] & O \arrow[d, <->] \\ M \arrow[r, <->] & I \arrow[r, <->] & O \arrow[r, <->] & M \end{tikzcd}$$

In den letzteren Fällen sind also die Bi-Zeichen-Analogie zu Kaehrs Textemen (Kaehr 2009) zerstört, da dann zur linken und zur rechten der ontologischen Kategorien keine vollständigen triadischen Zeichenrelationen mehr vermittelt werden; das ist jedoch u.U. nützlich und müsst abgeklärt werden.

Literatur

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976
Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs?
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

20.11.2009

Subjekt, Alter Ego, Objekt

1. Wir gehen aus von dem folgenden Text aus Oskar Panizzas philosophischer Schrift “Der Illusionismus und Die Rettung der Persönlichkeit” (Leipzig 1895) und reproduzieren hier § 14 (in Originalorthographie):

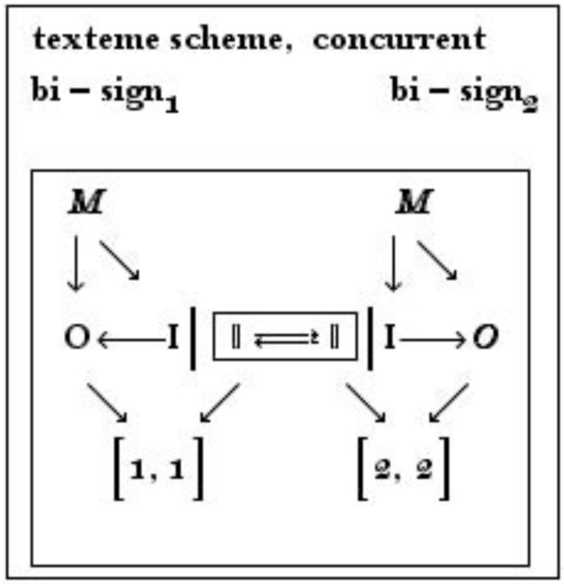
> Hast Du aber Deinen Dämon gefunden, dann bist Du nicht mehr allein auf der Welt. Du darfst Zwiegespräch halten, und bist einem Anderen, der Dein Denken leitet und antreibt, verantwortlich. Bist denn Du es, der denkt? Nein! Köntest Du dann mit Aufbieten aller Macht Dein Denken hindern? Ebensowenig: Ist es denn Dein Wille, der den Inhalt Deines Denkens ausmacht? Nicht entfernt! Musst Du denn nicht das ganze arrangement, wie es nun einmal besteht, einfach hinnehmen? Freilich musst du es! Musst du Dich nicht auf Grund eines, wenn auch illudorischen »post hoc« von ihm unterscheiden? Musst die Illusion mitmachen? Musst Dich also mit ihm auseinandersezen! Und sonderbar müsste es zugehen, wenn Du die Stimme deines »alter ego,« Deines »besseren Ich«, nicht verstehen solltest. Nenne ihn »Gewissen«, »Eingebung«, »Inspirazion«, »Impuls« »innerer Befehl«, oder wie immer; fliehe in die Einsamkeit, oder stürze Dich in den Trubel des Menschen-Gewühls, Du wirst ihn bei Dir finden, hast Du anders nicht Deine inneren Sinne abgestumpft und im grob-materiellen Verkehr mit den Täuschungen dieser Welt getötet. – »Nähme ich Flügel der Morgenröthe und bliebe am äussersten Meer, so würde mich doch Deine Hand daselbst führen, und Deine Rechte mich halten.« (Psalm 139, 9–10). – Du bist ihm verantwortlich und musst ihm Rede stehn, wenn er zu Dir spricht. Mag er geartet sein, wie immer; und mag er vom Standpunkt einer hiesigen Moral »gut« oder »schlecht« genannt werden. Fürchte nicht: Er ist für die meskinen Unterschiede irdischer Pädagogen, oder die Paragrafen einer »Staats«- oder »Gesellschafts«-Moral unerreichbar. Und wenn auch die »Ordnung der Dinge« in dieser Welt auf ihn, als lezte causa efficiens, zurückzuführen ist. Du darfst nicht rükwärts schliessend dich auf Hiesiges stützen; Du musst, als Lebender und Wirkender, vorwärts schliessen, und Dich auf ihn stüzen. Er ist für Dich da. Und mit ihm vereint darfst Du diese blöde, dumme Welt herausfordern; darfst diese Larven mit wasserblauen Augen, die Dich hier umgeben, verachten, und jene bebrillten Automaten, die gegen ein sicheres Mittagessen Dir vordoziren: Du musst *Den* heilig halten, und für *Jenen* sterben, Du musst ein tüchtiges Mitglied der Gesellschaft sein, und ein braver Staatsbürger, der seinen Eid mit dem gehenden und kommenden Erlauchten Haus seines Landes bricht und hält – die darfst Du verlachen und für eine tief unter Dir stehende »genus hominum« halten, – wenn Du mit Deinem Dämon d'accord bist. –

2. Wie muss eine Semiotik aussehen, die Platz für ein Alter Ego hat? Ist es dazu nötig, einen zweiten Interpretantenbezug einzuführen, der die logische Subjektstelle verdoppelt, oder muss von der Transformation von M oder O zu I – und letztlich somit wiederum von der Verdoppelung der Subjektstelle – ausgegangen werden? Wäre das Alter Ego nicht mehr als eine weitere Subjektinstanz, so müsste in einem monokontexturalen Zeichenmodell ein zweites Zeichen eingeführt werden, wobei die Superierung den ersten Interpretanten in ein zweites Mittel und das zweite Mittel in den zweiten Interpretanten, also das Alter Ego verwandelte (Walther 1979, S. 76 f.).

3. Nun bedeutet aber logisch die Präsenz des Alter Egos, dass es sich um eine zugrunde liegende Logik mit 2 Subjekten handelt, also eine 3-wertige Logik, und dieser entspricht nach (Toth 2009) eine 3-kontexturale Semiotik, also eine Semiotik, die auf der allgemeinen Form des Zeicehens:

$ZR = ((M_{\alpha\beta} \rightarrow O_{\gamma\delta}) \rightarrow I_{\varepsilon\zeta})$ mit $\alpha, ..., \zeta \in \{\varnothing, 1, 2, 3\}$

beruht, d.h. also etwas ganze anderes als zwei adjungierte oder superierte Zeichen bzw. ein ad hoc konstruiertes tetradisches Zeichen, usw. Wie kommt nun ein zweiter Interpretant in diese immerhin immer noch triadische Zeichenrelation? Nach einem äusserst originellen Vorschlag von R. Kaehr (2008) muss wegen der diamantentheoretisch geforderten heteromorphismischen Relation zu jedem kategorietheoretischen Morphismus von einem „Bi-Zeichen" ausgegangen werden, welches das folgende allgemeine Schema hat:



Nur im 1- (d.h. mono-), 2- und 3-kontexturalen (für K = 3 allerdings nur bei nicht-identitiven Morphismen) Fall gilt:

$I_\alpha^{\rightarrow} \equiv {}^{\leftarrow}I_\alpha$

Von einer Kontextur K > 3 an, gilt:

$I_{\alpha,\beta}^{\rightarrow} \equiv {}^{\leftarrow}I_{\beta,\alpha}$
$I_{\alpha,\beta,\gamma}^{\rightarrow} \equiv {}^{\leftarrow}I_{\gamma,\beta,\alpha}$
$I_{\alpha,\beta,\gamma,\delta}^{\rightarrow} \equiv {}^{\leftarrow}I_{\delta,\gamma,\beta,\alpha}$
...
...
...

d.h. das Alter Ego ist das sowohl dualisierte als auch kontexturell inverse Subjekt. Dass solches in der monokontexturalen Semiotik (und Wissenschaft) unverständlich ist, dafür zeugt die Bensesche Dualinvarianz der Eigenrealität:

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) = (3.1\ 2.2\ 1.3)$ (K = 1)
Bereits in 3 Kontexturen haben wir:

$\times(3.3_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) = (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$,

d.h. $(2.2)_{1,2} \neq (2.2)_{2,1}$, usw.

Die Vorstellung des Alter Egos setzt also notwendigerweise ein kontexturales Weltbild voraus, d.h. ein Weltbild, in dem es Platz für mindestens 3 Subjekte gibt. In der auf der monokontexturalen Logik basierten Wissenschaft (zu der etwa auch die Psychiatrie) gehört, muss also die Thematik des Alter Egos und Verwandtes – wie im Falle des „Pazjenten Panizza", des einstigen Psychiaters – als „geisteskrank" erscheinen. Wie jedermann von der Schulmathematik weiss, hat aber eine 3stellige Zahlenfolge 3! = 6 und eine 4-stellige Zahlenfolge bereits 4! = 24 Permutationen. So viele Ego hat demnach ein Subjekt einer nur 3-stelligen und einer bloss 4-stelligen Logik! Da die Negationen zu Zyklen geordnet sind („Hamilton-Kreise"), ist es kein Problem, den Weg zum „ursprünglichen" Ego zurück zu finden. Was wir also vor uns haben, ist Multiphrenie und nicht Schizophrenie, die letztere Vorstellung kommt eben von der 2-wertigen Logik, wo es nur 1 Subjekt gibt, tritt dieses doppelt auf, kommt man fälschlicherweise zur Vorstellung der Spaltung (2 mal ½ = 1)! Darauf hat übrigens auch R. Kaehr bereits in einer früheren brillanten Studie hingewiesen, die leider momentan irgendwo in meinen Beigen verschwunden ist.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Xanadus textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

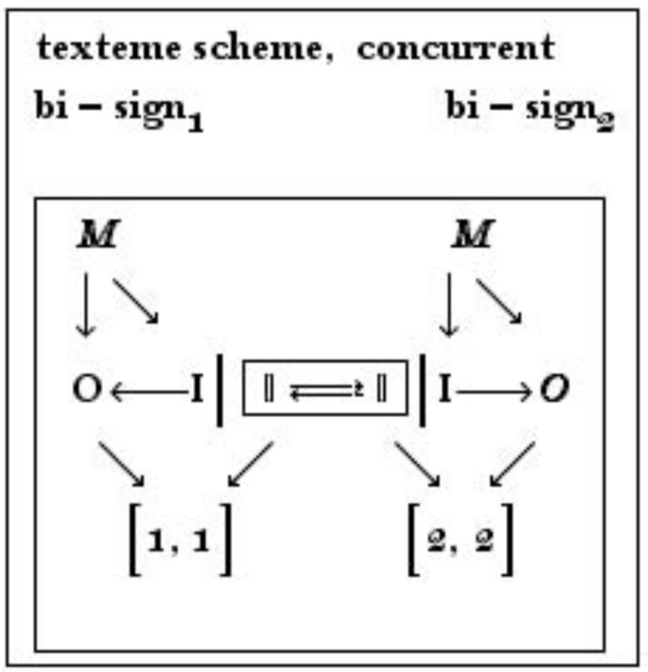
Panizza, Oskar, Der Illusionismus und Die Rettung der Persönlichkeit. Leipzig 1895

Toth, Alfred, Polysubjektive Zeichenklassen und ihre Kontexturen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Polysubj.%20Zkln.pdf (2009)

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

Matching conditions für Bi-Zeichens und für kategoriale Dyaden

1. Rudolf Kaehrs polykontexturale Semiotik besteht, grob gesagt, in der Einsicht, dass es zu jedem Morphismus auch eine spezielle Form der Umkehrung gibt, den Heteromorphismus. Wie der Morphismus die Abbildung für eine Kategorie ist, so ist der Heteromorphismus die Abbildung für eine Saltatorie. Entsprechend dieser Komplementarität wird zwischen Zeichen- und Bi-Zeichen unterschieden (Kaehr 2009):



2. Eine ähnliche Situation herrscht in der Theorie der kategorialen Dyaden (vgl. Toth 2010), nur dass Matching-Conditions hier eben zwischen allen Dyaden und nicht nur zu jeweils einem Paar pro Bi-Zeichen stattfinden.

Neben I Ξ I wie oben in Kaehrs Bild kann man natürlich MΞ M und OΞO matchen (homogene Matches). Daneben gibt es an heterogenen Matches M Ξ O, M Ξ I und O Ξ I. Das wichtige ist aber, dass jeweils nur eine Ecke des Zeichens und seines Bi-Zeichens gematcht werden, denn die Basis-Zeichenrelation ist bei Kaehr triadisch und nicht wie in der Theorie der kategorialen Dyaden triadisch.

Konkateniert man triadische Zeichenrelationen aus kategorialen Dyaden, so gibt es genau folgende 6 Möglichkeiten, welche den folgenden numerischen Subzeichen-Paaren entsprechen

[B°, A°]	=	(3.2, 2.1)
[A°B°, A]	=	(3.1, 1.2)
[B, A°B°]	=	(2.3, 3.1)
[A°, BA]	=	(2.1, 1.3)
[B, A°B°]	=	(2.3, 3.1)
[B°, BA]	=	(3.2, 1.3)

Auf diese sehr einfache Weise kann man also entweder vom Kaehrschen oder meinem Modell aus bestimmen, welche Entsprechungen zwischen den jeweiligen Matching Conditions bestehen:

M Ξ M	[A°B°, A], [A°, BA]	
O Ξ O	[B°, A°]	homogene
I Ξ I	[B, A°B°], [B, A°B°]	

O Ξ M [B°, BA]s inhomogen

Literatur

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s Textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Toth, Alfred, Die kommunikative Zeichenrelation, in: EJMS 2010

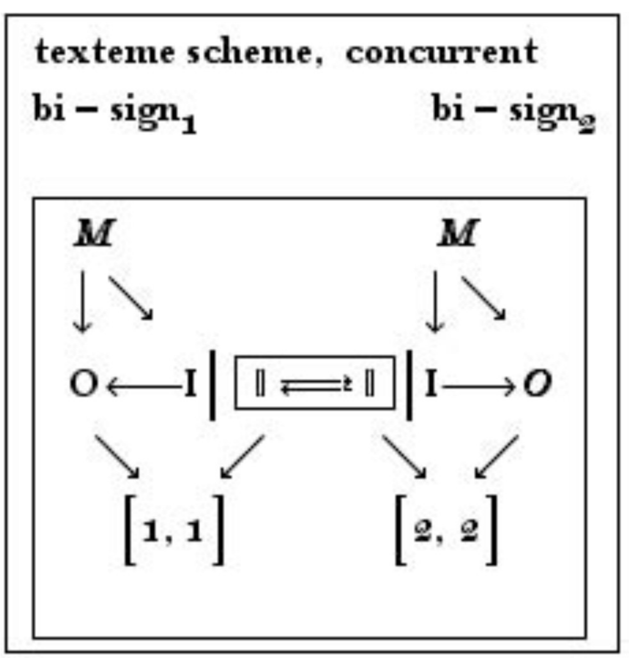
Klärungen zum „Wert“ eines Zeichens

1. Der Begriff des „Wertes“ in der Semiotik, der bekanntlich bei Peirce gar nicht vorhanden ist, dürfte aus dem hochproblematischen Systembegriff de Saussures stammen, also auf die Dichotomie von Langue und Parole zurückgehen. Dies ist jedoch eine jener relativ zahlreichen Dichotomien, deren Gültigkeit de Saussure für die allgemeine Zeichenwissenschaft allein aufgrund der Linguistik beansprucht; sie entspricht annähernd dem antiken Unterschied von Ergon und Energeia und der modernen Differenzierung Chomskys zwischen Kompetenz und Performanz. Im Grunde ist es aber erstaunlich, dass gerade diese Dichotomie sich als Teil der allgemeinen Zeichenwissenschaft hat halten können. Niemand wird zwar die Praktikabilität dieser Unterscheidung für die Sprachtheorie bestreiten können, aber wie steht es in den nicht-verbalen Zeichensystemen? Kann man wirklich sinnvoll zwischen Langue und Parole unterscheiden etwa bei Verkehrszeichen, Gestik, Mimik, Proxemik? Was bedeutete eine nicht-triviale „Tiefenstruktur“ der Musik, des Tanzes, der Uniformen, Wegweiser, Ampeln, Weinmarken, des Schmuckes?

2. Ohne Systembegriff jedoch kein Zeichenwert, denn Saussure sagt in nicht zu überbietender Klarheit: „In allen diesen Fällen stossen wir also statt auf von vornherein gegebene Vorstellungen auf Werte, die sich aus dem System ergeben. Wenn man sagt, dass sie Begriffen entsprechen, so deutet man damit zugleich an, dass diese selbst lediglich durch Unterscheidungen bestehen, die nicht positiv durch ihren Inhalt, sondern negativ durch ihre Beziehungen zu den andern Gliedern des Systems definiert sind. Ihr bestimmtestes Kennzeichen ist, dass sie etwas sind, was die andern nicht sind“ (1967, S. 139 f.). Vom Peirceschen Standpunkt aus gibt es nun aber kein vorgegebenes System der Zeichen, es gibt jedoch das Gesetz der Autoreproduktivität von Zeichen, das zur Folge hat, dass kein Zeichen allein bestehen kann, weil es immer wieder interpretiert werden muss; technisch gesagt, weil der triadische Interpretantenbezug selbst ein Zeichen (im Zeichen) ist. Falls also überhaupt von einem System bei der Peirceschen Semiotik die Rede sein kann, dann wird es durch die Zeichen und ihre Autoreproduktion fortlaufend geschaffen und ist nicht etwas wie ein vorgegebenes Raster, in welches die Zeichen

hineinkommen, so, wie es etwa bei der Zahlenreihe der Fall ist, in der sogar zwischen zwei natürlichen Zahlen immer noch unendliche viele Zahlen liegen, denn erstens ist es sinnlos, von einer vorgegebenen Ordnung von Zeichen zu sprechen (1, 2, 3, ..., n) und zweitens ist es ebenfalls sinnlos, zu sagen, dass zwischen zwei Zeichen wiederum eine grosse Menge von Zeichen liegt. Im Gegensatz zur Reihe der natürlichen Zahlen haben Zeichen keinen Anfang und kein Ende; es ist ebenso sinnlos, von einem „ersten" wie von einem „letzten" Zeichen zu sprechen (vgl. Bense 1992), so dass der Systembegriff der Zeichen auch in dieser Hinsicht stark relativiert wird. Da jedes Zeichen im Spannungsfeld von Eigen- und Fremdreferenz steht (denn jedes Zeichen ist in mindestens einem Subzeichen mit der Zeichenklasse der Eigenrealität verbunden, vgl. Walther 1982), sollte man Zeichensysteme weder als statisch noch dynamisch, sondern besser vielleicht als „oszillierend" bezeichnend.

3. Falls der Begiff der systemischen **semiotischen Oszillation** akzeptiert werden wird, wage zu behaupten, dass sich erst von dieser Voraussetzung her eine Möglichkeit ergibt, den Peircschen (oszillativen) Systembegriff auf den morphismischen und heteromorphismischen Systembegriff der Kaehrschen semiotischen Diamanten zu übertragen. Das Basisgerüst semiotischer Diamenten von Kaehr ist ja das „Bi-Zeichen" (Bi-Sign):



texteme :

$$diamond = (\text{sign} + \text{environment})$$

$$bi - sign = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})$$

$$texteme = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).$$

(Diese wie die folgenden zwei Darstellungen sind entnommen aus Kaehr 2009.)

Das Bi-Zeichen tritt also in polykontexturalem Kontext an die Stelle des a priori monokontexturalen Peirceschen Zeichens. Es wird damit durch das Verhältjnis von Morphismus und Heteromorphismus – bzw. erst durch die Ermöglichung heteromorphismischer Relationen – systemisch wertstiftend im Sinne Saussures.

Im polykontexturalen Kontext werden nun nicht Zeichen, sondern Bi-Zeichen textuell verbunden, dabei ergeben sich also zwei Möglichkeiten: die morphismische Komposition kann „homogen“ oder „heterogen“ sein, wie Kaehr sagt, d.h. die Kaegorien der zu verbindenenden Zeichen der Bi-Zeichen können gleich oder verschieden sein. Auch hier ist zu betonen, dass in der monokontexturalen Semiotik nur gleiche Kategorien (M/M, O/O, I/I) oder gleiche Subzeichen (1.1/1,1, 1.2/1.2, ..., 3.3/3.3) verbunden werden konnten. Im polykontexturalen Kontest können nun aber auch verschiedene kraft der durch duie Kontexturenzahlen ermöglichten „matching conditions“, wie Kaehr sagt, verbunden werden. Man vergleiche die Schemata der beiden, homogenen und heterogenen, Möglichkeiten aus Kaehr (2009):

$$\frac{\left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right) \diamond \left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,1)} \odot \left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right) \diamond \left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,2)}}{\left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,1)} \Big| \, {}^{(2)}\left(\tilde{I}_\omega \rightleftarrows \tilde{I}_\alpha\right)^{(1)} \Big| \left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for homogeneous semiotic texteme

$$\frac{\left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right) \diamond \left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,1)} \odot \left[\left(I_\alpha \longrightarrow M_\omega\right) \diamond \left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,2)}}{\left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,1)} \Bigg| \begin{pmatrix} \tilde{I}_\omega \leftarrow \tilde{I}_\alpha & (1) \\ \tilde{M}_\omega \leftarrow \tilde{M}_\alpha & (2) \end{pmatrix} \Bigg| \left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for heterogeneous semiotic texteme

Was nun die durch diese beiden Basistypen von Komposition ermöglichten semiotischen Werte Werte betrifft, könnte man im homogenen Falle von semiotischen Eigenwerten und im heterogenen Falle von semiotischen Fremdwerten (die „gematcht“ werden können) sprechen.

Literatur

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baddn 1992

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s Textemes. In: The Chinese Challenge, Thinkart-Lab Glasgow, 2009, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf

Saussure, Ferdinand de, Grundfragen der Allgemeinen Sprachwissenschaft. 2. Aufl. Berlin 1967

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Die Diamantenrelation als Relation über Relationen

1. Während die Peircesche Zeichenrelation, als „Relation über Relationen“ geschrieben, wie folgt aussieht:

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

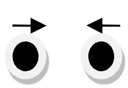
wird die Kaehrsche Diamantenrelation der Peirceschen Zeichenrelation wie folgt notiert:

$Diam(ZR) = ((A \mid a), (A \rightarrow B \mid c), (A \rightarrow B \rightarrow C \mid b_2 \leftarrow b_1)$,

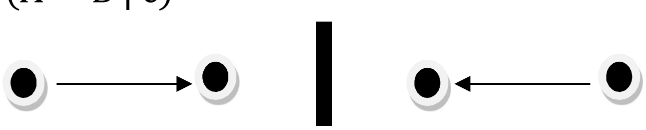
wobei bei a zwischen a^λ und a^ρ zu unterscheiden ist. Der wesentliche Unterschied zwischen ZR und Diam(ZR) liegt also in Berücksichtigung der „heteromorphen“ Relationen, d.h. der zeicheninternen Umgebungen, die in monokontexturalen Semiotiken mit den entsprechenden „Homomorphen“ zusammenfallen (vgl. z.B. $(2.2 \rightarrow 1.3) = (1.3 \rightarrow 2.2)$, d.h. $(2.2 \rightarrow 1.3)^0 = (2.2 \leftarrow 1.3)$, jedoch $(2.2_{\alpha.\beta} \rightarrow 1.3_\gamma) \rightarrow (1.3_\gamma \rightarrow 2.2_{\beta.\alpha})$, d.h. $(1.3_\gamma \rightarrow 2.2_{\alpha.\beta})^0 \neq (1.3_\gamma \rightarrow 2.2_{\beta.\alpha})$).

2. Wir können Diam(ZR) wie folgt darstellen:

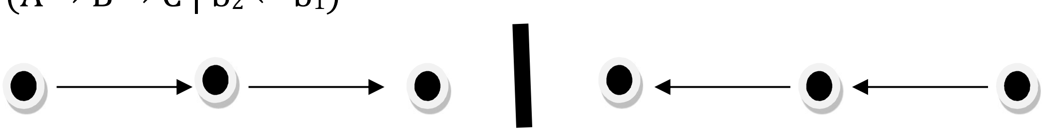
$(A \mid a)$:



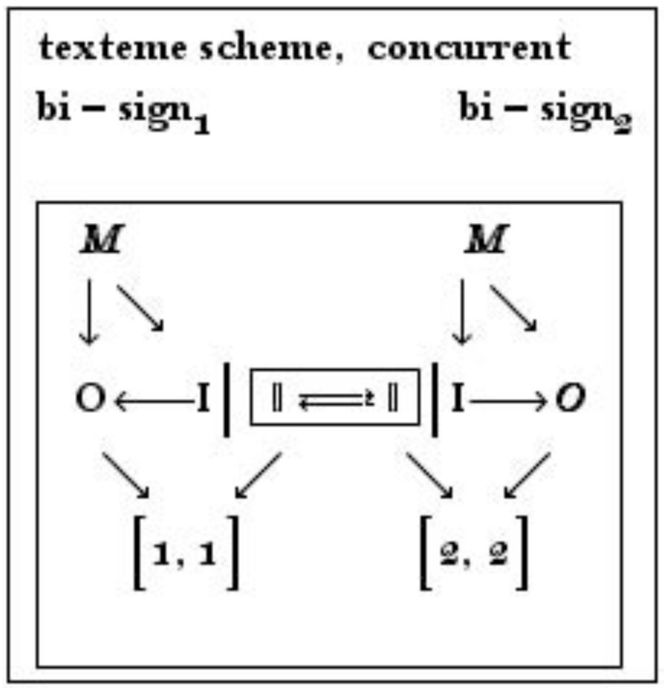
$(A \rightarrow B \mid c)$



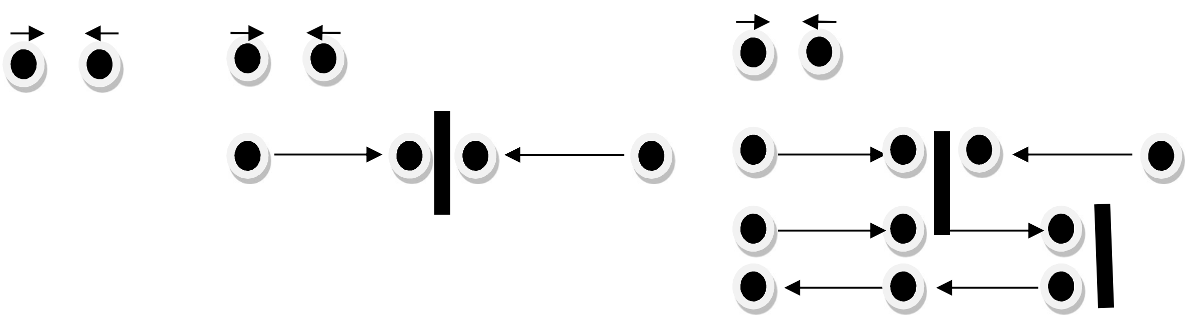
$(A \rightarrow B \rightarrow C \mid b_2 \leftarrow b_1)$



Im triadischen Falle gibt es also 3 Möglichkeiten, die drei Kategorien der morphismischen und der heteromorphismischen Relation zu „matchen“. Bei monadisch-kontexturellem Zeichenzusammenhang entsteht also das Kaehrsche „Bi-Sign“, das für homogenes I-Matching wie folgt aussieht (Bild aus Kaehr 2009):



3. Damit können wir die semiotische Diamantenrelation als Relation über Relationen wie folgt darstellen (vgl. Bense 1979, S. 53):



Literatur

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Kaehr, Rudolf, Xanadu´s textemes. In:
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Zu einer semiotischen Topos-Theorie I

1. Abstrahiert man Mengen und Elemente zu Objekten und Abbildungen (Morphismen), so gelangt man zu Kategorien. Man hat dann aber immer noch „unaufgelöste" substantielle Etwase in einer ansonsten rein relationalen bzw. funktionalen Darstellung. Abstrahiert man schliesslich von den Objekten und baut also die Mathematik auf „Pfeilen" auf, so gelangt man zur Topostheorie (vgl. Goldblatt (1984). Der doppelte Übergang von der Mengentheorie zur Kategorietheorie und von der Kategorietheorie zur Topostheorie entspricht in der Linguistik in etwa dem Übergang vom Strukturalismus zum Stratifikationalismus und vom Stratifikationalismus zur Semiotisch-Relationalen Grammatik (Toth 1997).

2. Wir schlagen folgende semiotische Pfeil-Matrix vor:

	1	2	3
1	$id_{1.3}$	α_1	α_3
2	α_1^0	$id_{1.2}$	α_2
3	α_3^0	α_2^0	$id_{2.3}$

Die Pfeile sind wegen der Kontexturenzahlen eindeutig, auch wenn die komponierten Morphismen unbezeichnet geblieben sind:

$\alpha_3 = \beta\alpha$, $\beta = (2\rightarrow 3)$.

Danach lassen sich nun sämtliche semiotischen statisch-dynamischen Relationen völlig substanzfrei darstellen; das System der 10 Peirceschen Zeichenklassen präsentiert sich wie folgt:

$[\alpha_3^0, \alpha_1^0, id_{1.3}]$
$[\alpha_3^0, \alpha_1^0, \alpha_1]$
$[\alpha_3^0, \alpha_1^0, \alpha_3]$
$[\alpha_3^0\ id_{1.2}, \alpha_1]$
$[\alpha_3^0, id_{1.2}, \alpha_3]$

$[\alpha_3^0, \alpha_2, \alpha_3]$
$[\alpha_2^0, id_{1.2}, \alpha_1]$
$[\alpha_2^0, id_{1.2}, \alpha_3]$
$[\alpha_2^0, \alpha_2, \alpha_3]$
$[id_{2.3}, \alpha_2, \alpha_3]$

Die dulen Realitätsthematiken werden also ganz einfach dadurch gebildet, dass die Riehenfolge der Morphismen der Zeichenklassen umgekehrt und die Dyaden dualisiert werden, z.B.:

$\times(3.1\ 2.3\ 1.3) = (3.1\ 3.2\ 1.3) \rightarrow$
$\times[\alpha_3^0, \alpha_2, \alpha_3] = [\alpha_3^0, \alpha_2^0, \alpha_3]$.

3. Der Vorteil an dieser rein substantiellen Darstellung ist, dass sich so nicht nur relationale, sondern auch kontexturale Schnitte zwischen den Zeichenklassen und Realitätsthemtiken aufzeigen lassen; z.B.:

$(\underline{3.1\ 2.1}\ 1.1) \cup (\underline{3.1\ 2.1}\ 1.2) = (3.1, 2.1)$
$(\underline{3.1\ 2.1}\ 1.3) \cup (\underline{3.1\ 2.1}\ 1.2) = (3.1, 2.1)$

Topos-Notation:

$[\alpha_3^0, \alpha_1^0, id_{1.3}] \cup_K [\alpha_3^0, \alpha_1^0, \alpha_1] = id_{1.3} \supset (\alpha_1^0, \alpha_3)$
$[\alpha_3^0, \alpha_1^0, \alpha_3] \cup_K [\alpha_3^0, \alpha_1^0, \alpha_1] = (\alpha_3^0, \alpha_3)$

Wir dürfen umgekehrt fragen: Können zwei Zeichenrelationen zusammenhängen, wenn sie in verschiedenen Kontexturen liegen? Das wäre doch wohl nur dann der Fall, wenn sich die Kontexturen gerade an jenem bestimmten Orte schnitten. Umgekehrt: Bedürfen wir wirklich gemeinsamer (statischer) Subzeichen, um Zeichenzusammenhang zu formulieren?

Literatur

Goldblatt, Robert, Topoi. North Holland 1984

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

5.12.2010

Zu einer semiotischen Topos-Theorie II

1. In einem nächsten Schritt ersetzen wir die in Toth (2010) eingeführten Morphismenbezeichnungen id_x und α bzw. α^0 durch die Pfeile →, ← und ↓:

	1	2	3
1	$\downarrow_{1.3}$	$\rightarrow_1$	$\rightarrow_3$
2	$\leftarrow_1{}^0$	$\downarrow_{1.2}$	$\rightarrow_2$
3	$\leftarrow_3{}^0$	$\leftarrow_2{}^0$	$\downarrow_{2.3}$

Das System der 10 Peirceschen Zeichenklassen präsentiert sich wie folgt:

$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \downarrow_{1.3}]$	$[\leftarrow_3, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$
$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \rightarrow_1]$	$[\leftarrow_2, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_1]$
$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \rightarrow_3]$	$[\leftarrow_2, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_3]$
$[\leftarrow_3, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_1]$	$[\leftarrow_2, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$
$[\leftarrow_3, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_3]$	$[\downarrow_{2.3}, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$

Die dualen Realitätsthematiken werden also dadurch gebildet, dass die Reihenfolge der Pfeile und ihre Orientierung umgekehrt werden, z.B.:

$\times(3.1\ 2.1\ 1.2) = (2.1\ 1.2\ 1.3) \rightarrow$
$\times[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \rightarrow_1] = [\leftarrow_1, \rightarrow_1, \rightarrow_3]$.

2. Die Pfeile →, ←, ↓ können zu folgenden) 3^3 = 9 Paaren zusammengesetzt werden:

→→	←→	↓→
→←	←←	↓←
→↓	←↓	↓↓

Dasselbe gilt für höhere n-tupel: →→→, →→←, →→↓, ..., →→→→, →→→←, →→→↓, ... , →→→→↓, usw.

Nun trägt jeder Pfeil ein Kontexturenzahl (wobei die maximale Anzahl Stellen die Kontxturhöhe n – 1 ist), vermöge dessen er ja eindeutig ist, d.h. wir müssen ausgehen von

$\rightarrow_{\alpha.\beta}\rightarrow_{\gamma.\delta}$	$_{\alpha.\beta}\leftarrow\rightarrow{}_{\gamma.\delta}$	$\downarrow_{\alpha.\beta}\rightarrow{}_{\gamma.\delta}$
$\rightarrow_{\alpha.\beta\ \gamma.\delta}$	$_{\alpha.\beta}\leftarrow{}_{\gamma.\delta}\leftarrow$	$\downarrow_{\alpha.\beta\ \gamma.\delta}\leftarrow$
$\rightarrow_{\alpha.\beta}\downarrow_{\gamma.\delta}$	$_{\alpha.\beta}\leftarrow\downarrow_{\gamma.\delta}$	$\downarrow_{\alpha.\beta}\downarrow\beta_{\gamma.\delta}$

Welche Werte nun immer für α und β eingesetzt werden müssen, erhalten wir entweder homogene ($\alpha = \gamma$ und $\beta = \delta$) oder heterogene ($\alpha \neq \gamma$ und $\beta \neq \delta$) „matching points" (Kaehr 2009), so dass also sämtliche Zeichenklassen miteinander verknüpfbar sind, und zwar erstens unabhängig von ihren substantiellen Subzeichen und zweitens auch unabhängig von ihren Kontexturenzahlen, denn die Getrenntheit von Kontexturen lässt sich ja mit Hilfe von Transoperatoren (Kronthaler 1986) überschreiten, und um sich innerhalb gleicher Kontexturen zu bewegen, genügen Intra-Operatoren).

3. Abschliessend sei noch auf die Topos-Struktur der „eigenrealen" Zeichenklasse $\times$(3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3) hingeweisen (fett; Bense 1992):

$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \downarrow_{1.3}]$	$[\leftarrow_3, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$
$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \rightarrow_1]$	$\underline{[\leftarrow_2, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_1]}$
$[\leftarrow_3, \leftarrow_1, \rightarrow_3]$	$\underline{[\leftarrow_2, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_3]}$
$\underline{[\leftarrow_3, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_1]}$	$[\leftarrow_2, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$
$\boldsymbol{[\leftarrow_3, \downarrow_{1.2}, \rightarrow_3]}$	$[\downarrow_{2.3}, \rightarrow_2, \rightarrow_3]$

Wie man also erkennt, wird die Pfeilstruktur der Er noch von 3 anderen Zkln geteilt, mit dem Unterschied, dass die Kontxturenzahlen der beiden äusseren Relata voneinander verschieden sind.

Literatur

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

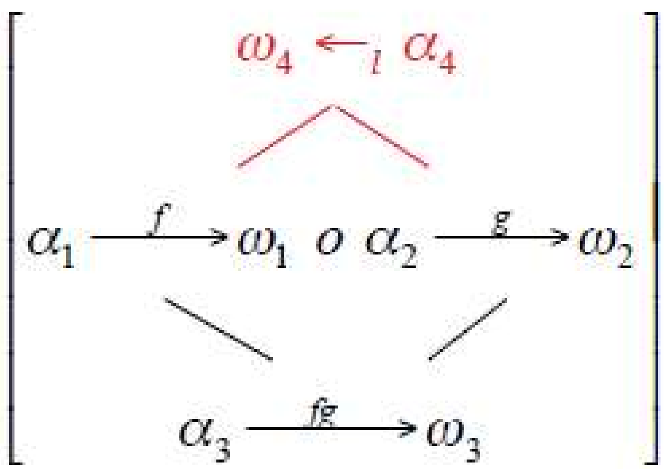
Kaehr, Rudolf, Xanadu textemes. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf, 2009

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt a.M. 1986

Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Topos-Theorie I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Semiotische Diamanten und Bi-Zeichen

1. Trotz Bedenken (vgl. Kaehr 2008) kann man die triadischen Zeichenklassen und ihre dual koordinierten Realitätsthematiken der Peirceschen Semiotik in der Form des von Rudolf entdeckten Diamantenmodells (Kaehr 2007)



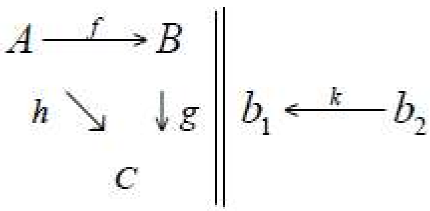
darstellen:

$$3.1 \leftarrow 1.3$$

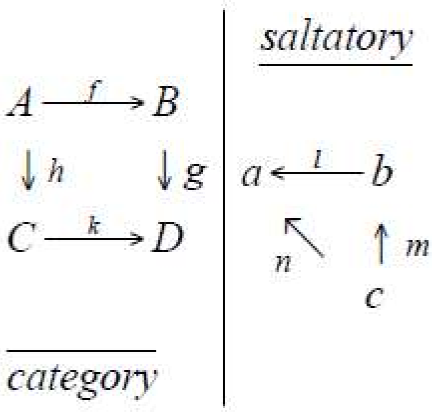
$$1.3 \rightarrow 2.3 \circ 3.1 \rightarrow 2.3$$

$$1.3 \rightarrow 3.1,$$

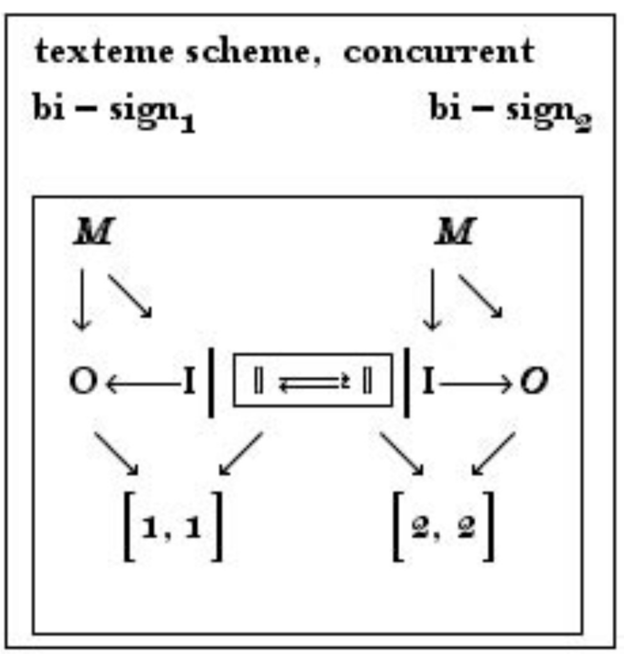
während Kaehr zwischen meinen „Diamanten“ und seinen „Diamonds“ unterscheidet und für die letzteren 4-stellige semiotische Relationen voraussetzt, vgl. (Kaehr 2007):



Diamond



2. Nun hängt damit aber ein viel gravierenderes Problem zusammen, nämlich Kaehrs Einbettung der Diamonds in die von ihm konstruierten „Textemes“ (Kaehr 2009):



texteme :

$$diamond = (\text{sign} + \text{environment})$$
$$bi - sign = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})$$
$$texteme = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).$$

Die Frage lautet nämlich: Was ist nach dem Texteme-Modell ein Zeichen? Die „Hälfte“ eines Bi-Signs? Und welche der beiden? Erschwerend kommt hinzu, dass sie nicht völlig spiegelverkehrt zueinander sind. Man vergleiche:

diamond = Sign + environment
bi-sign = diamond + 2-anchor

Daraus folgt durch Einsetzen:

bi-sign = (sign + environment) + 2-anchor.

Demnach müssten also die beiden „konkurrenten“ (concurrent) Fast-Spiegelzeichen *zusammen* ein Zeichen ausmachen. Anderseits sind die Bi-Signs aber gleichzeitig ein Diamond. Da die beiden Bi-Signs in Kaehrs Beispiel aber nichts anderes zwei triadische Zeichenrelationen sind (ZR = (M, O, I)), stehen wir erstens vor dem Paradox, dass ein Zeichen aus zwei triadischen Relationen zusammengesetzt ist, und zweitens stellen wir fest, dass es also doch triadische und nicht nur tetradische Diamanten bzw. „diamonds“ gibt. Es scheint also, man müsste die Definitionen wie folgt revidieren:

Diamant = Zeichen mit externer (kontexturaler) Umgebung

Bi-Zeichen = Zwei Zeichen, durch ihre externen (kont.) Umgebungen verbunden und geankert, d.h. zwei geankerte Diamanten

In Sonderheit existieren semiotische Diamanten also, wie bereits gesagt, für n-adische Relationen mit $n \geq 3$.

3. Allerdings ist es damit keineswegs getan. Setzen wir nämlich z.B. die Zeichenklasse (3.1 2.3 1.3) ein, so erhalten wir folgendes Texteme:

$$\begin{array}{ccccccc} 1.3 & & & & & 1.3 & \\ \downarrow & \searrow & & & & \downarrow & \searrow \\ 2.3 & \leftarrow 3.1 & \mid & \boxed{3.1 \quad \rightleftarrows \quad 3.1} & \mid & 3.1 & \rightarrow 2.3 \end{array}$$

Gemäss Definition handelt es sich hier also um zwei Diamanten. Allerdings fehlen die kompositorische Verknüpfung, der Morphismus (1.3 → 3.1) und der entsprechende Heteromorphismus (1.3 ← 3.1), so dass von einem Diamanten nichts mehr übrig bleibt:

$$\begin{array}{cccc} & & 3.1 \leftarrow 1.3 & \\ & \diagup & & \diagdown \\ 1.3 & \rightarrow & 2.3 \circ 3.1 & \rightarrow 2.3 \\ & \diagdown & & \diagup \\ & & 1.3 \rightarrow 3.1 & \end{array}$$

4. Indessen: Texteme eignen sich gerade dazu, die Kategorie eines Zeichens und seine vollständige Saltatorie (d.h. nicht nur die Inversion des komponierten Morphismus (1.3 ← 3.1) darzustellen. Dazu muss er aber umgeschrieben werden, dazu gibt es 3 Möglichkeiten:

$$\begin{array}{lllllll} 1.3 & & & & & 3.1 & \\ \downarrow & \searrow & & & & \uparrow & \searrow \\ 2.3 & \leftarrow 3.1 & | & \boxed{3.1 \quad \rightleftarrows \quad 2.3} & | & 2.3 & \rightarrow 1.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} 1.3 & & & & & 3.1 & \\ \downarrow & \searrow & & & & \downarrow & \nwarrow \\ 2.3 & \leftarrow 3.1 & | & \boxed{3.1 \quad \rightleftarrows \quad 1.3} & | & 1.3 & \leftarrow 2.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} 1.3 & & & & & 1.3 & \\ \downarrow & \searrow & & & & \uparrow & \nwarrow \\ 2.3 & \leftarrow 3.1 & | & \boxed{3.1 \quad \rightleftarrows \quad 3.1} & | & 3.1 & \leftarrow 2.3 \end{array}$$

Bei den beiden ersten Fällen liegen inhomogene Umgebungen, beim dritten Fall liegt homogene Umgebung vor.

Literatur

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond-Theory-Collection.pdf

Kaehr, Rudolf, Toth´s semiotic diamonds. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Toth-Diamanten/Toth-Diamanten.pdf (2008)

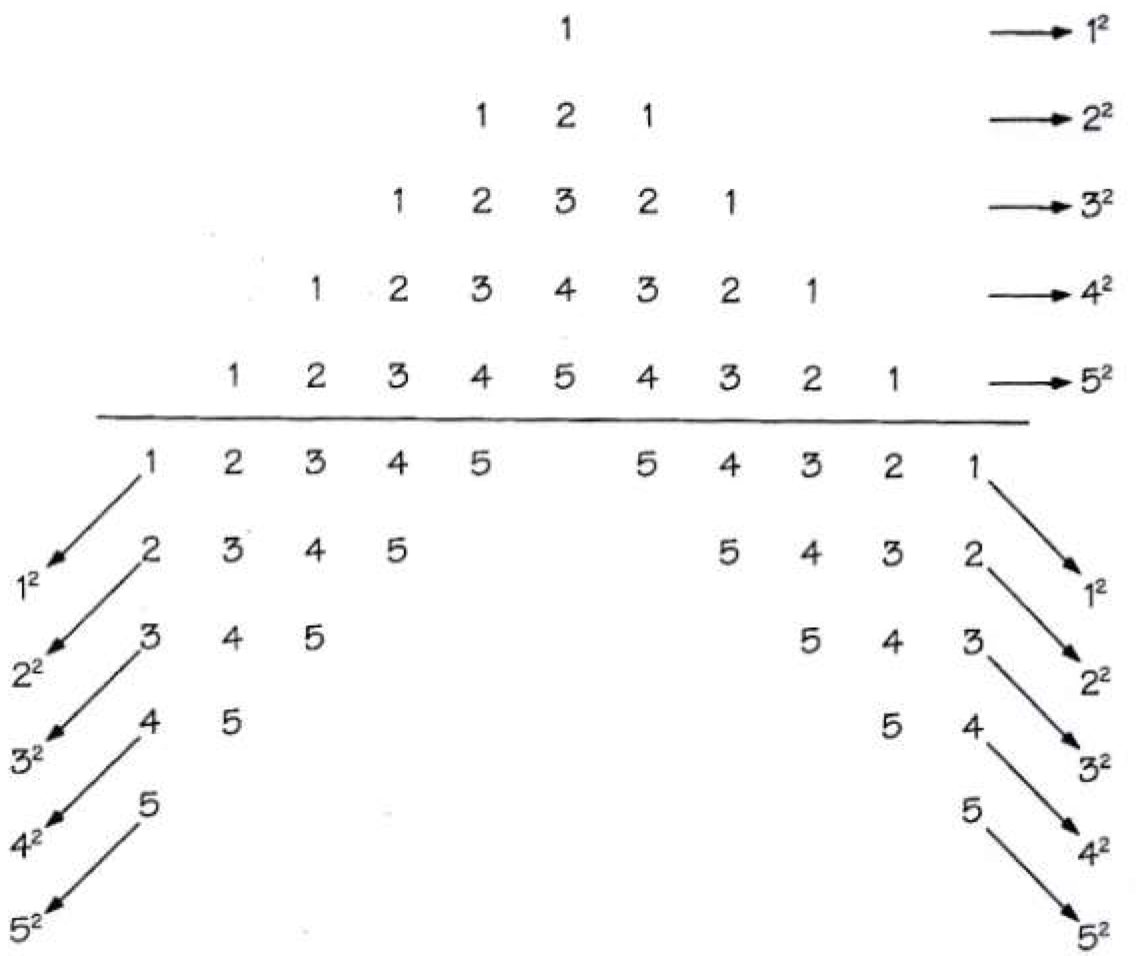
Kaehr, Rudolf, Xanadu´s textemes. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Die Entstehung unvermittelter und vermittelter Bi-Zeichen aus figurativen Zahlen

1. Gegen seien, wie bekannt,

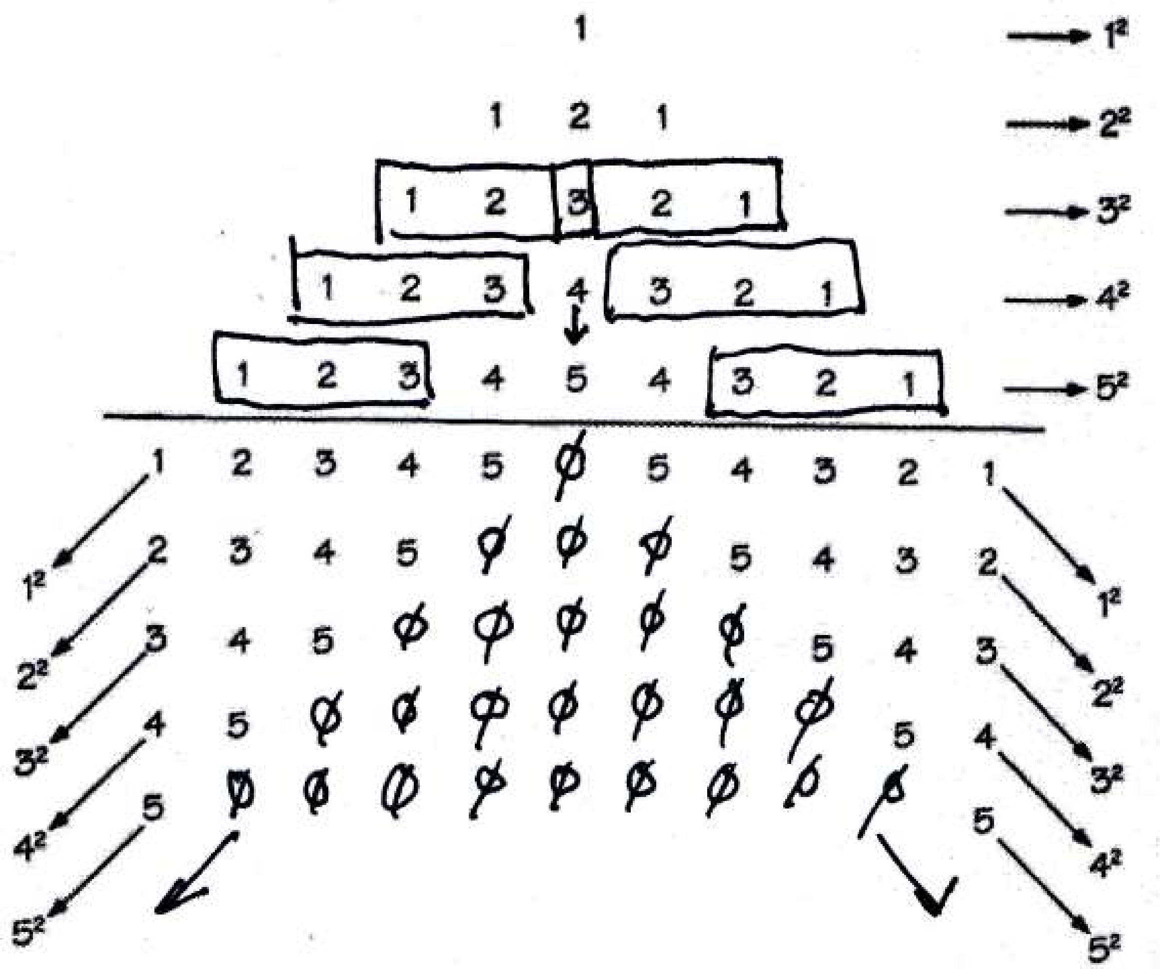
die Dreieckszahlen: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, …
die Tetraederzahlen: 1, 4, 10, 20, 35, 56, 84, 120, 165, 220, ...

2. Conway/Guy (1996, S. 49) haben nun gezeigt, dass 11 Kopien der 5. Dreieckszahl 3 Kopien der ersten 5 Quadratzahlen ergeben:



3. Während also die 1. und 2. Stufe auf das monadische zw. dyadische Zeichen beschränkt sind, enthält die 3. Stufe das unvermittelte System von Zeichen und Bi-Zeichen (vgl. Kaehr 2009). Die Stufen n ≥ 4 enthalten nun eine Hierarchie 1-

, 2-, 3-, ..., m-fach vermittelter Bizeichen, die im unten stehenden Bild angedeutet sei:



Mit Hilfe dieser Darstellung kann man also das System der semiotischen Vermittlungszahlen als Mediationssystem zwischen den Teilsystemen der ersten 5 Peano-Zahlen und ihrer Quadrate darstellen, d.h. man braucht das allen Systemen zugrunde liegende System der monokontexturalen Mathematik nicht zu verlassen.

Literatur

Conway, John H./Guy, Richard K., The Book of Numbers. Springer 1996

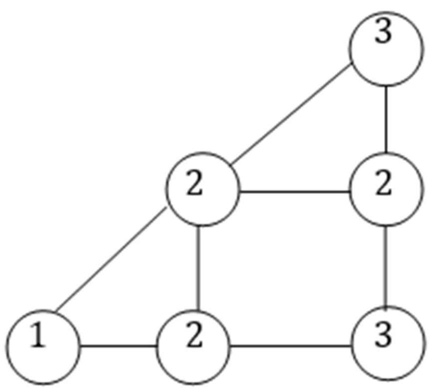
Kaehr, Rudolf, Xanadu´s textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf 2009

Ein pseudo-bipartiter Graph für die Semiotik

1. In Toth (2011) waren wir zum Schluss gekommen, dass ein Graph, der die nicht-lineare Zeichendefinition (Bense 1979, S. 53)

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

repräsentiert, ein Graph mit 6 Ecken und 8 Kanten sein muss:



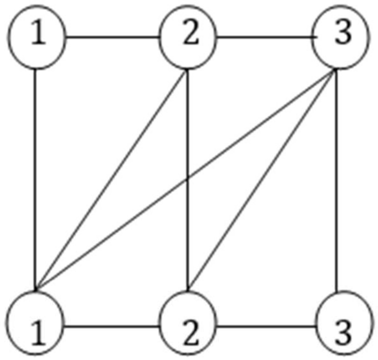
1 2 3

Dieser Graph bringt also zum Ausdruck, dass die Erstheit immer in der Zweitheit und beide immer in der Drittheit eingeschlossen sind und ist somit die formale Bedingung der Zeichenklasse die ja erst durch die vollständigen triadische Relation definiert.

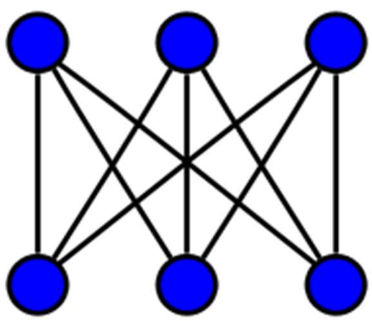
2. Nun tauchen allerdings zwar nicht in den Triaden, aber in den Trichotomien Subzeichen der Form (x.x) (mit x ∈{1, 2, 3}), d.h. reflexive (identitive) Relationen auf. Es ist daher möglich, die Zeichendefinition wie folgt zu redefinieren

$M \subset M$,	$M \subset O$,	$M \subset I$
—	$O \subset O$	$O \subset I$
—	—	$I \subset I$.

Damit bekommen wir einen neuen semiotischen Graphen



und dieser ist ein Teilgraph des bekannten bicubischen (bizyklischen) Graphen



,

zu dem die in der Redefinition mit „—„ markierten inversen Inklusionen (O ⊂ M, I ⊂ M, I ⊂ O) fehlen. Nun dürfte es genau die Existenz dieser fehlenden „pathologischen" Inklusionen des Grösseren im Kleineren (worauf Kronthaler 1986 passim verweist) sein, welche dem pseudio-bipartiten Graphen zu einem bipartiten Graphen als Modell einer polykontexturalen Zeichenrelation fehlen. Übrigens ermöglicht ja die Bipartitheit die Darstellung des bicubischen Graphen als „Bi-Signs" im Sinne Kaehrs (2009) und damit als polykontexturales Zeichenmodell. Erst dann also, wenn auch die Umkehrung, d.h. die „heteromorphe" Relation zu jedem semiotischen Morphismus x → y existiert (und die pathologischen Inklusionen beweisen ja, dass es sich hier nicht um simple Retrosemiosen handelt), sind wir bei einem (alternativen) polykontexturalen Zeichenmodell angekommen.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s Textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Graphen der triadischen Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Semiotisches Zählen

1. Bekanntlich hatte Bense verschiedentlich (z.B. 1975, S. 167 ff., 1981, S. 17 ff., 1983, S. 192 ff.) den Versuch gemacht, semiotische Generation mit arithmetischer Induktion gleichzusetzen. Wir hätten dann

Peano: $0 \to 1 \to 2 \to 3 \to 4 \to \ldots$
Peirce: $1 \to 2 \to 3$

d.h., nicht nur fehlt die Null als neutrales Element (dieses ist in der Semiotik 2, vgl. Toth 2006, S. 37 ff., so dass man im, Grunde $2 \to 1 \to 3$ oder $2 \to 3 \to 1$ zählen müsste), sondern die Folge bricht mit dem Erreichen der Dreizahl ab, das nach Peirce alle n-adischen Relationen mit $n > 3$ auf triadische Relationen reduzierbar sind (vgl. Toth 2007, S. 173 ff.). Was vor allem einer solchen Gleichsetzung widerspricht, ist, dass die von Bense (1979, S. 53) selbst eingeführte Zeichendefinition

$$ZR = (1 \to ((1 \to 2) \to (1 \to 2 \to 3)))$$

einer Peano-Induktion vollkommen zuwiderläuft, da sie nämlich eine Zählfolge wie z.B.

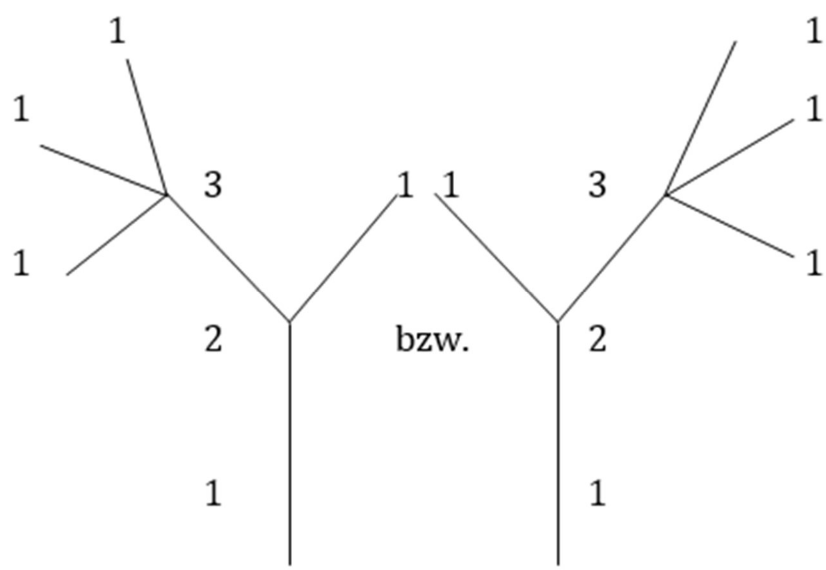
$$\begin{array}{lll} & & 1 \to 2 \to 3 \\ & 1 \to 2 \to \uparrow & \\ 1 \to \uparrow & & \end{array}$$

d.h. eine trilineare Zählung, die eine Bifurkation $(1 \to (1 \to 2))$ sowie eine Trifurkation $(1 \to ((1 \to 2) \to (1 \to 2 \to 3)))$ aufweist, voraussetzt.

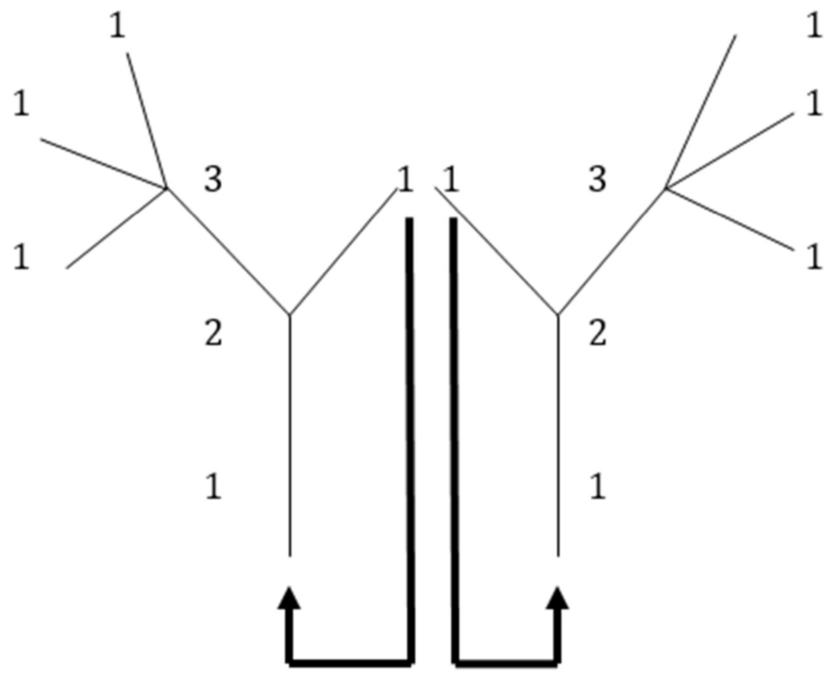
Nur am Rande (weil schon oft darauf hingewiesen wurde) sei vermerkt, dass es im Grunde drei Peirce-Zahlen gibt, deren Zählweise paarweise gar nicht übereinstimmt:

1. Triadische Peirce-Zahlen: $1. < 2. < 3.$
2. Trichotomische Peirce-Zahlen: $.1 \leq .2 \leq .3$
3. Diagonale Peirce-Zahlen: $1.1 << 2.2 << 3.3.$

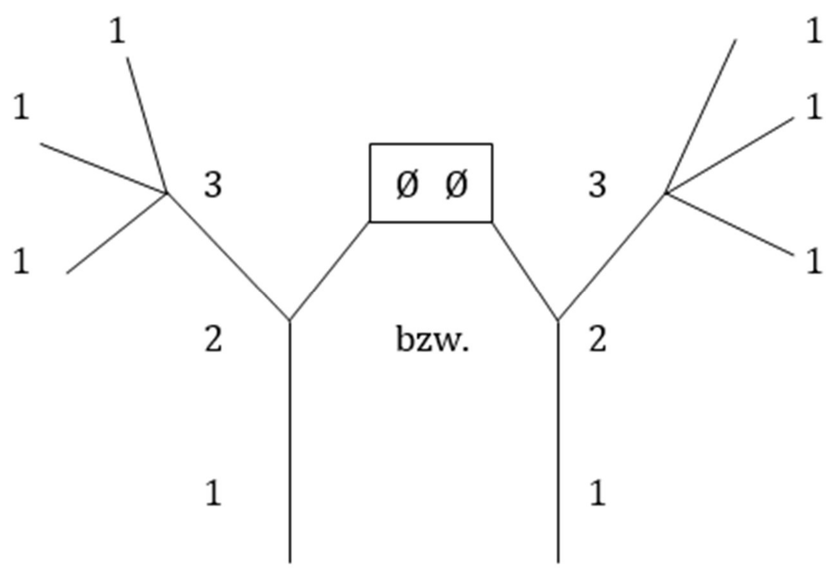
2. Als der Benseschen verschachtelten Definition des Zeichens als einer Relation über Relationen entsprechendes Modell wurde daher in Toth (2011) folgender Bi-Graph vorgeschlagen:



Hier wird also zuerst die 1 gezählt, dann von 1 zu 2, und dann sowohl von 1 als auch von 1 zu 2 zu (1, 2, 3), d.h. dieses Modell entspricht haargenau $ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$, allerdings mit einer Ausnahme: Im Graphen lässt sich die Bifurkation nur so darstellen, dass von 2 aus ein Pfad zu 3 führt, aber auch ein Pfad zu einer monadischen Relation, d.h. zu 1. Damit wird die zyklische Struktur der nicht über triadische Relationen hinausgehenden Peirceschen Zeichenrelationen ohne explizite Zyklizität des Graphen dargestellt, denn man kann sich folgendes vorstellen:



Allerdings kann man diese zweite Einsheit auch als nicht-gesättigte Relation deuten:



An der eingerahmten Stelle können also nur zwei Erstheiten, d.h. Einsen, stehen, aber da das erste Relatum in ZR die 1 ist, kann hier ein zweites, im Bilde spiegelverkehrtes Zeichen angehängt werden, das an Kaehrs Bi-Sign erinnert (vgl. Kaehr 2009). Während aber in beiden Hälfte die Relationen $(1 \rightarrow 2)$ identisch sind, sind $(2 \rightarrow 3)$ zwar in dieser Ordnung, aber spiegelverkehrt gegeben; dasselbe gilt gilt für die drei Relationen (3 → 1). Die beiden Hälften gehören also offenbar zwei verschiedenen Kontexturen an, som dass wir anzusetzen haben

$$
\begin{array}{lllll}
(1 \rightarrow 2) & \equiv & (1 \rightarrow 2) & & \\
(2 \rightarrow 3) & \not\equiv & (2 \rightarrow 3) & = & (2_{\lambda\rho} \rightarrow 3_{\rho\lambda}) \\
(3 \rightarrow 1)^1 & \not\equiv & (3 \rightarrow 1)^1 & = & (3_{\lambda\rho} \rightarrow 1_{\rho\lambda}) \\
(3 \rightarrow 1)^1 & \not\equiv & (3 \rightarrow 1)^1 & = & ({}_{\lambda\rho} \rightarrow 1_{\rho\lambda}) \\
(3 \rightarrow 1)^1 & \not\equiv & (3 \rightarrow 1)^1 & = & (3_{\lambda\rho} \rightarrow 1_{\rho\lambda})
\end{array}
$$

$((1 \rightarrow 2) \quad \equiv \quad (1 \rightarrow 2))$ bedeutet also:

$$((1 \rightarrow 2) \quad \equiv \quad (1 \rightarrow 2)_{\lambda\rho} \quad = \quad (1 \rightarrow 2)_{\lambda\rho}).$$

Literatur

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, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s Textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Graphen triadischer Zeichenrelationen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2011

Kategoriale Struktur des semiotischen Zählschemas

1. Spiegelt man den in Toth (2011) vorgeschlagenen vervollständigten semiotischen Zählbereich

$$\begin{tikzcd}
1 \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\
\emptyset \arrow[r] \arrow[d] & 1 \arrow[r] \arrow[d] & 2 \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\
\emptyset \arrow[r] & \emptyset \arrow[r] & 1 \arrow[r] & 2 \arrow[r] & 3,
\end{tikzcd}$$

dann kann man ihn in 8 kommutierende Quadrate zerlegen, die jeweils über die Mittelachse des Zählbereichs miteinander zusammenhängen:

$$\begin{tikzcd}
1 \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\
\emptyset \arrow[r] & 1
\end{tikzcd}$$

$(\emptyset \to 1) \circ (1 \to \emptyset) = (\emptyset \to 1) \circ (1 \to \emptyset)$

$$\begin{tikzcd}
\boldsymbol{\emptyset} \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\
1 \arrow[r] & \mathbf{2}
\end{tikzcd}$$

$(1 \to \mathbf{2}) \circ (\boldsymbol{\emptyset} \to 1) = (\emptyset \to 2) \circ (\emptyset \to \emptyset)$

$$\begin{tikzcd} \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\ 2 \arrow[r] & \emptyset \end{tikzcd}$$

$(2 \to \emptyset) \circ (\emptyset \to 2) = (\emptyset \to \emptyset) \circ (\emptyset \to \emptyset)$

$$\begin{tikzcd} \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\ \emptyset \arrow[r] & \emptyset \end{tikzcd}$$

$(\emptyset \to \emptyset) \circ (\emptyset \to \emptyset) = (\emptyset \to \emptyset) \circ (\emptyset \to \emptyset)$

$$\begin{tikzcd} \emptyset \arrow[r] \arrow[d] & 1 \arrow[d] \\ \emptyset \arrow[r] & \emptyset \end{tikzcd}$$

$(\emptyset \to \emptyset) \circ (\emptyset \to \emptyset) = (1 \to \emptyset) \circ (\emptyset \to 1)$

$$\begin{tikzcd} 1 \arrow[r] \arrow[d] & 2 \arrow[d] \\ \emptyset \arrow[r] & 1 \end{tikzcd}$$

$(\emptyset \to 1) \circ (1 \to \emptyset) = (2 \to 1) \circ (1 \to 2)$

$$\begin{tikzcd} 2 \arrow[r] \arrow[d] & \emptyset \arrow[d] \\ 1 \arrow[r] & 2 \end{tikzcd}$$

$(1 \to 2) \circ (2 \to 1) = (\emptyset \to 2) \circ (2 \to \emptyset)$

$$\begin{tikzcd} \mathbf{Ø} \arrow[r] \arrow[d] & Ø \arrow[d] \\ 2 \arrow[r] & \mathbf{3} \end{tikzcd}$$

$(2 \rightarrow \mathbf{3}) \circ (\mathbf{Ø} \rightarrow 2) = (Ø \rightarrow 3) \circ (Ø \rightarrow Ø)$

6 von diesem kommutativen Quadraten sind also homogen, d.h. es gilt für ein x $\in \{1, 2, 3\}$ x $\in$ COD = x $\in$ DOM. In 2 Fällen ist diese Bedingung nicht gegeben:

$(1 \rightarrow \mathbf{2}) \circ (\mathbf{Ø} \rightarrow 1) = (Ø \rightarrow 2) \circ (Ø \rightarrow Ø)$
$(2 \rightarrow \mathbf{3}) \circ (\mathbf{Ø} \rightarrow 2) = (Ø \rightarrow 3) \circ (Ø \rightarrow Ø)$,

d.h. hier liegen, um mit Kaehr (2009) zu sprechen, heterogene Konkatenationen vor, und man muss auf die von Kaehr eingeführte Strategie der „matching conditions" ausweichen, um überhaupt eine semiotische Verbindung herzustellen, da diese Fälle klassisch ja natürlich ausgeschlossen sind. Das bedeutet aber, dass wir hier bereits auf klassischer kategorietheoretischer Ebene im Falle des vervollständigten semiotischen Zählschemas wieder eine der von mir schon so oft hervorgehobenen zahlreichen „Einbruchstellen" polykontexturaler Strukturen in monokontexturale vor uns haben. Solche gibt es, wie Kaehr im Rahmen der von ihm geschaffenen polykontexturalen Semiotik detailliert aufgezeigt hat, nur im Rahmen der semiotischen Diamantentheorie, genauer: zwischen Bi-Zeichen. Das bedeutet aber für uns nichts anderes, als dass das vervollständigte semiotische Zählschema neben den monokontexturalen Peirce-Zahlen auch bereits ihre spiegelhaften polykontexturalen Schatten mitführt, dass Zeichen also bereits die Spuren von Bi-Zeichen tragen, die dann in der polykontexturalen Semiotik im Rahmen ihrer Eingebundenheit in „Texteme" und „Diamanten" die basalen Einheiten bilden.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s Textemes. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Toth, Alfred, Vervollständigung des semiotischen Zahlenschemas. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2011

Pseudo-Triaden und Diamanten

1. Ich setze die Einführung semiotischer Diamanten in Toth (2008, S. 166 ff.) voraus. Ferner setze ich die Unterscheidung triadischer (semiotischer) Diamanten und tetradischer (semiotischer) Diamonds durch Kaehr (2008) voraus (die Differenz zwischen deutscher und englischer Bezeichnung reflektiert hier diejenige zwischen mono- und polykontexturaler logischer Basis).

2. Wir gehen aus von der in Toth (2011) eingeführten dyadisch-ternär-tetravalenten Zeichenrelation

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

Die dyadische Relation ZR kann man nun in ihrer Valenz sofort bedeutend erweitern (unter Beibehaltung ihrer dyadisch-ternären Struktur), indem man Hierarchien bildet:

$ZR' = (((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h)))$
$ZR'' = ((((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h))), (((i.j), (k.l)), ((m.n), (o.p))))$
...

3. Bleiben wir aber vorerst bei ZR. Man kann nun jede Dyade ZR^n für jedes $n \geq 1$ dadurch in eine Pseudo-Triade verwandeln, daß man

$ZR_{Tr} = ((a.b), (b.c), (c.d))$

bildet. Sei z.B. $(a.b) = (1.3)$ und $(c.d) = (2.3)$, dann bekommen wir folgende Diamantendarstellung:

$$1.3 \leftarrow 2.3$$

$$1.3 \rightarrow 3.2 \diamond 2.2 \rightarrow 2.3$$

$$1.3 \rightarrow 2.3$$

Die Menge aller (b.c) ist also semiotisch gesehen die Menge aller zeichen-internen, d.h. semiosischen Vermittlungsrelationen zwischen den beiden dyadischen Relationen von ZR. Daraus resultiert, dann man für anwachsendes n für jedes ZR^n eine grössere Anzahl unterschiedlicher Vermittlungsrelationen benötigt; für ZR^2 (die Vermittlungsrelationen sind im folgenden fett markiert):

ZR^n = ZR' = (((a.b), **(b.c)**, (c.d)), **(d.e)**, ((e.f), **(f.g)**, (g.h)))

Eine Pseudo-Triade ist also nichts anderes als eine Kette. Ein bemerkenswertes Seiten-Ergebnis besteht darin, daß im System der 10 (triadischen) Peirceschen Zeichenklassen nur die Teilklasse der dicentischen Zeichenklassen Ketten darstellen können, da nur sie die für semiotische Ketten vorausgesetzte Struktur

Triadische Kette = ((3.2), (2.a) (c.d))

aufweisen. Tatsächliche gibt es aber keine einzige wohlgeformte, d.h. dem Ordnungsprinzip (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$ folgende Peircesche Zeichenklasse

*(3.2 2.1 1.1)
*(3.2 2.2 2.a) ($a \in \{1, 2, 3\}$)
*(3.2 2.3 3.b) ($b \in \{1, 2, 3\}$)

4. Versuchen wir nun aber, auch ZR' als semiotischen Diamanten darzustellen:

$$(a.b) \longleftarrow (g.h)$$

$$(a.b) \longleftarrow (d.e) \diamond (d.e) \longleftarrow (g.h)$$

$$((a.b) \rightarrow (b.c) \diamond (c.d) \rightarrow (d.e)) \diamond ((d.e) \rightarrow (e.f) \diamond (f.g) \rightarrow (g.h))$$

$$(a.b) \rightarrow (d.e) \diamond (d.e) \rightarrow (g.h)$$

$$(a.b) \rightarrow (g.h)$$

Zur Bestimmung der verschiedenen Typen von „bridges“ und „jumpings“ (vgl. Kaehr 2007, S. 12 ff.) kann man sich nun fragen, welche der Subzeichen einer beliebigen Relation ZR^n man miteinander semiotisch verbinden kann. Wie Kaehr (2009) ferner gezeigt hat, tut man dies am besten mit Hilfe von „matching conditions“, dadurch kann man nicht nur homogene, sondern auch inhomogene semiotische Zusammenhänge (nach Kaehr „textemes“) herstellen. Ferner muss man, wie ich in einer früheren Arbeit gezeigt habe, zwischen triadischen und trichotomischen „Peirce-Zahlen“ unterscheiden. Im Falle des obigen Beispiels ZR^2 haben wir damit

Monadische homogene Matches: z.B. a. ≡ c.
Monadische heterogene Matches: z.B. .a ≡ c.
Monadische ambivalente Matches: z.B. .a. ≡ c. und .a. ≡ .c
Dyadische homogene Matches: (d.e) ≡ (d.e)
Dyadische inhomogene Matches: z.B. (a.b) ≡ (d.e)
Triadische inhomogene Matches: z.B. (a.b.c) ≡ (d.e.f) [vgl Kaehrs „risky bridges”, 2007, S. 12]
Tetradische inhomogene Matches: z.B. (a.b.c.d) ≡ (e.f.g.h)

Es gibt zwar keine homogene triadischen und höheren Matches, aber man kann eine große Anzahl von ambivalenten Matches konstruieren, z.B. (.a. .b f. .h) ≡ (.h .g. a. .b) usw.

Zusammenfassend dürfte klar werden, daß die Einführung von Pseudo-Triaden in dyadischen Zeichenrelationen nicht nur zu einer Erweiterung der semiotischen Diamantentheorie führt, sondern daß in Sonderheit durch Kaehrs Entdeckung der matching conditions sich eine sehr große und bisher ungeahnte Menge von semiotischen Relationen eröffnet.

Literatur

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007

Kaehr, Rudolf, Toth's semiotic diamonds. In: ThinkArtLab, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Toth-Diamanten/Toth-Diamanten.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. In: ThinkArtLab, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Toth-Diamanten/Toth-Diamanten.pdf (2009)

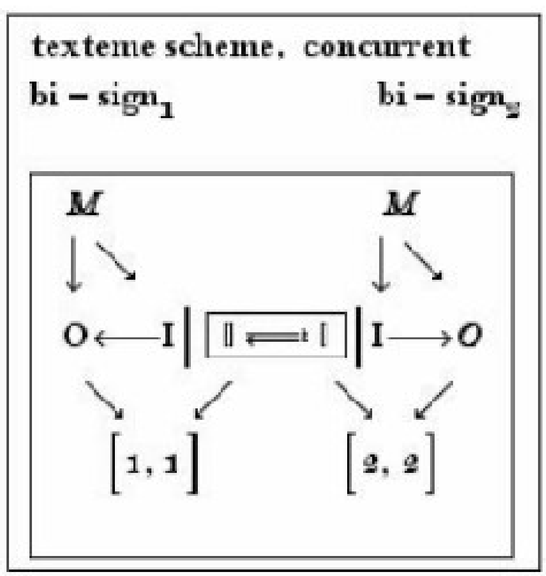
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Einführung eines dyadisch-ternär-tetravalenten Zeichenmodells. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Graph des chiastischen Zusammenhangs zweier Bi-Signs

1. Wie zuletzt in Toth (2011) gezeigt wurde, kann man Zeichen dadurch „lokalisieren“ bzw. „verorten“, indem man sie (in herkömmlicher) monokontexturaler Weltsicht in ihrem Repertoire verankert, aus dem ihr Mittelbezug selektiert worden war. Es ist charakteristisch für die Bense-Semiotik, daß nicht genügend zwischen Mitteln und Mittelbezügen unterschieden wurde. So wurden zwar Mittel ausdrücklich als Selektate eines „Mittelrepertoires“ eingeführt (z.B. Bense 1973, S. 84), allein, das Repertoire selbst verblieb hingegen außerhalb der Zeichenrelation – und zwar irgendwo, d.h. ohne irgendwelche Prozesse mit der Zeichenrelation verbunden zu sein.

2. Dagegen hatte Stiebing (1981) in seiner semiotischen Objekttheorie ausdrücklich die Klasse der „Naturobjekte“ einer Ebene der „Nullheit“ bzw. des Repertoires zugewiesen und diese Konzeption in späteren Arbeit (z.B. Stiebing 1984) auch konsequent bis zu seinem Tode mit 35 Jahren weitergeführt. Da ich hierüber schon ausführlich in früheren Publikationen gehandelt habe, möchte ich in diesem Beitrag auf eine mögliche Verbindung zwischen dem Steibingschen tetradisch-trichotomischen Zeichenmodell und den von Rudolf Kaehr (2009) eingeführten Modell der „Bi-Signs“ hinweisen. Vgl. zur Illustration das folgende Bild aus Kaehr (2009, S. 10):



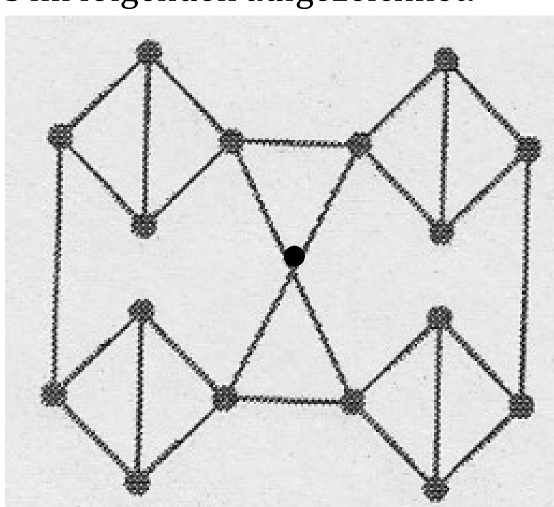
texteme:

diamond = (sign + environment)

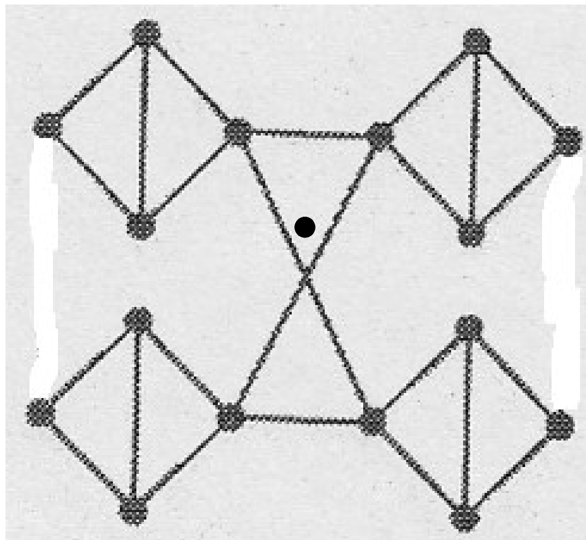
bi – sign = (diamond + 2 – anchor)

texteme = (composedbi – signs + chiasm)

Man kann nämlich folgenden Graphen zeichnen, der eine Verbindung von vier Zeichenrelationen darstellt, bei denen es um 2 Zeichen zusammen mit ihren „Anti-Zeichen“ (d.h. also 2 Bi-Signs) handelt. Diese sind je tetradische Relationen, wobei man sie sich so rotiert vorstellen kann, daß in den 4 Zeichenrelationen das Repertoire R jeweils mit einem anderen Zeichenbezug, d.h. M, O, I verbinden ist, so daß wir also eine Illustration für denjenigen Fall haben, wo das Repertoire nicht nur im Mittelbezug, sondern in allen drei Bezüge des Peirceschen Zeichenmodells im Sinne von Bense (1979, S. 29, 43, 45) „mitgeführt“ wird. Da wir durch Rotation dieser mit R verbundenen Bezüge natürlich jeweils auch die übrigen 2 bezüge der 4 Relationen rotieren, entsteht ein chiastischer Zusammenhang der 4 Relationen, so zwar, daß ihre 4 Verankerung in R sich selbst in einem gemeinsamen Repertoire (dem mittleren Knoten des folgenden Graphen) „schneiden“, d.h. die Repertoires der 2 Bi-Signs ist selbst repertoiriell verankert. Da mir das dermaßen beschriebene graphentheoretische Zeichenmodell von einiger Wichtigkeit für die Weiterführung der Semiotik scheint, ist es im folgenden aufgezeichnet:



Wenn man sich den Graphen so vorstellt, daß die beiden äußersten Kanten weggelassen werden, dann hat man sogar einen Graphen, in dem zwei Bi-Signs einzig durch ihre chiastische Relation zusammenhängen:



Die Vermittlung des Chiasmus wird in diesem Modell also durch das Repertoire selbst vollzogen.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Xanadu's Textemes. In: ThinkArtLab (Glasgow), http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf, 2009

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, Vier Zeichenrelationen über einem gemeinsamen Repertoire. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Bi-Objekte für die systemtheoretische Objekttheorie

1. Es ist eine bekannte Tatsache, daß System- und Objektgrenzen in doppelter Hinsicht qualitativ sind (vgl. bereits Toth 2012a): Zum einen sind sie selbst qualitativ geschieden, je nachdem, was durch sie getrennt wird. So sind etwa die Grenzen zwischen einem Grundstück und einem Nachbargrundstück verschieden von den Grenzen zwischen der Außen- und der Innenseite des Hauses, das auf diesem Grundstück steht, und beide Grenzen sind wiederum verschieden von denjenigen zwischen zwei Zimmern in diesem Haus oder von der Außen- und Innenseite eines Kasten, der sich in einem dieser Zimmer befindet. Zum andern bedeutet es einen Unterschied, auf welcher Seite einer Grenze man steht, und folglich sind Hin- und Rückweg zwischen zwei durch eine Grenze getrennten Punkten somit ebenfalls qualitativ verschieden. Nun lassen sich aber beide qualitativen Unterscheidungen, diejenigen der Grenzen selbst sowie des durch sie Abgegrenten, mit Hilfe perspektivischer Relationen unter einen Hut bringen. Jedes Haus sieht von jeder Seite verschieden aus, und die qualitativen Unterschiede in diesen Perspektiven sind z.B. "größer", wenn man die Frontseite mit dem Dach oder mit der Rückseite vergleicht, als wenn man das Haus z.B. von vorne links oder von vorne rechts betrachtet.

2. Offenbar gelten also für Systeme keine kontexturellen Ordnungsrelationen, sondern kontextuierte Austauschrelationen. Zur Definition perspektivischer Relationen gehen wir wie in Toth (2012b) aus von der Definition der Objektrelation

$$O = [[\Omega_i, \Omega_i], [\Sigma_k, \Sigma_l]]$$

sowie der Zeichenrelation (vgl. Bense 1979, S. 53)

$$Z = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I))).$$

Wegen der in Toth (2012c) dargelegten ontisch-semiotischen Isomorphie haben wir damit sogleich die beiden tiefergelegt werden können, d.h. wir haben die beiden folgenden Transformationen

t_1: $O \rightarrow S^*/\times S^* =$ $[[\Omega_i, \Omega_i], [\Sigma_k, \Sigma_l]] \rightarrow$

$S^* = [x_0{}^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$

$\times S^* =$ $[[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n]$

t_2: $Z \rightarrow S^*/\times S^* =$ $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I))) \rightarrow$

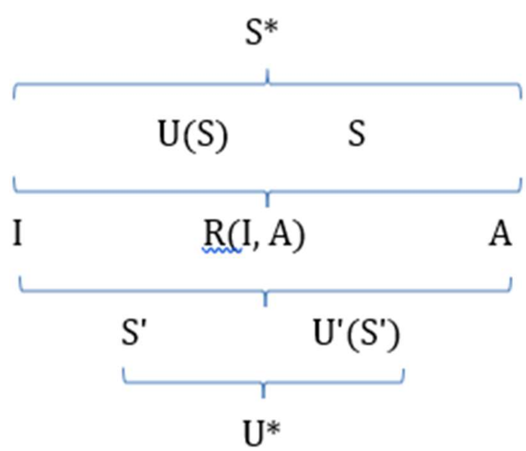
$S^* = [x_0{}^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$

$\times S^* =$ $[[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n]$.

3. Nun hatten wir in Toth (2012d) gezeigt, daß man nicht nur Zeichen-, sondern auch Objektrelationen im Sinne der von Kaehr (2007) vorgeschlagenen "saltarialen" Diamanten-Modelle formal darstellen kann. Sei ein System mit Rand definiert durch

$S^* = [A, \mathcal{R}[A, I], I]$,

dann haben wir für den Fall $\mathcal{R}[S, U] = \emptyset$ den 2-stufigen Diamanten
und für den Fall $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$



den 3-stufigen Diamanten

$$U(S) \leftarrow S$$

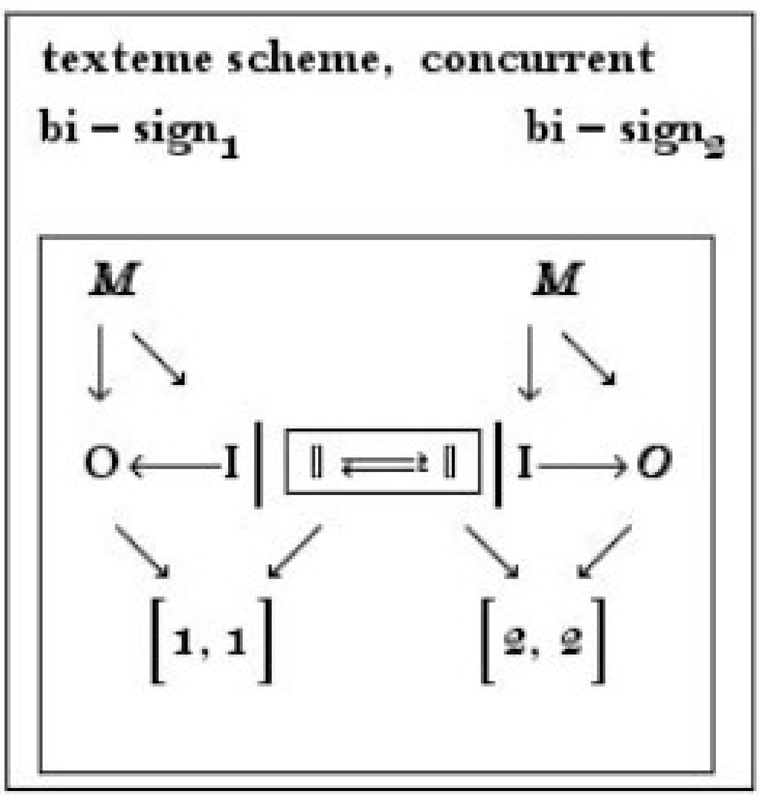
$$R(I, A) \leftarrow U(S) \qquad\qquad R(I, A) \leftarrow S$$

$$I \rightarrow R(I, A) \circ R(I, A) \qquad \rightarrow \qquad A \rightarrow R(I, A)$$

$$U(S) \rightarrow R(I, A) \qquad\qquad S \rightarrow R(I, A)$$

$$S \rightarrow U(S)$$

denn Diamanten sind, semiotisch interpretiert, nichts anderes als Systeme aus Zeichen mit ihren Umgebungen, und diese lassen sich nach Kaehr (2008) auch als Strukturen von sog. Bi-Zeichen darstellen:



Da man dieses semiotische Schema vermöge der Zeichen-Objekt-Isomorphie natürlich auch als objektales Schema interpretieren kann, folgt, daß man perspektivische System- und Objektrelationen wie die oben definierten Transformationen als "Bi-Objekte" darstellen kann.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. Glasgow 2008

Toth, Alfred, Systemische Perspektive und kategoriale Diamanten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Perspektive vs. Kontexturgrenze. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Ontisch-semiotische Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Toth, Alfred, Systeme mit Rändern als 3-stufige Diamanten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

Diamantenkompositionen für Paare gerichteter Objekte

1. Gegeben sei die bereits in Toth (2012a) definierte Objektrelation
$O = [[\Omega_i, \Omega_i], [\Sigma_k, \Sigma_l]]$

sowie die von Bense (1979, S. 53) definierte Zeichenrelation

$Z = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$.

Wegen der in Toth (2012b) dargelegten ontisch-semiotischen Isomorphie haben (vgl. dazu auch Menne [1992, S. 39 ff.] sowie Klaus [1973, S. 59 ff.]) haben wir damit sogleich die beiden Transformationen

$$t_1: \; O \rightarrow S^*/\times S^* = [[\Omega_i, \Omega_i], [\Sigma_k, \Sigma_l]] \rightarrow$$
$$S^* = [x_0{}^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$$
$$\times S^* = [[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n]$$

$$t_2: \; Z \rightarrow S^*/\times S^* = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))\rightarrow$$
$$S^* = [x_0{}^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$$
$$\times S^* = [[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n].$$

2. Da man ein System mit oder ohne Rand durch

$S^* = [S, \mathcal{R}[S, U], U]$ (mit $\mathcal{R}[S, U] = \emptyset$ oder $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$)

definieren kann (vgl. Toth 2012b), kann man ferner, wie ebenfalls bereits in Toth (2012c) gezeigt, nicht nur Zeichen-, sondern auch Objektrelationen im Sinne der von Kaehr (2007) vorgeschlagenen "saltarialen" Diamanten-Modelle formal darstellen. Damit ergibt sich für beiden möglichen Fälle leerer und nicht-leerer Ränder

2.1. für $\mathcal{R}[S, U] = \emptyset$

$$S^*$$

$$U(S) \qquad S$$

$$I \qquad R(I, A) \qquad A$$

$$S' \qquad U'(S')$$

$$U^*$$

2.2. für den Fall $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$

$$U(S) \leftarrow S$$

$$R(I, A) \leftarrow U(S) \qquad R(I, A) \leftarrow S$$

$$I \rightarrow R(I, A) \circ R(I, A) \qquad \rightarrow \qquad A \rightarrow R(I, A)$$

$$U(S) \rightarrow R(I, A) \qquad S \rightarrow R(I, A)$$

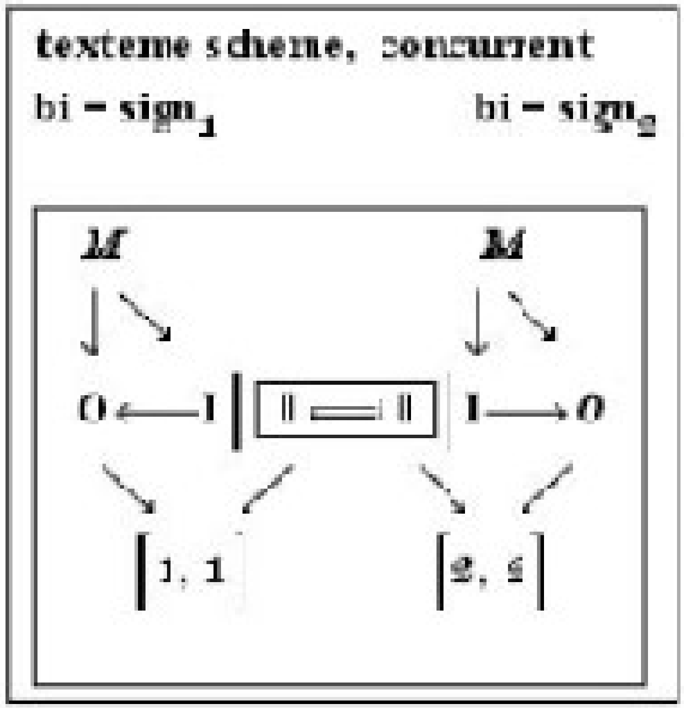
$$S \rightarrow U(S).$$

$$I \rightarrow R(I, A) \circ R(I, A) \qquad \rightarrow \qquad A \rightarrow R(I, A)$$

$$U(S) \rightarrow R(I, A) \qquad S \rightarrow R(I, A)$$

$$S \rightarrow U(S).$$

3. Schließlich wurde in Toth (2012d) gezeigt, daß man systemische Diamanten auch mittels den von Kaehr (2008) eingeführten Bi-Zeichen darstellen kann



Auf der Basis des im obigen Bild bereits angedeuteten Zusammenhanges der beiden Teilzeichen eines Bizeichens definiert nun Kaehr (2008) die beiden möglichen Kompositionsbedingungen für Diamanten:

$$\frac{\left[(M_\alpha \longrightarrow I_\omega)\diamond(I_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,1)} \odot \left[(M_\alpha \longrightarrow I_\omega)\diamond(I_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,2)}}{(M_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,1)} \Big| \, {}^{(2)}(\tilde{I}_\omega \rightleftarrows \tilde{I}_\alpha)^{(1)} \Big| \, (M_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for homogeneous semiotic texteme

$$\frac{\left[\left(M_{\alpha} \longrightarrow I_{\omega}\right) \diamond \left(I_{\alpha} \longrightarrow O_{\omega}\right)\right]^{(1,1)} \odot \left[\left(I_{\alpha} \longrightarrow M_{\omega}\right) \diamond \left(M_{\alpha} \longrightarrow O_{\omega}\right)\right]^{(1,2)}}{\left(M_{\alpha} \longrightarrow O_{\omega}\right)^{(1,1)} \left\| \begin{pmatrix} \tilde{I_{\omega}} \longleftarrow \tilde{I_{\alpha}} & (1) \\ \tilde{M_{\omega}} \longleftarrow \tilde{M_{\alpha}} & (2) \end{pmatrix} \right\| \left(I_{\alpha} \longrightarrow O_{\omega}\right)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for heterogeneous semiotic texteme

Offenbar ist also für Systeme und in ihnen eingebettete Objekte der homogene Fall der Diamantenkomposition gegeben gdw. ein Objekt innerhalb eines sog. gerichteten Paares von Objekten fungiert (vgl. Toth 2012f). Nun kann die Relation von Objekten innerhalb von gerichteten Paaren gemäß der in Toth (2012e) skizzierten Objekttopologie adessiv, exessiv oder inessiv sein kann. Es ist jedoch wichtig zu betonen, daß Paare gerichteter Objekte (bzw. auf Paare reduzierbare n-tupel gerichteter Objekte) erst durch Subjekte bestimmt werden, so daß also z.B. aus einer adessiven Lagebeziehung zweier Objekte keineswegs deren homogene Diamantenkomposition folgt. Z.B. besteht normalerweise keine intrinsische Beziehung zwischen einem in einen Raum gestellten Möbelstück und dem Fußboden, auf dem es steht. Von einer inessiven Relation zwischen Möbelstück und Fußboden kann man also erst dann sprechen, wenn man gerade diese von mehreren möglichen Relationen des Möbels im Raum betrachten möchte. Handelt es sich z.B. um ein an eine Wand gehängtes Bild, dann ist sicher die Relation des gerichteten Paares, bestehend aus an die Wand gehängtem Bild und der Wand, die das Bild trägt, adessiv; nimmt man hingegen stattdessen die Relation zwischen dem Bild und dem Fußboden, so liegt natürlich wiederum eine inessive Relation vor, obwohl das Bild über dem gleichen Fußboden hängt und der Tisch auf ihm steht.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. Glasgow 2008

Toth, Alfred, Perspektive vs. Kontexturgrenze. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Ontisch-semiotische Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Systeme mit Rändern als 3-stufige Diamanten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Toth, Alfred, Bi-Objekte für die systemtheoretische Objekttheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

Polycontextural semiotic operations

For Rose, this article, which I started more than 8 years ago in „Ye Olde Lantern," from where I tried to go on Panizza's trip to the moon by aid of the trans-operators. (2009)

1. Contextures and number structures

On the basis of Rudolf Kaehr's work (cf. bibliography), it is now possible, to reformulate the contexture-free polycontextural.-semiotic notations given in Toth (2003, pp. 36 ss.) in order to obtain a relatively complete organon of polycontextural semiotic operations which form, together with other topics, the heart of polycontexural semiotics. This will turn out to be of much bigger importance then the analysis of sub-signs or semioses.

2. The following table gives the three number structures of proto-, deutero- and trito-numbers for the first three contextures C1 – C3:

Proto	Deutero		Trito	Deci	
0	0	(1.1), (1.2), (2.1), (2.2)	0	0	C1
00	00	(2.2), (2.3), (3.2), (3.3)	00	0	
01	01		01	1	C2
000	000	(1.1), (1.3), (3.1), (3.3)	000	0	
001	001		001	1	
012	012		010	3	C3
			011	4	
			012	5	

As one sees easily, we have

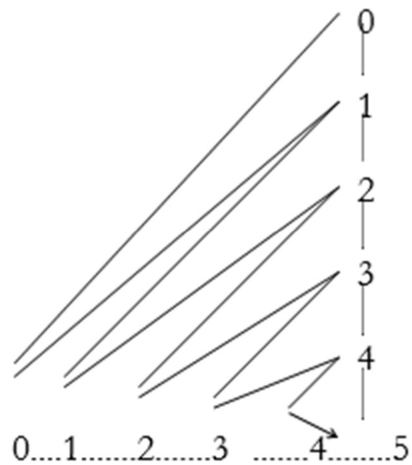
Trito-Structure ⊂ Deutero-Strucure ⊂Protostructure, but

C1 ⊄ C2 ⊄ C2.

According to the decimal equivalents to the right, we also see 1) that the Peano number 2 cannot be represented by a kenogramm, and 2) that many numbers are represented in different contextures and number structures. However, with that, the question arises how trito-numbers are to be introduced. Günther (1976-80, II, p. 261) had suggested that qualitative numbers are counted along two number axes which are orthogonal to one another. Therefore, trito-numbers are introduced, like proto- and deutero-numbers, but differemt from the Peano numbers, in a two-dimensional, planar way.

←	7	6	5	4	3	2	1	
								0
							1	1
						1	2	2
					1	2	3	3
				1	2	3	4	4
			1	2	3	4	5	5
		1	2	3	4	5	6	6
	1	2	3	4	5	6	7	7

↓



Summing up: In order to inaugurate a qualitative mathematics and a structural semiotics, proto- and deutero-numbers are not sufficient, because they still can be displayed in pure quantities, i.e. as pairs (m: n) and as partitions (m^n). Since this is not the case anymore for trito-numbers, they form the basis for qualitative mathematics and structural semiotics. However, one must not forget that the trito-numbers are just *differentiae specifiae* of the deutero-numbers, and the deutero-numbers just *differentiae specificae* of the proto-numbers (cf. in German Individuum-Art-Gattung).

2. Polycontextural operators

We differentiate between Intra- and Trans-operators (cf. Kronthaler 1986, pp. 37 ss.). Intra-operators connect qualitative numbers of the same quality, i.e. the same length, and cannot go out of a contexture. Trans-operators connect qualitative numbes of different qualities, i.e. length, and go between different contextures.

2.1. Intra-operators

2.1.1. Ein- und mehr-stellige Intra-Operatoren

As examples, trito-numbers are chosen, since several operators are non-trivial only for those. As examples for mappings of sub-signs and sign-relations to kenograms cf. Toth (2009).

2.1.1.1. Delete

Symbol: L^i. Deletes the i-th position, i.e. of w_i.
Example for i = 1: $L^0(001023) = Ø01023$

Example for i = 2: $L^{1,3}(001023) = 0Ø1Ø23$.

Example for i = m∗ (delete all positions):
$L_6(001023) = ØØØØØØ$.

2.1.1.2. Insert

Symbol: $B^i{}_h$. Inserts the value h in the place i.

Example for i = 3 and h = 2: $B^3{}_2(001Ø23) = 001223$.

Example for i = 1, j = 3, h = 0 and k = 0: $B^1{}_0{}^3{}_0(0Ø1Ø23) = 001023$.

Example for $B_{h, k, ..., l, m}*$ (Insert h, k, ..., l, m into all places):
$B_{001023}(ØØØØØØ) = 001023$.

2.1.1.3. Nulling

Symbol: N^i. Nulling of the i-th position, d.h. $w_i \rightarrow 0$.

Example for i = 5: $N^5(001023) = 001020$.

Example for N^{ij} ($w_i \rightarrow 0$ und $w_j \rightarrow 0$), i = 4, j = 5: $N^{45}(001023) = 001000$.

Example for N_m* (Nulling of all positions): $N_6(001023) = 000000$.

2.1.1.4. Maximizing

Symbol: M^i. Maximizing w_i.

Example for i = 1: $M^1(001023) = 011023$.

Example for M^{ij} (Maximizing of w_i and w_j), i = 1, j = 2:
$M^{1,2}(001023) = 012023$.

Example for M_m* (maximizing of all positions): $M_6(001023) = 012345$.

2.1.1.5. Change of insertion

Symbol: $W^i{}_h$. $w_i \rightarrow h$.

Example for i = 3, h = 1: $W^i{}_h(001023) = 001123$.

Example for $W^i{}_h{}^j{}_k$ ($w_i \rightarrow h$ and $w_j \rightarrow k$), i = 3, h = 1, j = 5, k = 1:
$W^3{}_1{}^5{}_1(001023) = 001121$.

Example for $W_{h, k, \ldots, l, m}*$ (Change of insertion of all places): $W_{012000}(001023) = 012000$.

2.1.1.6. Transposition

Symbol: $T^{i}{}_{h}$. Transposition of w_i and w_h.

Example for $i = 3$, $h = 4$: $T^{3}{}_{4}(001023) = 001203$.

Example for $T^{i}{}_{h}{}^{j}{}_{k}$ ($w_i \rightarrow w_h$ and $w_j \rightarrow w_k$), $i = 3$, $h = 4$, $j = 4$, $k = 5$:
$T^{3}{}_{4}{}^{4}{}_{5}(001023) = 001230$.

For complete transposition cf. 2.1.1.7. Permutation.

2.1.1.7. Permutation

Symbol: $P_{i0 \ldots im-1}*$. $w_0 \ldots w_{m-1} \rightarrow w_{i0} \ldots w_{im-1}$.

Example: $P_{124530}(001023) = 012300$.

2.1.1.8. Partial reflection

Symbol: R□□□□□▪▪▪. Partial reflection of the i positions, marked by "▪".

Examples: R□□□▪▪▪(001023) = 001320 = 001230.
R▪▪▪□□□(001023) = 010023.

Example for R_m* (total reflection): $R_6(001023) = 320100 = 012300$.

2.1.1.9. Quasi Intra Reflection

Symbol: ^{r}R□□□□□▪▪▪. Works like 2.1.1.8., however, not as mapping $K_m \rightarrow K_m$, but into the reflected contexture $K_m \rightarrow {}_mK$, i.e., normal form transformation which may be necessary after the reflection, works not on K_m, but on ${}_mK$.

Example: ^{r}R□□□▪▪▪(001023) = 0320100.

Example for $^{r}R_m*$ (Quasi-Intra-Total-Reflection): $^{r}R_m(001023) = 320100$.

2.1.2. One-PLACED Intra Operators

2.1.2.1. Normal form Operator

Symbol: N: PN $\rightarrow$ PN, DN $\rightarrow$ DN, TN $\rightarrow$ TN (PN = .Proto-number, etc).

Example: N(2838538) = 0121321.

2.1.2.2. Constancy Operator

The constancy operator K_{zm} maps all kenograms onto $z_m \in K_m$ ab. Special cases are the operators L_m(chap. 2.1.1.1.), N_m(chap. 2.1.1.3) und M_m(chap. 2.1.1.4).

2.1.2.3. Reflectors

Symbol: R_m, $^{r}R_m$. $T_m \rightarrow {}_mT$, cf. chap. 2.1.1.8. and chap. 2.1.1.9.

2.1.2.4. Intra-Successor

2.1.2.4.1. Proto-Intra-Successor $^{i}{}_{P}N_m$

Examples:	p_m	0000 0001 0012
	p'_m	0001 0012 0123

2.1.2.4.2. Deutero-Intra-Successor ${}^{i}{}_{D}N_{m}$

Examples:	d_m	$00012\underline{3}$,	$000111222\underline{3}$,	$0012\underline{3}$
	d'_m	$00112\underline{2}$,	$000111223\underline{3}$,	$0123\underline{4}$

2.1.2.4.3. Trito-Intra-Successor ${}^{i}{}_{T}N_{m}$

Examples:	t_m	$0\underline{0}$	n	
	t'_m	$0\underline{1}$	t'_m	$0^1 \leftrightarrow \underline{1}^1$

t_m $\quad 00\underline{0},\ 00\underline{0},\ 00\underline{0}$

t'_m $\quad 01\underline{0},\ 00\underline{1},\ 01\underline{2}$

t_m $\quad 000\underline{0}, 000\underline{0}, 000\underline{0}, 000\underline{0}$

t'_m $\quad 001\underline{0}, 000\underline{1}, 001\underline{2}, 012\underline{3}$

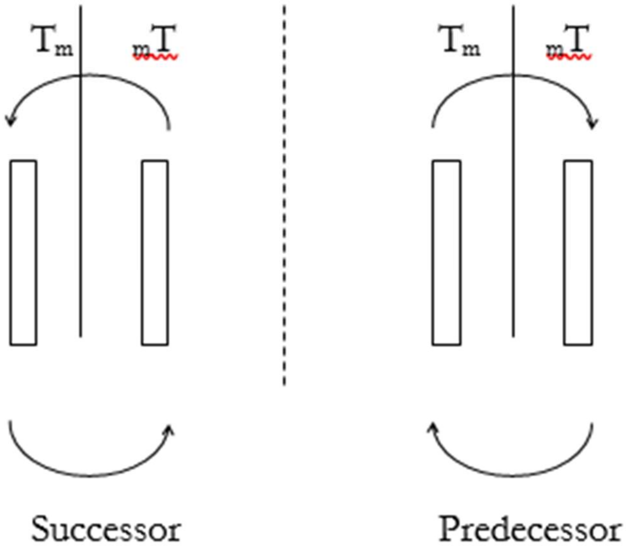
2.1.2.5. Intra-Predecessor

2.1.2.6. n-times Intra-Successor ${}^{i}N^{n}$ and -Predecessor ${}^{i}V^{n}$

If the successor ${}^{i}N_{m}$ or the predecessor ${}^{i}V_{m}$, respectively, work n-times after one another, then we have ${}^{i}N^{n}{}_{m}$ bzw. ${}^{i}V^{n}{}_{m}$ (Kronthaler 1986, p. 45).

2.1.2.7. Total Reflector ${}^{r}R_{m}$

Inside of the complete system



for every kenogram „the number of its successor is even to the number of its predecessor and each time finite, if one counts only once. The application of the successor and predecessor operations is here unlimited, it can be applied infinite times after one another [...]. The Intra-operators, introduced up to now, especially successor and predecessor, are valid also in each of their reflected structures $_mK = {}^rR(K_m)$" (Kronthaler 1986, p. 48 s.):

Example:	↑Predecessor	000123	321000	Successor	↑
		001234	432100		
	↓Successor	012345	543210	Predecessor↓	

2.1.3. Multi-PLACED Intra-Operators

2.1.3.1. Intra-Addition +

2.1.3.1.1. Proto-Intra-Addition

Example:	5:1	00000
	5:3	00012
	5:4	00123

Another display uses the successor ${}^{i}N^{n}{}_{m}$. If one lets the indices away, we obtain:$p^s = p^i + p^j = N^j(p^i) = N^i(p^j)$.

Example: $p^1 + p^3 = N^3(p^1) = N^1(p^3) = N^3(00000) = N^1(00012) = 00123$.

2.1.3.1.2. Deutero-Intra-Addition

Example:	000111 +	000123	= 012345
N^1	000112	000112	V^1
N^2	000123	000111	V^2
N^3	001122	000012	V^3
N^4	001123	000011	V^4
N^5	001234	000001	V^5
N^6	012345	000000	V^6

2.1.3.1.3. Trito-Intra-Addition

Both methods, the ordinal and the one using the successor/predecessor auxiliary algorithm, correspond exactly to deutero-addition (Kronthaler 1986, p. 51; chap. 2.1.3.1.2.).

2.1.3.2. Intra-Subtraction –

Intra-Subtraction is the converse operation to Intra-Addition. For all three number structures, the same applys. Let be $i < j$. Then we get $d^j - d^i = d^{j-i} = V^n(d^j)$ with n from $V^n(d^i) = 0........0$ or $N^n(0........0) = d^i$ (Kronthaler 1986, p. 51).

2.1.3.3. Addition and subtraction in the system K_m –– ${}_mK$

Example: $-0001203 \neq {}^{r}R(0001203) = 3021000$.

2.2. Trans-Operatoren

2.2.1. One- und multi-placed Trans-operators

2.2.1.1. Absorption

Symbol: $A^i{}_m = A(\;\;^i\;\;)$. Absorbs the i-th position: $K_m \to K_{m-1}$, $m > 1$.
Example: $A^3(00102) = 0001$.

Symbol: $A^{i,j}{}_m = A(\;\;^{i\;j}\;\;)$. Absorbs the i-th and j-th position: $K_m \to K_{m-2}$, $m > 2$.
Example: $A^{1\;3}(00102) = 001$.

Symbol: $A^{i1,\ldots,in}{}_m$. Absorbs $i_1, \ldots, i_n$: $K_m \to K_{m-n}$, $n < m$.
Example: $A(00102) = 01$.

Symbol: $A^{(m-1)}{}_m$. Absorbs all but 1 position: $K_m \to K_1$.
Example: $A^{(4)}(00102) = 0$.

Symbol: A_m*. Total absorption: $K_m \to \bullet$ (Extinctor).
Example: $A_5(00102) = \bullet$.

2.2.1.2. Splitting

Symbol: $Z^{i,j}{}_m$. Splits a kenogram in two parts of lengths i and j, $i + j = m$:

$$\begin{tikzcd}[row sep=small] & K_i \\ K_m \arrow[ur] \arrow[dr] & \\ & K_j \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd}[row sep=small] & 00 \\ \text{Example: } Z^{2\;3}(00102) \arrow[ur] \arrow[dr] & \\ & 012 \end{tikzcd}$$

Z_m*: Splitting of the kenogram in single parts of length 1.

$$\text{Example: } Z_5(00102) \begin{array}{l} \nearrow 0 \\ \nearrow 0 \\ \rightarrow 0 \\ \searrow 0^1 \\ \searrow 0 \end{array}$$

2.2.1.3. Iteration

Symbol: ${}_mI^i{}_j$. Iterates the i-th position j-times: $K_m \rightarrow K_{m+j}$.
Example: $I^2{}_3(00102) = 00111102$.

Symbol: ${}_mI^{i\,k}{}_{j\,l}$. Iterates the i-th position j-times and the k-th position l-times: $K_m \rightarrow K_{m+j+l}$.
Example: ${}_mI^{0\,2}{}_{3\,2}(00102) = 0000011102$.

Symbol: ${}_mI_{jo, \dots, jm-1}$*. Iterator as a special case of a successor.
Example: $I_{31232}(00102) = 0000001110000222$.

2.2.2. One-PLACED Trans-operators

2.2.2.1. Trans-Successor ${}^tN_m$

2.2.2.1.1. Proto-Trans-Successor ${}^{t_P}N_m$

$$\text{Example: } {}^{t_P}N(0012) = Ø0012 \begin{array}{l} \diagup\ 00012 \\ \diagdown\ 00123 \end{array}$$

2.2.2.1.2. Deutero-Trans-Successor ${}^{t}{}_{D}N_m$

Example:

$$\begin{tikzcd}[column sep=small, row sep=small] & 00112 \\ {}^{t}{}_{D}N(0012) \arrow[ur, dash] \arrow[dr, dash] & \\ & 00122 \end{tikzcd}$$

2.2.2.1.3. Trito-Trans-Successor ${}^{t}{}_{T}N_m$

Example:

$$\begin{tikzcd}[column sep=small, row sep=small] & 01012 \arrow[dr, dash] & \\ 0102 \arrow[ur, dash] \arrow[dr, dash] & & 01012 \\ & 10102 \arrow[ur, dash] & \end{tikzcd}$$

2.2.2.2. Trans-Predecessor ${}^{t}V_m$

2.2.2.2.1. Proto-Trans-Predecessor ${}^{t}{}_{P}V_m$

Example:

$$\begin{tikzcd}[column sep=small, row sep=small] & \cancel{0}00123 \sim 0\cancel{0}0123 \sim 00\cancel{0}123 \\ 000123 \arrow[ur] \arrow[dr] & \\ & 00012\cancel{3} \sim 0001\cancel{2}3 \sim 000\cancel{1}23 \end{tikzcd}$$

2.2.2.2.2. Deutero-Trans-Predecessor ${}^{t}{}_{D}V_m$ and

2.2.2.2.3. Trito-Trans-Predecessor ${}^{t}{}_{D}V_m$

Cf. Kronthaler (1986, pp. 59 ff.).

2.2.2.3. n-times Trans-Successor ${}^{t}N^{n}{}_{m}$ and
2.2.2.4. n-times Trans-Predecessor ${}^{t}V^{n}{}_{m}$

For ${}^{t}{}_{P}N^{n}{}_{m}$, ${}^{t}{}_{D}N^{n}{}_{m}$, ${}^{t}{}_{T}N^{n}{}_{m}$ and ${}^{t}{}_{P}V^{n}{}_{m}$, ${}^{t}{}_{D}V^{n}{}_{m}$, ${}^{t}{}_{T}V^{n}{}_{m}$ cf. Kronthaler (1986, pp. 62 ss.).

2.2.3. Multi-PLACED Trans-operators

2.2.3.1. Trans-Addition t

2.2.3.1.a. Absorptive Trans-Addition

2.2.3.1.a.1. Totally absorptive Trans-Addition

$$\left.\begin{array}{ll}\text{Left-Absorption:} & z_m + z_n \\ & \\ \text{Right-Absorption:} & z_n + z_m\end{array}\right\} = z_n$$

2.2.3.1.a.1.1. Canonical cases

01023 t 010 = 01023

01023 t 012 = 01023

2.2.3.1.a.1.2. Absorption under Splitting

If the Splitting has length 1, only the lengths of the summands n and m are taken in consideration, becaue we have:

$\boxed{0} \sim \boxed{1} \sim \boxed{2} \sim ...$

Another possibility to differentiate concerns the length of single Splitting-parts (Kronthaler 1986, pp.67 ss.):

Length 1:0   0 1 0 2 3   Lenght 1–2–3:   0 1 0 2 3

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| 0 | 0 | 0 | 1 | impossible!

(Kronthaler 1986, p. 66).

2.2.3.1.a.2. Teilabsorptive Trans-Addition

Example: 0 | 0 1 | 0 2 = 0 0 1 0 2 0

t | 0 1 | 0 |

absorbs 2 positions, juxtaposes 1 position: $T_{5+1} = T_6$.

left-absorptiv: t_m t t_n = t_s right-absorptiv: t_n t t_m = t'_s

In the following example, both cases be right-absorptive. What has been absorbed, is split:

| 0 0 1 0 2 3 | t | 0 1 0 | 2 | = 0 0 1 0 2 3 | 2 |

What is absorbing, is split:

| 0 0 1 0 | 2 3 | t | 0 1 0 | 2 | = | 0 | 0 1 0 | 2 | 2 3 |

2.2.3.1.b. Juxtapositive Trans-Addition

2.2.3.1.b.1. Canonical cases

2.2.3.1.b.1.1. Normal form juxtapositive t-Addition

Trito-numbers: $\boxed{0\ 1\ 0\ 2}$ t $\boxed{0\ 0\ 1\ 2\ 3\ 0}$ =

$\boxed{0\ 1\ 0\ 2 \mid 0\ 0\ 1\ 2\ 3\ 0}$ $\neq$

$\boxed{0\ 0\ 1\ 2\ 3\ 0}$ t $\boxed{0\ 1\ 0\ 2}$ = $\boxed{0\ 0\ 1\ 2\ 3\ 0 \mid 0\ 1\ 0\ 2}$

Deutero-numbers: 00112 t 001123 = 00112001123 ~ 00001111223

Proto-numbers: 0012 t 001201 impossible, since 0 can be iterated!

2.2.3.1.b.1.2. Juxtaposition to the normal form of equivalent enograms

Example: 010 t 00 = 01000

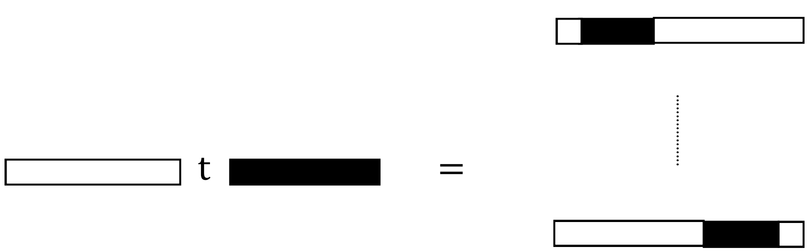
11

22 ~ 01033 ~ ...

2.2.3.1.b.2. Splitting

2.2.3.1.b.2.1. One summand appears in normal form, the other is split arbitrarily (Kronthaler 1986, p. 67):

Splitting left (analogously right)



2.2.3.1.b.2.2. Both summands are split in arbitrary form (total splitting)

2.2.3.1.c. Juxtapositive Trans-Addition

Cf. Kronthaler (1986: 67).

2.2.3.1.d. t-Addition → i-Addition

Cf. Kronthaler (1986: 67f.).

2.2.3.1.1. Proto-Trans-Addition

2.2.3.1.1.1. Absorptive Proto-Trans-Addition

Total Absorption:

P_m		0	0	0	1	2	3		6:4
	t			0	1	2			3:3
	=	0	0	0	1	2	3		6:4

but cf.

	0	0	0	1	2	3		6:4
t			0	1	2	3	4	5:5
=	impossible							

Partial Absorption:

P_{n+m-1}		0	0	0	1	2	3			6:4
	t			0	1	2				3:3
	=	0	0	0	1	2	3	4	5	8:6

and

	0	0	0	1	2	3		6:4
t			0	1	2			3:3
	0 0	0	0 1	2	3	4		8:5

P_{n+m-4} 0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 10:6

t 0 0 1 2 3 4 5 6 8:7

= 0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 14:10 and

0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 10:6

t 0 1 2 3 4 5 7:6

= 0 0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 14:9

0 0 1 2 3

t 0 0 0 1

= 00001234, 00000123 P_8

0000123, 0001234 P_7

000123 P_6

2.2.3.1.1.2. Juxtapositive Proto-Trans-Addition in the Minimal-Contexture P_{n+m}

2.2.3.1.1.2.1. Mediated juxtapositive

Example:

0 0 0 1 2 3 4 5 t 0 1 2 3 4 = 0 001 2 345 6 789(10) (unmediated)

6 7 8 9 10 0 0 0 012345 6 78 9 (mediated)

2.2.3.1.1.2.2. Unmediated juxtapositive

Example:

0 0 0 1 2 3 4 5 t 0 1 2 3 4 = 0 001 2 345 6 789(10) (unmediated)

6 7 8 9 10 0 0 0 012345 6 78 9 (mediated)

2.2.3.1.2. Deutero-Trans-Addition

2.2.3.1.2.1. Absorptive Deutero-Trans-Addition

Totally absorptive Deutero-Trans-Addition:

$$\begin{array}{lccccc} & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ t & & 0 & 0 & 1 & 1 \\ \hline = & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{array} \quad \text{whereas} \quad \begin{array}{lcccccc} & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ t & & & 0 & 0 & 1 & 2 \\ \hline = & \multicolumn{6}{l}{\text{impossible!}} \end{array}$$

Partially absorptive Deutero-Trans-Addition:

$$\begin{array}{lccccc} & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ t & & 0 & 0 & 1 & 2 \end{array} \quad = \quad \begin{array}{ll} \left.\begin{array}{l} 00001112 \\ 00000112 \end{array}\right\} & D_8 \\ \left.\begin{array}{l} 0001112 \\ 0000112 \end{array}\right\} & D_7 \\ \left.\begin{array}{l} 000112 \end{array}\right\} & D_6 \end{array}$$

(There are still more possibilities left.)

2.2.3.1.2.2. Juxtapositive Deutero-Trans-Addition

2.2.3.1.2.2.1. Mediated juxtapositive Deutero-Trans-Addition

Example: (The connecting lines symbolize the addition of the corresponding iteration numbers.)

$$\begin{array}{lcccccccccccccc} & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 3 \\ t & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline = & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 3 & 3 & 4 \end{array}$$

=

0 0 0 0 0 1 1 1 1 2 2 3 3 4

2.2.3.1.2.2.2. Unmediated juxtapositive Deutero-Trans-Addition

Cf. Kronthaler (1986, p. 71).

2.2.3.1.3. Trito-Trans-Addition

2.2.3.1.3.1. Absorptive Trito-t-Addition

Examples:

Totally absorptive Trito-Trans-: Addition:

$$\begin{array}{lcccccc} & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 3 \\ t & & & 0 & 1 & 2 & \\ \hline = & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 3 \end{array}$$

Partially absorptive Trito-Trans- Addition:

$$\begin{array}{lccccccc} & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 3 & \\ t & & & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline = & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 3 & 4 \end{array}$$

2.2.3.1.3.2. Juxtapositive Trito-t-Addition

2.2.3.1.3.2.1. Canonical cases

2.2.3.1.3.2.1.1. Normalform-Juxtapositiv

Cf. Kronthaler (1986, p. 72).

2.2.3.1.3.2.1.2. Juxtaposition von Trito-Äquivalenzen

Example:

012 t 01 =	01201	= 01221	Repertoire: {0, ..., 4}	
	10	13		
	02	31	Choice:	01 12 23 34
	20	14 ~~41~~		02 13 24
	03	23		03 14
	30	32		04
	04 ~~40~~	24 ~~42~~		
	12	34 ~~43~~	+ permutations	

2.2.3.1.3.2.2. Splitting

For Splitting of one or two summands cf. Kronthaler (1986, p. 73).

2.2.3.2. Trans-Subtraction ⌐

2.2.3.2.1. Juxtapositive t-Subtraction (partial subtraction)

2.2.3.2.1.1. Total juxtapositive t-Subtraction

Example: 0010 ⌐ 01 = 001001.

2.2.3.2.1.2. Teiljuxtapositive t-Subtraction

2.2.3.2.1.2.1. In normal form

Example:

$$0 \; \boxed{0\;1\;0} \; 2 \; 2 \; \ulcorner \; \boxed{0\;1\;0} \; 2 \; = 0\;2\;2\;2 \sim 0\;1\;1\;1$$

2.2.3.2.1.2.2. In einer zur Normalform äquivalenten Form

Example:

$$0\;0\;1 \; \boxed{0\;2\;2} \; \ulcorner \; \boxed{0\;1\;1} \; 2 \; = 0\;0\;1\;2$$

2.2.3.2.2. Total-t-Subtraction

2.2.3.2.2.1. Canonical case: Normal form-Subtraction

Example:

$$0 \; \boxed{0\;1\;0\;2} \; 2 \; \ulcorner \; \boxed{0\;1\;0\;2} \; = 02 \sim 01$$

2.2.3.2.2.2. t-Subtraction of equivalent forms

Example:

$$0 \quad 0 \quad 1 \quad \boxed{0 \; 2 \; 2} \ulcorner \boxed{0 \quad 1 \quad 1} = 0 \quad 0 \quad 1$$

Bibliography

Günther, Gotthard, Beiträge zu einer Grundlegung einer operatonsfähigen Dialektik. 3 vols. Hamburg 1976-80

Kaehr, Rudolf, 7 very important articles about Diamond Semiotics, available from http://rudys-diamond-strategies.blogspot.com/. Moreover: Xanadu's textemes, and Diamond Text Theory from http://www.thinkartlab.com/CCR/rudys-chinese-challenge.html (2008-2009)

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten, Frankfurt am Main 1996

Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003

Toth, Alfred, Contextures, relations, and dimensions.In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http:///www.mathematical-semiotics.com /pdf/Cont.,_Rel.,_and_Dim..pdf (Toth 2009)

Triadische und tetradische Bi-Zeichen

1. Wie man seit Kaehr (2009a, b) weiss, ist ein Bi-Zeichen ein doppelt verankerter semiotischer Diamant, wobei sich die Verankerung auf das Zeichen- und das Umgebungssystem des Bi-Zeichens bezieht. Ein semiotischer Diamant ist ein Zeichen zuzüglich seiner externen semiotischen Umgebung (die folgenden rekursiven Definitionen aus Kaehr 2009b):

texteme :

$$\mathit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})$$
$$\mathit{bi-sign} = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})$$
$$\mathit{texteme} = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).$$

Wie in Toth (2009b) gezeigt wurde, kann bzw. muss ein Bi-Zeichen eine der folgenden externen semiotischen Umgebungen haben:

$\text{Env}_{\text{ext1}} = (3.1_{4,3} \leftarrow 1.3_{4,3})$
$\text{Env}_{\text{ext2}} = (2.1_{4,1} \leftarrow 1.3_{4,3})$

$\text{Env}_{\text{ext3}} = (3.1_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
$\text{Env}_{\text{ext4}} = (1.3_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$

$\text{Env}_{\text{ext5}} = (2.1_{4,1} \leftarrow 3.1_{4,3})$
$\text{Env}_{\text{ext61}} = (1.3_{4,3} \leftarrow 3.1_{4,3})$

Dabei sind die Paare (Extn, Ext(n+1)) zugleich die gemeinsamen Umgebungen von zwei Diamanten bzw. Bi-Zeichen in einem minimalen Textem, das folgende allgemeine Struktur hat (Toth 2009a):

$$
\begin{tikzcd}
(e.f_{\eta,\theta,\iota}) \arrow[d] \arrow[drr] & & & & & & (k.l_{\pi,\rho,\sigma}) \arrow[d] \arrow[drr] & & \\
(c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}) \arrow[dr] & & (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}) \arrow[ll] \arrow[dl] & \mid & \boxed{(a.b_{\gamma,\beta,\alpha}) \leftarrow (g.h_{o,\xi,\nu})} & \mid & (g.h_{\nu,\xi,o}) \arrow[rr] \arrow[dr] & & (i.j_{\kappa,\lambda,\mu}) \arrow[dl] \\
& {[1, 1]} & & & & & & {[1, 1]} &
\end{tikzcd}
$$

Die Übergänge zwischen je zwei Paaren ((Extn, Ext(n+1)), (Extm, (Ext(m+1))) zeigen dabei die von Kaehr von den homogenen unterschiedenen heterogenen Textem-Kompositionen an.

2. Wie ebenfalls in Kaehr (2009a, b) sowie in Toth (2009a, b) gezeigt, können Bi-Zeichen in Textemen nicht nur via gemeinsame Subzeichen, d.h. wie in der klassischen Peirceschen Semiotik (vgl. Toth 1993, S. 135 ff., 2008a), sondern auch durch "matches" von n-Tupeln von kontexturierten Subzeichen zusammenhängen. Das sozusagen kanonische Beispiele kontexturaler Matche wurde in Kaehr (2009b) gegeben:

An interpretation of a 4 – contextural semiotics

$$
Sem^{(4,1)} = \begin{pmatrix} M_{1,3,4} & \Longrightarrow & O_{1,3} / M_2 \\ \downarrow & x & \downarrow \\ I_{2,3,4} & \Longrightarrow & I_1 / O_{2,4} \end{pmatrix},
$$

$[M_{1,3,4}]$ as our – *medium* in $Sem^{(4,1)}$

$[I_1 / O_{2,4}]$ as you – *interpretant* in $Sem^{(4,1)}$

$[O_{1,3} / M_2]$ as our – *object* in $Sem^{(4,1)}$

$[I_{2,3,4}]$ as me – *interpretant* in $Sem^{(4,1)}$

Wie man erkennt, gibt es in dem dem Kaehrschen Schema zugrunde liegenden Zeichenmodell ZR zwei Interpretanten. Ferner ist einer der beiden Interpretanten und das Objekt durch ein Paar von gematchted Subzeichen statt durch ein kontexturiertes Subzeichen allein determiniert. Lediglich das Mittel und einer der Interpretanten sind 1-Tupel kontexturierter Subzeichen. Das 4-kontexturale Kaehrsche Zeichen ZR lässt damit zwei Interpretationen zu, eine triadische und eine tetradische, und innerhalb der triadischen Interpretation zwei Varianten:

4-ZR(tr1) = (I, O/M, M)
4-ZR(tr2) = (I/O, O/M, M)

4-ZR(tetr) = (I, I/O, O/M, M)

3. Was nun die möglichen Matches bestrifft, so gibt es zunächst 9 triviale Matche von gleichen Fundamentalkategorien mit unterschiedlicher Kontexturierung:

M1 ≌ M3	O1 ≌ O2	I2 ≌ I3
M3 ≌ M4	O2 ≌ O4	I3 ≌ I4
M1 ≌ M4	O1 ≌ O4	I1 ≌ I4

Sodann gibt es die Matches von M ≌ O bzw. O ≌ M, O ≌ I bzw. I ≌ O und M ≌ I bzw. I ≌ M:

O1 ≌ M1	O1 ≌ M3	O1 ≌ M4
O2 ≌ M1	O2 ≌ M3	O2 ≌ M4
O4 ≌ M1	O4 ≌ M3	O4 ≌ M4,

I2 ≌ O1	I2 ≌ O2	I2 ≌ O4
I3 ≌ O1	I3 ≌ O2	I3 ≌ O4

I4 ≅ O1 I4 ≅ O2 I4 ≅ O4.

I2 ≅ M1 I2 ≅ M3 I2 ≅ M4
I3 ≅ M1 I3 ≅ M3 I3 ≅ M4
I4 ≅ M1 I4 ≅ M3 I4 ≅ M4.

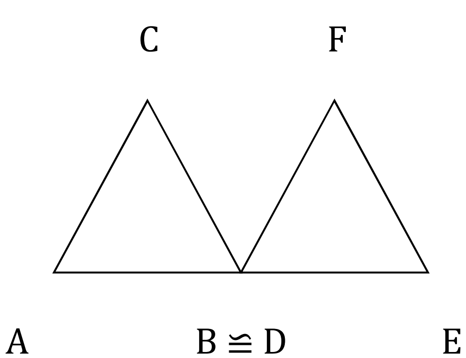
Somit ist es bei geeigneter logisch-epistemologischer Interpretation der triadischen bzw. tetradischen Fundamentalkategorien bzw. deren Matches möglich, auch andere als die von Kaehr gewählten Matches und darüber hinaus sogar Tripel oder allgemein n-Tupel zu bestimmen.

I → {I, I/O, I/M}, {I/O, O/I, MI, ...}, {I/O/M, I/M/O, M/O/I, ...}, ...
O → {O, O/M, O/I}, {O/M, M/O, M/I, ...}, {O/M/I, I/M/O, M/O/I, ...}, ...
M → {M, M/O, M/I}, {M/I, M/O, I/M, ...}, (M/O/I, I/O/M, O/M/I, ...}, ...

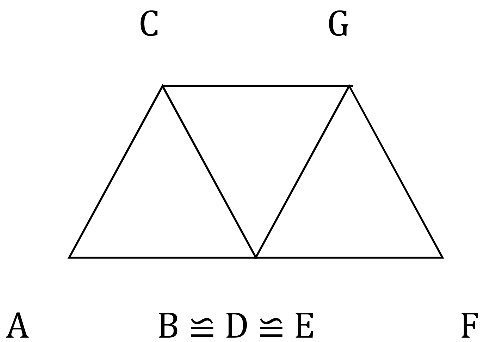
wobei hier M, O, I Abkürzung sind für (M1, M3, M4), (O1, O2, O4), (I2, I3, I4).

Eine mögliche Einschränkung dieser theoretisch möglichen Ersetzung von Subzeichen durch Matches in semiotischen Textemkompositionen ergibt sich allerdings durch die allen Zeichenverbindungen, d.h. sowohl den auf Subzeichen bzw. Semiosen als auch den auf Kontexturen gegründeten geometrischen Zeichenmodellen (vgl. Toth 2008a, S. 20 ff.).

4. Im Falle eines **triadischen Zeichenmodells** bedeutet ein **gematchtes Paar**, dass **zwei** Ecken **zweier** triadischer Zeichenrelationen zusammenhängen:



Dabei können können also B und D $\in$ {M, O, I} sein und sind nur dann bestimmt, wenn A und C sowie E und F bestimmt sind.
Ein gematchtes **Tripel** setzt daher voraus, dass **drei** Ecken **dreier** triadischer Zeichenrelationen zusammenhängen:

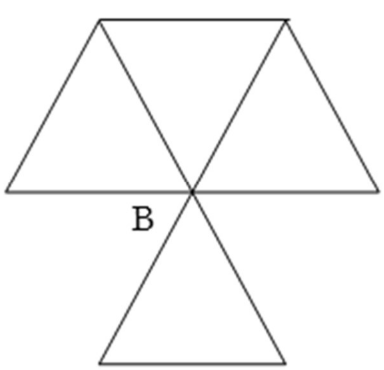


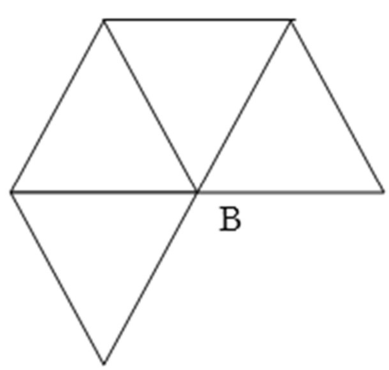
Falls also

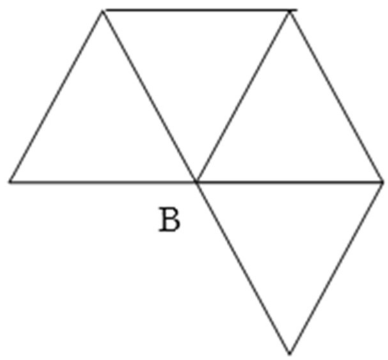
$(A = M) \rightarrow B = O \vee B = I$. Falls $(B = O) \rightarrow C = I$ und falls $(B = I) \rightarrow C = O$.

Falls also A = M, B = O und C = I, dann ist D = M oder D = I. Falls D = M, haben wir also den Match $O \cong M'$, dann gibt es für E die Möglichkeiten $O \cong M' \cong M''$, $O \cong M' \cong O''$ oder $O \cong M' \cong I'''$, usw. Alle diese Möglichkeiten sind in Toth (2008a, S. 20 ff.) erschöpfend formal und graphisch behandelt.

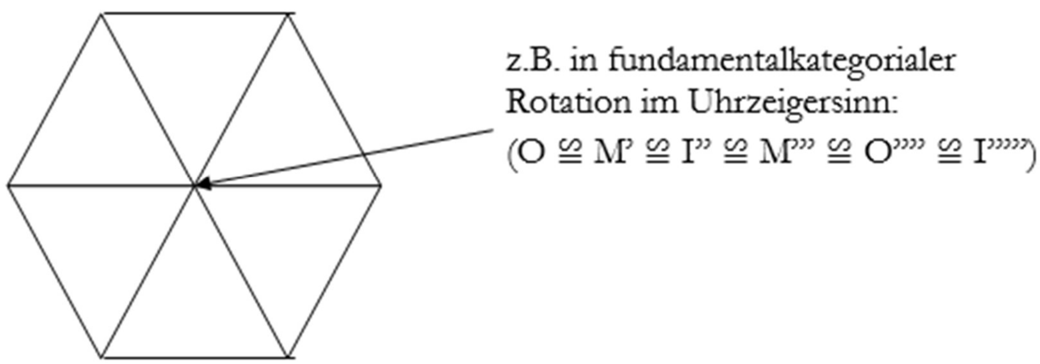
Ein gematchtes **Quadrupel** setzt voraus, dass **vier** Ecken **vierer** triadischer Zeichenrelationen zusammenhängen. Hier gibt es erstmals geometrisch mehr als eine Möglichkeit:



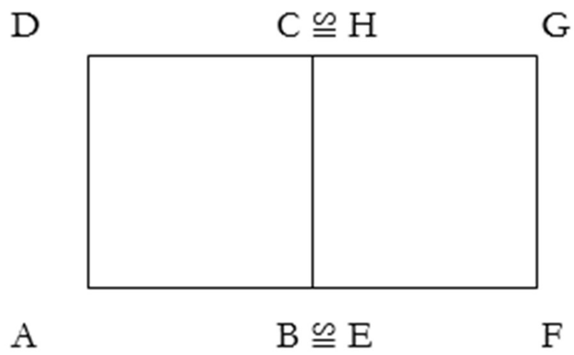




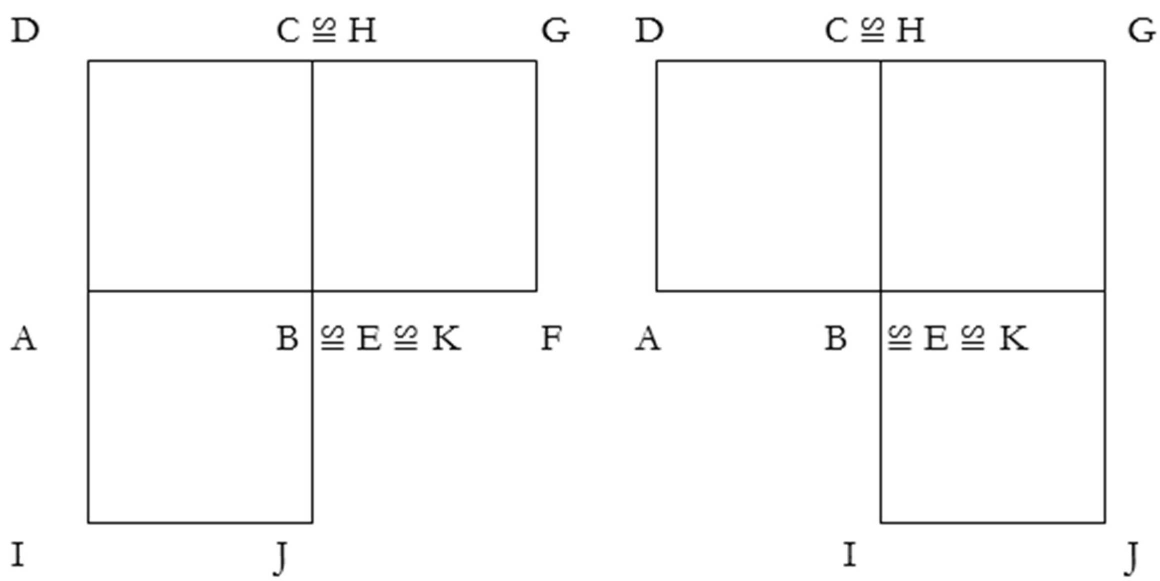
Ohne weitere Bestimmung gilt natürlich: $(B \cong M) \vee (B \cong O) \vee (B \cong I)$. Wie man also leicht erkennt, liegt bei **zweidimensionaler** Darstellung triadischer Relationen die **maximale Anzahl von Matches bei 6**, dann nämlich, wenn die andernorts eingehend dargestellte “semiotische Windrose” (Toth 2008b) erreicht ist:



5. Im Falle eines **tetradischen Zeichenmodells** bedeutet ein **gematchtes Paar**, dass **zwei** Ecken **zweier** tetradischer Zeichenrelationen z.B. wie folgt zusammenhängen:

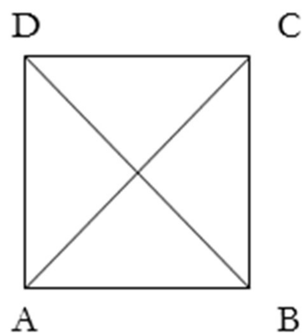


Bei drei zusammenhängenden Ecken gibt es im tetradischen Fall die folgenden beiden Möglichkeiten:



mit A, ... J ∈ {M, O, I1, I2} im Falle von 2 Interpretanten wie im Kaehrschen Modell.

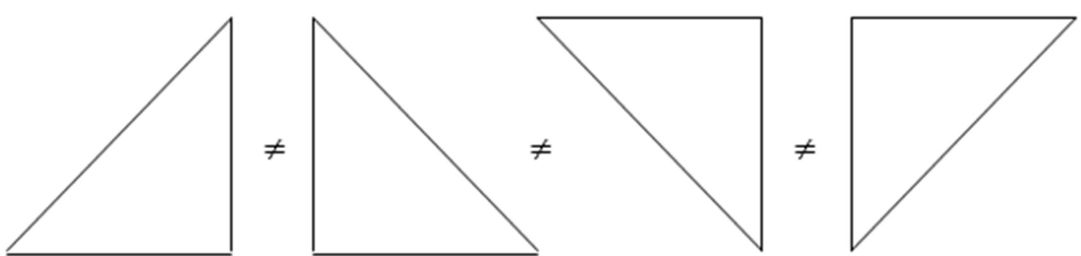
Wir wir gesehen haben, ist also das tetradische Zeichenmodell die Maximalform einer tetradischen Semiotik, und deren Minimum ist ein Paar von triadischen Zeichenmodellen. Geometrisch kommt dies natürlich durch die beiden Diagonaldreiecke des Quadrats zum Ausdruck:



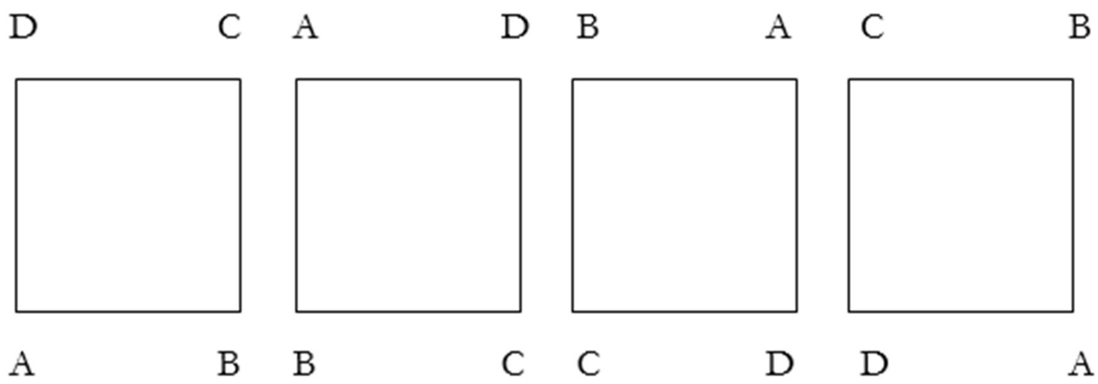
(Die Aufteilung des Quadrats in die 4 sich im Mittelpunkt schneidenden Dreiecke zählt semiotisch gesehen nicht, da der Mittelpunkt semiotisch nicht definiert ist.) Wenn man nun o.B.d.A. setzt: A = M, B = O, C = I1, D = I2, dann bekommt man

(M; O, I1), (M, O, I2), (M, I1, I2), (O, I1, I2), (O, I1, I2), etc.,

also wie man sieht neben vollständigen triadischen Relationen auch alle Partialrelationen. Gesteht man diesen ihre Existenz kraft einer möglichen semiotischen Interpretation zu, dann erhöhen sich damit natürlich auch die Quantität und die Qualität der Matches, ferner wird **Ausrichtung** der geometrischen Dreiecksmodelle semiotisch relevant, denn wie man sieht, gilt:



Dasselbe gilt praemissis praemittendis für die Quadratmodelle der tetradischen Relationen:



Geht man zu n-adischen Zeichenrelationen mit n > 4 über, so setzt bereits ein pentadisches Zeichenmodell 3 Interpretanten voraus, wobei man rein theoretisch natürlich auch die Zahl der Objekte und der Mittel erhöhen könnte, sofern dafür eine semiotische Interpretation gefunden werden kann.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008 (2008a)

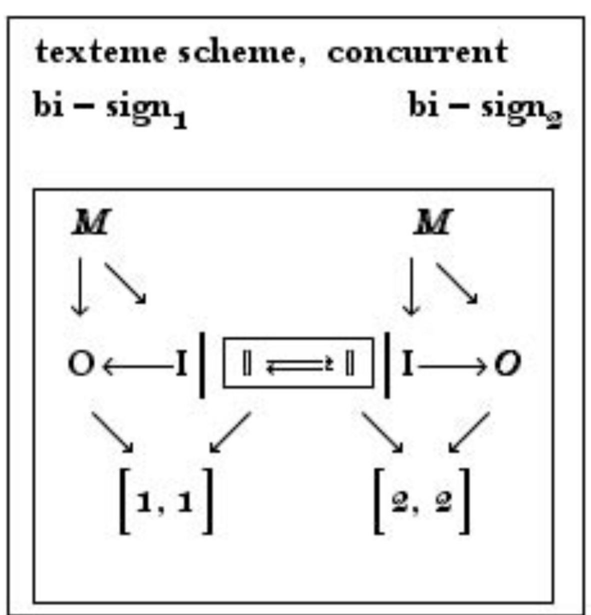
Toth, Alfred, The semiotic wind rose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Windrose.pdf (2008b)

Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Texttheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Vermittlung von semiotischen Textemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Der Zusammenhang von Bi-Zeichen mit ihren Realitätsthematiken

1. Wie aus Kaehr (2009a, b) bekannt, versteht man unter einem Bi-Zeichen ein geankertes Zeichen mitsamt seiner externen semiotischen Umgebung. Je ein Paar von Bi-Zeichen können nun zu einem Textem komponiert werden, sofern ihre chiastischen Relationen berücksichtigt werden (das folgende Modell stammt aus Kaehr 2009b):



Uns interessiert in dieser Arbeit vor allem die im obigen Diagramm eingerahmte binäre Relation I ⇌ I. Wie in Toth (2009a, b) gezeigt, kann hierfür auch M ⇌ M sowie O ⇌ O eingesetzt werden, so dass sich genau 6 kompositionelle Typen ergeben:

$Env_{ext1} = \quad (3.1_{4,3} \leftarrow 1.3_{4,3})$
$Env_{ext2} = \quad (2.1_{4,1} \leftarrow 1.3_{4,3})$

$Env_{ext3} = \quad (3.1_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
$Env_{ext4} = \quad (1.3_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$

$Env_{ext5} = \quad (2.1_{4,1} \leftarrow 3.1_{4,3})$
$Env_{ext61} = (1.3_{4,3} \leftarrow 3.1_{4,3})$

Entsprechend hat man als abstraktes Schema eines Textems mit der Komposition eines Paars von Bi-Zeichen (Toth 2009a):

$$\boxed{\begin{array}{ccccccccc}
(e.f_{\eta,\theta,\iota}) & & & & & & (k.l_{\pi,\varrho,\sigma}) & & \\
\downarrow & & \searrow & & & & \downarrow & & \searrow \\
(c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}) & \leftarrow & (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}) & | & \boxed{(a.b_{\gamma,\beta,\alpha}) \leftarrow (g.h_{o,\xi,\nu})} & | & (g.h_{\nu,\xi,o}) & \rightarrow & (i.j_{\varkappa,\lambda,\mu}) \\
\searrow & & \swarrow & & & & \searrow & & \swarrow \\
 & [1, 1] & & & & & & [1, 1] &
\end{array}}$$

2. Wenn wir von der allgemeinen abstrakten Grundform einer kontexturierten triadischen Zeichenklasse mit K = 4 ausgehen

4-ZR = $(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$ mit $\alpha, ..., \iota \in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$,

dann stehen der Zeichenklasse folgende Realitätsthematiken gegenüber:

$(c.1_{\iota,\theta,\iota}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha})$
$(c.1_{\eta,\theta,\iota}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma})$

Ferner ist ja die externe semiotische Umgebung von $(a.b)_{\alpha,\beta}$

$\mathrm{Env}_{ext}((a.b)_{\alpha,\beta})) = (a.b)_{\beta,\alpha}$,

d.h. wir haben also auch

$(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$
$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$

sowie die Permutationen der Zeichenklassen

$(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta})$	$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta})$
$(2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$	$(2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$
$(2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha})$	$(2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma})$
$(1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta})$	$(1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta})$
$(1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha})$	$(1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma})$

und die entsprechenden Permutationen der Realitätsthematiken

$(c.1_{\eta,\theta,\iota}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta})$	$(c.1_{\iota,\theta,\eta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta})$
$(a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.1_{\eta,\theta,\iota}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta})$	$(a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ c.1_{\iota,\theta,\eta}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta})$
$(a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ c.1_{\eta,\theta,\iota})$	$(a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ c.1_{\iota,\theta,\eta})$
$(b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ c.1_{\eta,\theta,\iota}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma})$	$(b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ c.1_{\iota,\theta,\eta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha})$
$(b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.1_{\eta,\theta,\iota})$	$(b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ c.1_{\iota,\theta,\eta})$,

Das sind also total 24 Relationen pro Zeichenklasse, die untereinander als Paare von Bi-Zeichen zu je einem Textem komponiert werden können. Man kann schon hieran die enorme Komplexität ermessen, welche die Kaehrsche Textem-Theorie für die Semiotik bringt. Allerdings sind wir damit noch nicht am Ende, denn bislang haben wir zwar alle Subzeichen permutiert, aber von den kontexturellen Indizes erst die Spiegelfunktionen betrachtet. Natürlich gibt es aber neben α, β, γ und γ, β, α auch

α, γ, β
β, α, γ
β, γ, α
γ, α, β,

d.h. jedes Subzeichen lässt sich nochmals 6mal permutieren und ferner mit den je 6 Permutationen der übrigen zwei Subzeichen innerhalb einer triadischen Zeichen- und Realitätsrelation kombinieren. Damit ergeben sich also theoretisch 6 mal 24 = 144 Texteme aus einer einzigen der 10 Peirceschen Zeichenklassen bzw. Realitätsthematiken. Eine gewisse Verminderung ist allerdings dadurch bedingt, dass in einer 4-kontexturalen Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik nur die genuinen Subzeichen bzw. identitiven Morphismen 3 kontexturelle Indizes haben, alle anderen dagegen 2:

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.1_{1,3,4}) \quad \times \quad (1.1_{4,3,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 1.3_{4,3})$
$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})$
$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})$
$(3.2_{2,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 2.3_{4,2})$
$(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 3.3_{4,3,2})$.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Toth , Alfred, Vermittlung von semiotischen Textemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Triadische und tetradische Bi-Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Intermediäre semiotische Texteme

1. Nach Kaehr gibt es keine isolierten Zeichen. Dies deckt sich mit der Feststellung von Peirce, dass kein Zeichen alleine auftreten kann, sondern dass Zeichen immer nur als interpretierte vorkommen und die Interpretation selbst ein Zeichen darstellt. Bense formulierte diese Erkenntnis als Prinzip der iterativ-katalytischen Selbstreproduktion von Zeichen (1976, S. 163), und Walther (1982) bewies, dass innerhalb des Peirceschen Dualsystems jede Zeichenklasse und jede Realitätsthematik in mindestens einem Subzeichen mit der eigenrealen, dualinvarianten Zeichenklasse/Realitätsthematik des „Zeichens“ selbst zusammenhängt.

2. Kaehrs Ansatz entfernt sich enorm von der klassischen Semiotik. In seinem Modell einer kontexturierten Semiotik können Zeichen nicht nur über

gemeinsame Subzeichen, d.h. nichtleere Schnittmengen, sondern auch über nichtleere Mengen von kontexturellen Indizes zusammenhängen. Da zwei Zeichen, die sich nur durch die Inversion ihrer kontexturellen Indizes in mindestens einem Subzeichen unterscheiden, als Bi-Zeichen bezeichnet werden und da diese Bi-Zeichen und also nicht die einfachen Zeichen zum Aufbau eines semiotischen Diamaneten nötig sind, welche zusammen mit ihren chiastischen Relationen ein sogenanntes Textem konstituieren, nimmt Kaehr dieses Textem als kleinste Einheit einer „Zeichentheorie“ an. In der Kaehrschen kontextruierten Semiotik sind es somit Texteme, die durch ihre externen semiotischen Umgebungen miteinander zusammenhängen und nicht die Zeichen – und streng genommen auch nicht die Bi-Zeichen selbst. Nichtleere Schnittmengen von Subzeichen (bzw. Semiosen) spielen in der Kaehrschen Semiotik nur insofern eine Rolle, als sie den Spezialfall der homogenen Texteme bilden, wo also zwei Texteme nicht nur über gemeinsame kontexturelle Umgebungen, sondern zusätzlich durch gemeinsame Subzeichen miteinander zusammenhängen. Bei Textemen (bzw. Bi-Zeichen), wo dies nicht der Fall ist, spricht Kaehr entsprechend von inhomogenen Textem-Zusammenhängen (Kaehr 2009a, 2009b).

3. Das formale Modell der Mediation von Textemen ist nach Kaehr (2009b, S. 13):

$$\text{elementary texteme} = \left[\left[\left[\mathrm{S}^1,\ \mathrm{s}^1\right];\left[\mathrm{S}^2,\ \mathrm{s}^2\right]\right]: q\right],\ \left(\mathrm{s}^1 \simeq \mathrm{s}^2\right)$$

$$\text{texteme}^{(2,1)} = \left[\left[\left[\mathrm{Sem}^1 \mid \mathrm{env}^1\right];\left[\mathrm{Sem}^2 \mid \mathrm{env}^2\right]\right]: \ <\mathrm{anch}>\right],$$
$$\left(\mathrm{env}^1 \simeq \mathrm{env}^2\right)$$

elementary texteme

$$\text{texteme}^{(2,n)} = \left[\left[\left[\mathrm{Sem}^1 \mid \mathrm{env}^1\right];\left[\mathrm{Sem}^2 \mid \mathrm{env}^2\right];\ \ldots;\left[\mathrm{Sem}^n \mid \mathrm{env}^n\right]\right]: \ <\mathrm{anch}>\right],$$
$$\left(\mathrm{env}^i \simeq \mathrm{env}^j\right),\ 1 \leqq i \neq j \leqq n,\ n \in \mathbb{N}$$

composition of textemes

In dieser Arbeit interessieren uns die intermediären Zeichenklassen und Realitätsthematiken, die sozusagen den Spielraum angeben, wie zwei Zeichenklassen bzw. Realitätsthematiken entweder durch ihre gemeinsamen Subzeichen bzw. Semiosen und/oder durch ihre gemeinsamenm kontexturellen Umgebungen via „matching conditions“ zusammenhängen.

Im Falle von dydischen kontexturellen Indizes gibt es die folgenden 3 Fälle (wenn wir von der Selbstabbildung $(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (a.b)_{\alpha,\beta}$ absehen):

$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\alpha}$
$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha}$
$(a.b)_{\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta}$

Im Falle von triadischen Indizes kommen je 6 Permutationen dazu. Es gibt also die folgenden 18 Fälle:

$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (a.b)_{\gamma,\beta,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$	$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\beta,\alpha}$
$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\gamma,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\gamma,\alpha}$	$(a.b)_{\alpha,\gamma,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\gamma,\alpha}$
$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (a.b)_{\gamma,\alpha,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\alpha,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\alpha,\gamma} \rightarrow (b.a)_{\gamma,\alpha,\beta}$
$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (a.b)_{\alpha,\gamma,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\gamma,\beta}$	$(a.b)_{\beta,\gamma,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\gamma,\beta}$
$(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (a.b)_{\beta,\alpha,\gamma}$	$(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha,\gamma}$	$(a.b)_{\gamma,\alpha,\beta} \rightarrow (b.a)_{\beta,\alpha,\gamma}$
$(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (a.b)_{\alpha,\beta,\gamma}$	$(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$	$(a.b)_{\gamma,\beta,\alpha} \rightarrow (b.a)_{\alpha,\beta,\gamma}$

Nun besteht jede Zeichenklasse und jede Realitätsthematik aus drei Subzeichen und drei Mengen von kontexturellen Indizes. Im Teilsystem der Zeichenklassen erhalten wir somit zunächst folgende 12 Kombinationen:

$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$	$(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$
$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta})$	$(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta})$
$(2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$	$(2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$
$(2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma})$	$(2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha})$
$(1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta})$	$(1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta})$
$(1.c_{\eta,\theta,\iota}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 3.a_{\alpha,\beta,\gamma})$	$(1.c_{\iota,\theta,\eta}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 3.a_{\gamma,\beta,\alpha})$

und im Teilsystem der Realitätsthematiken folgende weiteren 12 Kombinationen:

$(c.1_{\iota,\theta,\eta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta})$	$(c.1_{\eta,\theta,\iota}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta})$
$(a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ c.1_{\iota,\theta,\eta}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta})$	$(a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.1_{\eta,\theta,\iota}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta})$
$(a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ c.1_{\iota,\theta,\eta})$	$(a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ c.1_{\eta,\theta,\iota})$
$(b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ c.1_{\iota,\theta,\eta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha})$	$(b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ c.1_{\eta,\theta,\iota}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma})$
$(b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ a.3_{\gamma,\beta,\alpha}\ c.1_{\iota,\theta,\eta})$	$(b.2_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ a.3_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.1_{\eta,\theta,\iota})$

Schliesslich können nun alle dieser 24 Permutationen wieder miteinander kombiniert werden:

$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$	$(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$
$(3.a_{\alpha,\gamma,\beta}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$	$(3.a_{\beta,\gamma,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$

...

$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\zeta,\varepsilon}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$ $(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\varepsilon,\zeta,\delta}\ 1.c_{\iota,\theta,\eta})$

...

$(3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon.\zeta}\ 1.c_{\eta,\iota,\theta})$ $(3.a_{\gamma,\beta,\alpha}\ 2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}\ 1.c_{\theta,\iota\ ,\eta})$

...,

was total 576 Zeichenklassen und Realitätsthematiken ergibt, die wir intermediäre Zeichenrelationen nennen wollen. Da zu jedem Subzeichen dieser 576 Zeichenrelationen natürlich wieder die externen semiotischen Umgebungen gebildet werden können, haben wir also auch 576 intermediäre Bi-Zeichen und damit 576 intermediäre semiotische Texteme vor uns. Die effektive Anzahl wird allerdings kleiner sein, da nur genuine Subzeichen (identitive Morphismen) triadische Indizes haben bei 4-kontexturalen semiotischen Dualsystemen. Geht man allerdings zu höheren kontexturalen Semiotiken über, steigt entsprechend auch die Anzahl der intermediären Texteme massiv an.

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

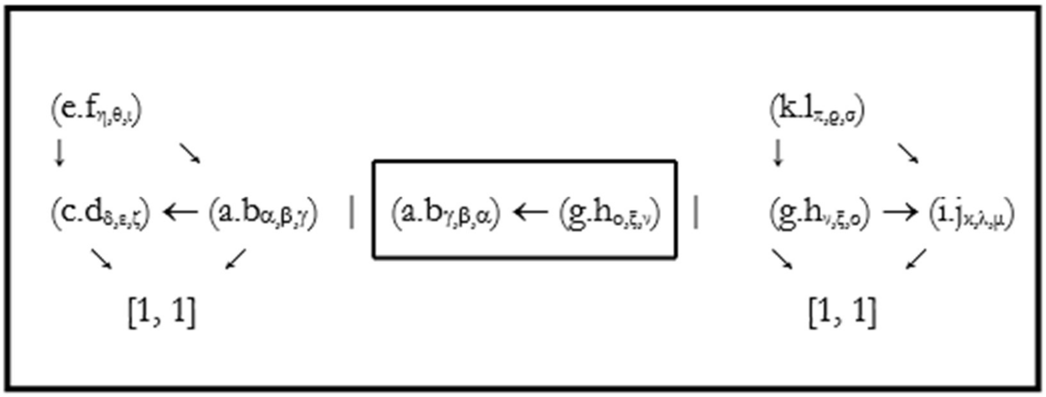
Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Semiotische Stratifizierung und Planifizierung

1. Die hier auf der Basis der Erweiterungen der Peirceschen Semiotik zu besprechenden Begriffe der Stratifizierung und der Planifizierung entstammen der linguistischen strukturalistischen Texttheorie von Koch (1973, S. 100). Da Rudolf Kaehr (2009a, b) gezeigt hat, dass eine semiotische Texttheorie, welche auf der polykontexturalen Semiotik beruht, sinnvoll ist, wird hier mit der Benseschen Forderung der Zweidimensionalität von Texten (Bense 1998, S. 143 ff.) Ernst gemacht und eine 2-dimensionale kontextural-semiotische Texttheorie über den beiden Achsen der Planifizierung (horizontal) und der Stratifizierung (vertikal) Ernst gemacht.

2. Ein Textem, wie es auf der Basis der Kaehrschen Arbeiten in Toth (2009) skizziert wurde, besteht im einfachsten Fall, d.h. ohne eingezeichnete chiastische Relationen und Anker, aus zwei Bi-Zeichen, die miteinander in homogener

(über gemeinsame Subzeichen) oder heterogener (nur über „matching conditions“ der Kontexturen) Weise verbunden sind:



Man könnte ein Textem auch wie folgt definieren: Es besteht im minimalen Fall aus zwei Zeichen, welche über ihre gemeinsamen Subzeichen (Semiosen) und/oder über ihre gemeinsamen kontexturellen Indizes in Form eines Paares einer dyadischen Semiose und einer dyadischen Retrosemiose der Indizes verbunden sind.

3. Die elementare Struktur eines Bi-Zeichens kann wie folgt dargestellt werden:

M
|
O — I →
↓

Wo die Pfeile stehen, können nun auf horizontaler Ebene via

$I = (3.a)_{i,j,k} \equiv (b.c)_{k,j,i}$ (i, j, k $\in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$

(im 4-kontexturellen Falle)

entweder homogen, d.h. mit

$b = (3.)$

oder inhomogen, d.h. mit

$b \in \{1., 2.\}$

weitere Bi-Zeichen angeschlossen werden. Dass hier die Bi-Zeichen und nicht die (Peirceschen) Zeichen als Basiseinheiten der semiotischen Texteme angenommen werden, hat seinen Grund darin, dass durch die „kontexturale Retrosemiose"$(3.a)_{i,j,k} \equiv (b.c)_{k,j,i}$ ($i, j, k \in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\}$, d.h. durch eine Retrosemiose nur der kontexturalen Indizes, nicht aber der involvierten Subzeichen $((3 \rightarrow a) \rightarrow (a \rightarrow 3))$ die Struktur eines sogenannten semiotischen Diamanten garantiert wird, welcher dafür verantwortlich ist, dass der logische Identitätssatz für die Peircesche Semiotik aufgehoben wird.

4. Damit können wir zunächst **homogene planare Strukturen** wie folgt skizzieren:

$M_n \qquad M_{n+1} \qquad M_{n+2} \qquad M_{n+3}$

|

$O_n — I_n \rightarrow I_{n+1} — O_{n+1} \rightarrow O_{n+2} — I_{n+2} \rightarrow I_{n+3} — O_{n+3} \rightarrow \ldots$

↓

Für **inhomogene planare Strukturen** setzen wir

$M_n \qquad M_{n+1} \qquad M_{n+2} \qquad M_{n+3}$

|

$X_n — Y_n \rightarrow X_{n+1} — Y_{n+1} \rightarrow X_{n+2} — Y_{n+2} \rightarrow X_{n+3} — X_{n+3} \rightarrow \ldots,$

↓

wobei $X, Y \in \{O, I\}$. Entsprechend gelten die beiden Abweichungen vom obigen Schema:

$O_n \qquad O_{n+1} \qquad O_{n+2} \qquad O_{n+3}$

|

$X_n — Y_n \rightarrow X_{n+1} — Y_{n+1} \rightarrow X_{n+2} — Y_{n+2} \rightarrow X_{n+3} — X_{n+3} \rightarrow$ ...,

$\downarrow$

$I_n \qquad I_{n+1} \qquad I_{n+2} \qquad I_{n+3}$

|

$X_n — Y_n \rightarrow X_{n+1} — Y_{n+1} \rightarrow X_{n+2} — Y_{n+2} \rightarrow X_{n+3} — X_{n+3} \rightarrow$ ...,

$\downarrow$

mit $X, Y \in \{M, O, I\}$, d.h. hier liegt der allgemeinste Fall eines semiotischen Textes vor.

5. Entsprechend skizzieren wir **homogene stratifikationelle Strukturen** wie folgt:

M_n

| n. Bi-Zeichen

$O_n — I_n \rightarrow$

$\downarrow$ $O_n \equiv O_{n+1}$

O_{n+1}

| (n+1). Bi-Zeichen

$M_{n+1} — I_{n+1} \rightarrow$

$\downarrow$ $M_{n+1} \equiv M_{n+2}$

M_{n+2}

| (n+2). Bi-Zeichen

$O_{n+2} — I_{n+2} \rightarrow$ ...

$\downarrow$

...

Für inhomogene stratifikationelle Strukturen schliesslich bekommen wir:

M_n

| n. Bi-Zeichen

$X_n — Y_n \rightarrow$

$\downarrow$ $O_n \equiv O_{n+1}$

Y_{n+1}

$|$ (n+1). Bi-Zeichen

X_{n+1} — $Z_{n+1} \rightarrow$

$\downarrow$ $M_{n+1} \equiv M_{n+2}$

Y_{n+23}

$|$ (n+2). Bi-Zeichen

X_{n+2} — $Z_{n+2} \rightarrow$ ...

$\downarrow$

...

Auf der n-ten Stufe gilt: X, Y $\in$ {O, I}, und ab der n-ten Stufe benötigen wir im stratifikationellen im Gegensatz zum planaren Fall drei Variablen, wobei hier bereits der allgemeine Fall X, Y, Z $\in$ {M, O, I} eintritt, so dass wir also leicht ganz verallgemeinern können:

Y_n

$|$ n. Bi-Zeichen

X_n — $Z_n \rightarrow$

$\downarrow$ $O_n \equiv O_{n+1}$

Y_{n+1}

$|$ (n+1). Bi-Zeichen

X_{n+1} — $Z_{n+1} \rightarrow$

$\downarrow$ $M_{n+1} \equiv M_{n+2}$

Y_{n+2}

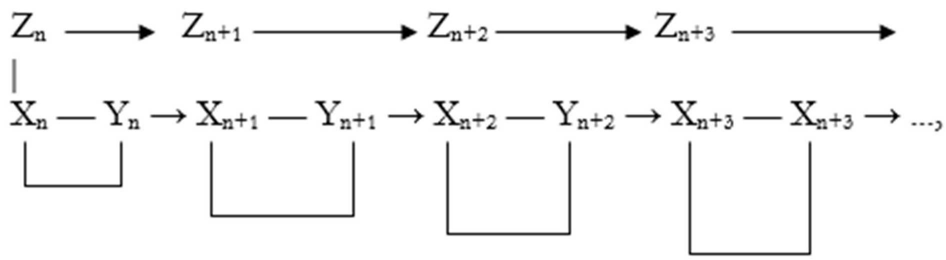
$|$ (n+2). Bi-Zeichen

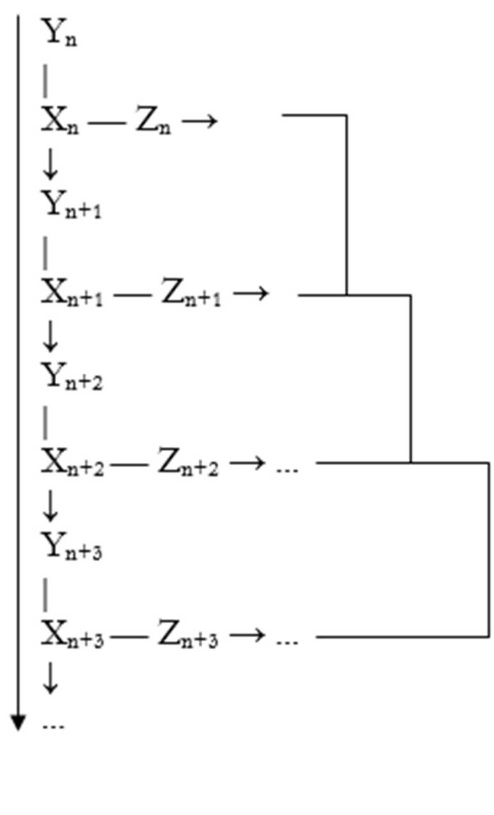
X_{n+2} — $Z_{n+2} \rightarrow$ ...

$\downarrow$

...

Wir haben also sowohl im planaren als auch im stratifikationellen Fall jeweils eine doppelte hierarchische Struktur:





Es kann also kein Zweifel daran bestehen, dass die in Toth (2008) dargestellte allgemeine Zeichengrammatik im Sinne einer allgemeinen Textsemiotik durch die Einführung semiotischer Kontexturen eine enorme strukturelle Bereicherung erfahren hat.

Literatur

Bense, Max, Ausgewählte Schriften. Bd. 4. Stuttgart 1998

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Koch, Walter A., Das Textem. Hildesheim 1973

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Triadische und tetradische Bi-Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Triad.%20u.%20tetr.%20Bi-Zeichen.pdf (2009)

Topicstruktur, Satz und Text

1. In Toth (1989) hatte ich als erster im Rahmen der Peirce-Bense-Semiotik jenen Satztypus zu beschreiben versucht, welcher einzig dazu dient, ein Topic im Satz als solches zu etablieren:

(1) Es war einmal ein alter König, der/*∅ ... hatte eine schöne Tochter.
(2) War ein Schneider zu Breslau, der/∅ ass immer Karpfen zum Frühstück.
(3) Am Brunnen vor dem Tore, da/∅ steht ein Lindenbaum.

Solche Topic-Introduktionen verhalten sich in mehrfacher Hinsicht auffällig; z.B. haben sie appositive Relativsätze hinter sich, wobei das korrelative Pronomen dann wegfallen kann, wenn kein Dummy („es“) im übergeordneten Satz steht. Einen besonderen Typus stellen die Topik-Introduktionen mit „Settings“ dar, welche das einzuführende Topik zusätzlich lokalisieren; rein theoretisch braucht dieses nicht räumlich zu sein, sondern kann auch zeitlich auftreten:

(4) Abends vor dem Tore, da/∅ treff ich meine Braut.

2. Im Gegensatz zu den folgenden Satz-Varianten

(1') Ein alter König hatte eine Tochter.
(2') Ein Schneider zu Breslau ass immer Krapfen zum Frühstück.
(3') Am Brunnen vor dem Tore steht ein Lindenbaum.
(4') Abends vor dem Tore treff ich meine Braut.,

die logisch gesehen im Prinzip beurteilbar sind und daher semiotisch abgeschlossene Konnexe darstellen und deshalb als dicentische Zeichenklassen

Zkl(Satz) = (3.2 2.3 1.3)

fungieren, sind die obigen Sätze (1) bis (4) logisch nicht beurteilbar und stellen semiotisch offene Konnexe dar und fungieren als rhematische Zeichenklassen

Zkl(Top) = (3.1 2.1 1.3).

Der Grund für den iconischen Objektbezug liegt, wie bereits in Toth (1989) ausgeführt, darin, dass diese Topik-Introduktionen die Abfolge realer Prozesse sprachlich imitieren; vgl. z.B.

Es klopft (I). Ich schaue zur Tür (III), und herein kommt – der Briefträger (IV).

Die Reihenfolge I-IV entspricht hier der Reihenfolge, in welcher ich den beschriebenen Vorgang tatsächlich wahrnehme., eingeschlossen die Umkehrung der im Deutschen unmarkierten Reihenfolge Subjekt – Verb in (IV) zur inversen, d.h. markierten Folge Verb – Subjekt.

Texte, worunter der Einfachheit halber all das verstanden werde soll, was über den Satz, d.h. sowohl über Topik-Introduktionen als auch über beurteilbare Sätze hinausgeht, müssen semiotisch nach Walther (1979, S. 101) in ihrem

Interpretantenbezug als Argumente aufgefasst werden und fallen damit unter die einzige argumentische Zeichenklassen

Zkl(Tex) = (3.3 2.3 1.3)

3. Die „stratifikationelle“ Hierarchie (vgl. Toth 2009) der drei behandelten diskursiven Einheiten kann also semiotisch wie folgt dargestellt werden:

Topik-Introduktion > Satz > Text

(3.1 2.1 1.3) > (3.2 2.3 1.3) > (3.3 2.3 1.3)

Würde man die Interrelationen dieser drei Einheiten mit Hilfe der Peirceschen Semiotik darstellen, so erhielte man

- generative Semiosen im Interpretantenbezug: (3.1) > (3.2) > (3.2)
- eine generative Semiose über 2 Subzeichen im Objektbezug: (2.1) > (2.3), d.h. unter „Überspringung“ von (2.2)
- eine konstante Semiose (1.3), d.h. Selbstabbildung

Eine solche Beschreibung sagt aber semiotisch fast genauso wenig aus wie linguistisch. Versuchen wir es deshalb mit der von Kaehr (2009a, b) eingeführten kontextural-semiotischen Texttheorie. Da die Peircesche Semiotik triadisch ist, geben wir den Fundamentalkategorien sozusagen etwas logischen „Spielraum“ und setzen eine 4-kontexturale Semiotik voraus, wie sie in Kaehr (2008a) eingeführt und von mir in einer Reihe von Arbeiten weiterentwickelt wurde. Dann bekommen wir folgende kontexturierte Zeichenklassen für die drei diskursiven Einheiten:

Zkl(Top)* = $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$
Zkl(Satz)* = $(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$
Zkl(Tex)* = $(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4})$

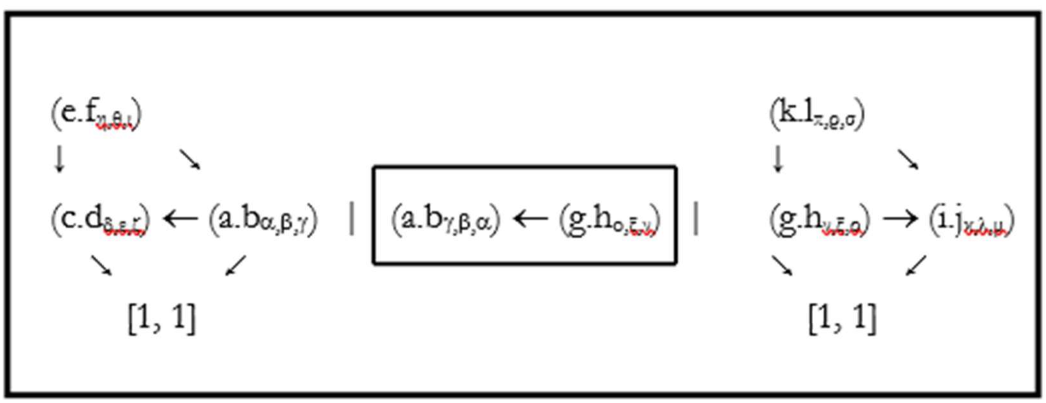
Damit ergeben sich die folgenden homogenen “matching conditions” für die einzelnen Subzeichen:

$(3.1)_3 \cong (3.1)_4$ $(2.1)_1 \cong (2.1)_4$ $(1.3)_3 \cong (1.3)_4$
$(3.2)_2 \cong (3.2)_4$ $(2.2)_1 \cong (2.2)_2$
$(3.3)_2 \cong (3.3)_3$ $(2.2)_1 \cong (2.2)_4$
$(3.3)_2 \cong (3.3)_4$ $(2.2)2_3 \cong (2.2)_4$
$(3.3)_3 \cong (3.3)_4$ $(2.3)_2 \cong (2.3)_4$

Ferner ergeben sich 11 + 10 + 9 + ... + 1 = 66 inhomogene „matching conditions“, wie etwa

$(3.1)_3 \cong (2.1)_4$
$(2.2)_1 \cong (2.3)_4$
$(3.3)_3 \cong (1.3)_3$, etc.,

insgesamt also 77 matching conditions. Wenn man sich nun das elementare Textem-Modell von Kaehr (2009a, b) vor Augen führt



dann erkennt man, dass die 77 matching conditions genau die Schaltstelle der von mir so genannten „kontexturellen Retrosemiosen“ im inneren Quadrat ausmachen. Kontexturelle Retrosemiosen haben dabei die Form

$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma} \leftarrow (c.d)_{\gamma,\beta,\alpha}$, wobei $\alpha, \beta, \gamma \in \{\emptyset, 1, 2, 3, 4\}$ (im 4-kontexturellen Falle), d.h. entweder α oder β oder γ (aber nicht zwei oder drei) können unbesetzt sein, und zwar ist dies genau dann der Fall, wenn keine genuinen Subzeichen, d.h. keine identitiven Morphismen (Semiosen) vorliegen. Wichtig ist, dass in homogenen Fall a = c gilt, d.h. die Subzeichen haben die gleichen triadischen Hauptwerte. (c.d) ist aber niemals = (b.a), d.h. es findet keine Inversion der Subzeichen (Retrosemiose ((a→b) → (b→a)), sondern eben nur eine der kontexturellen Indizes statt. Diese kontexturellen Retrosemiosen garantieren dabei die Aufhebung des logischen Identitätssatzes für die Semiotik, vgl.

(I) $(3.1)_{3,4} \leftarrow (3.1)_{4,3}$

(II) $(1.3)_{3,4} \leftarrow (3.1)_{3,4}$

In (I) gilt daher $(3.1)_{3,4} \neq (3.1)_{4,3}$, nicht aber in (II), denn dort gilt die im monokontexturalen Falle identische Kontexturierung zueinander dualer Subzeichen. Dies ist auch der Grund, weshalb eine auf Subzeichen basierende Retrosemiose nicht funktioniert.

Da es nun 77 matching conditions gibt und da diese erst ein Zeichen zu einem Bi-Zeichen („bi-signs" nach Kaehr) machen und damit zum Zentrum dessen, was Kaehr (2008b) einen „semiotischen Diamanten" nennt, gibt es also auch 77 Texteme, mit Hilfe derer die Übergänge zwischen den drei diskursiven Entitäten Topikintroduktion, Satz und Text darstellbar sind. Selbstverständlich können wiederum die semiotischen, d.h. subzeichenhaften/semiosischen und/oder kontexturellen Interrelationen zwischen diesen 77 Textemen bestimmt werden, was bereits im Falle paarweiser Interrelationen 77 + 76 + 75 + ... 1 = 3'003 Möglichkeiten ergibt, usw. Es ist also keineswegs so, wie einige frühe Textlinguisten gemeint haben, dass das reduktionistische Modell der Peirceschen Semiotik notwendig mit einem Rückgang beschreibungsadäquater Komplexität verbunden ist.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008a)
Kaehr, Rudolf, Toth's semiotic diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Toth-Diamanten/Toth-Diamanten.pdf (2008b)
Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)
Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)
Toth, Alfred, Semiotische Ansätze zur Thematisierung der iconischen Serialisierung in der Textlinguistik. In: Semiosis 54, 1989, S. 27-38
Toth, Alfred, Semiotische Stratifizierung und Planifizierung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Semiotische Inversionen

1. In monokontexturalen Zeichenrelationen ist die Dualisation definiert als Umkehrung sowohl der Reihenfolge der Subzeichen als auch deren konstitutiven Primzeichen:

Dualisation: $\times$(3.a 2.b 1.c) = (c.1 b.2 a.3).

Demgegenüber hatte ich die Spiegelung eingeführt, um die Reihenfolge der Subzeichen allein zu invertieren:

Spiegelung: ¤(3.a 2.b 1.c) = (1.c 2.b 3.a),

d.h. die Spiegelung ist eine der 6 auf triadischen Zeichenrelationen operierenden Permutationsoperationen.

Man kann nun als dritte monokontexturalen Inversions-Operation die Reflexion einführen, welche nur die Primzeichen umkehren, die Reihenfolge ihrer Subzeichen aber belassen soll:

Reflexion: ®(3.a 2.b 1.c) = (a.3 b.2 c.1).

2. Wenn man nun von kontexturierten Zeichenrelationenen ausgeht (vgl. Kaehr 2008), ergibt sich als zusätzliche Operation die Inversion der Ordnung der kontexturellen Indizes. Wir wollen sie als Notbehelf Conversion nennen:

Conversion: ©($3.a_{\alpha,\beta,\gamma}$ $2.b_{\delta.\varepsilon,\zeta}$ $1.c_{\eta,\theta,\iota}$) = ($3.a_{\gamma,\beta,\alpha}$ $2.b_{\zeta,\varepsilon,\delta}$ $1.c_{\iota,\theta,\eta}$)

Man kann nun natürlich die vier Inversions-Operationen ×, ¤, ®, © miteinander kombinieren bzw. aus einander definieren. Die interessantesten Kombinationen sind:

Condualization: ×©($3.a_{\alpha,\beta,\gamma}$ $2.b_{\delta.\varepsilon,\zeta}$ $1.c_{\eta,\theta,\iota}$) = ($c.1_{\iota,\theta,\eta}$ $b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}$ $a.3_{\gamma,\beta,\alpha}$)

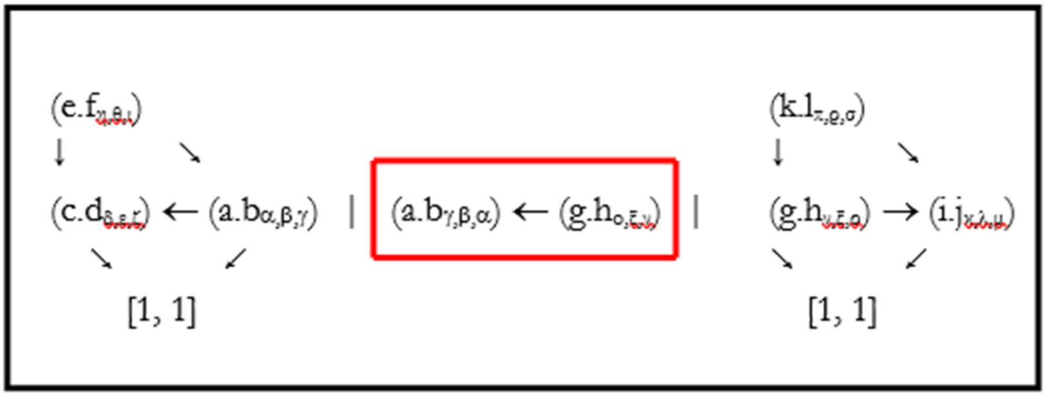
×© unterscheidet sich also von der monokontexturalen Dualisation dadurch, dass zusätzlich die Reihenfolge der Indizes jedes Subzeichens invertiert wird.

Conreflexion: ®©($3.a_{\alpha,\beta,\gamma}$ $2.b_{\delta.\varepsilon,\zeta}$ $1.c_{\eta,\theta,\iota}$) = ($a.3_{\gamma,\beta,\alpha}$ $b.2_{\zeta,\varepsilon,\delta}$ $c.1_{\iota,\theta,\eta}$)

„Conspiegelung" ist identisch mit (einfacher) Conversion. Obwohl durch all jene Operationen, welche die Reihenfolge der kontexturellen Indizes verändern, der logische Identitätssatz aufgehoben wird, sind die Operationen selbst monokontextural, da doppelte Anwendung wieder zur ursprünglichen Position zurückführt.

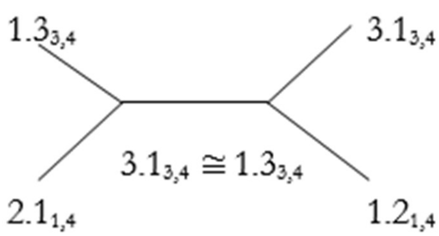
2. Die 6 kontextural-semiotischen Operationen Dualisation, Spiegelung, Reflexion, Conversion, Condualization und Conreflexion sind nun genau diejenigen Operationen, die an der „Schaltstelle" zwischen den Bi-Zeichen eines semiotischen Textems (vgl. Kaehr 2009) zum Zuge kommen, d.h. welche die

verschiedenen Typen von „Kohärenz“ oder „Kohäsion“ (und wie die anderen Typen von Textzusammenhängen im Rahmen der Textlinguistiken genannt werden) semiotisch fundieren:

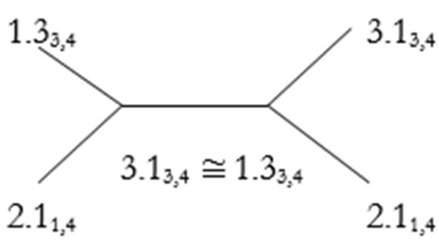


Nehmen wir als Beispiel die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3). Dann können wir die durch die sechs Operationen erzeugten sechs Hauptzusammenhänge in einem konkreten elementaren semiotischen Textem wie folgt darstellen;:

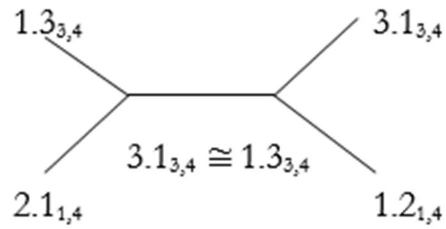
Dualisation:



Spiegelung:

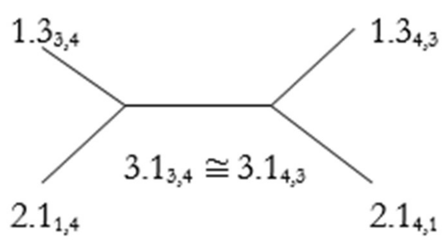


Reflexion:

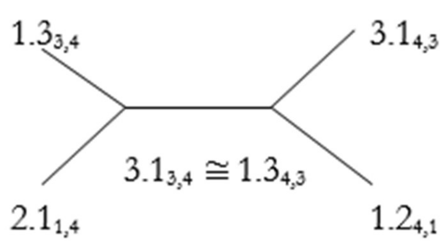


Die Reflexion fällt in allen Zeichenklassen, deren Interpretanten- und Mittelbezug zu einander invers sind, mit der Dualisation zusammen. Wie man erkennt, ist in allen bisherigen 3 Fällen die Reihenfolge der Kontexturen nicht berührt.

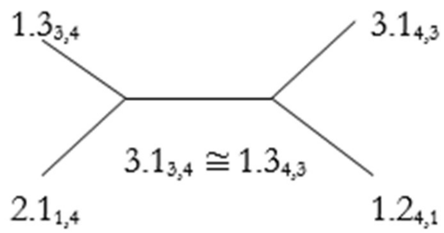
Conversion:



Condualization:



Conreflexion



Natürlich fällt auch die Conreflexion in allen Zeichenklassen, deren Interpretanten- und Mittelbezug zu einander invers sind, mit der Condualisation zusammen. In allen letzten 3 Fällen ist die Reihenfolge der Kontexturen invertiert.

3. Weitere semiotische Differenzierungen der textlinguistischen Konnexion, Kohärenz und/oder Kohäsion (cf. Halliday and Hasan 1976) können dadurch erreicht werden, dass bei den 3 Fällen, in denen die Reihenfolge der Kontexturen invertiert wird, auch die allenfalls weiteren Permutationen der kontexturellen Indizes berücksichtigt werden. Dies ist genau dann der Fall, wenn ein Subzeichen die Struktur

$\mathrm{Sz} = (a.b)_{\alpha,\beta,\gamma,\ldots,n}$

mit $|n| \geq 2$ hat. Dann können die Indizes also auf $2! = 2$, $3! = 6$, $4! = 24$ usw., allgemein auf $n!$ verschiedene Weisen angeordnet werden und so eine beträchtliche Zahl weiterer differenzierender textematischer Schemata konstruiert bzw. analysiert werden. Die vorgeblich grosse Menge an Strukturen wird allerdings dadurch eingeschränkt, dass in n-kontexturalen Semiotiken die maximale Anzahl von (n-1) Kontexturen pro Subzeichen nur von genuinen Subzeichen (identitiven Morphismen/Semiosen) erreicht wird. Da aber diese „selbstdual“ sind, d.h. mit ihren Inversionen identisch, reduziert sich mit dem Ansteigen der durch die letzten 3 Fälle bedingten Strukturen die Anzahl der durch die ersten 3 Fälle bedingten.

Literatur

Halliday; Michael A.K./Hasan, Ruqaiya, Cohesion in English. London 1976

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009)

Textematische Struktur kreativer Autoreproduktion

1. In dieser kurzen Notiz soll eine neue Darstellungsweise der von Angelika Karger (1986, S. 86) eingeführten formalen Struktur kreativer Autoreproduktion, basierend auf der von R. Kaehr eingeführten kontexturellen Semiotik (vgl. z.B. Kaehr 2008) eingeführt werden. Kargers originales Schema sieht wie folgt aus (Formalisierung der Zeichenbezüge durch mich):

$$\begin{array}{lll} (a.b) & & \\ \wedge & \gg & (e.f) \\ (c.d) & & \\ \hline \end{array} \quad n$$

$$\begin{array}{lll} (g.h) & & \\ \wedge & \gg & (i.j) \\ (e.f) & & \\ \hline \end{array} \quad (n-1)$$

$$\begin{array}{lll} (k.l) & & \\ \wedge & \gg & (m.n) \\ (i.j) & & \\ \hline \end{array} \quad (n-2)$$

$$\begin{array}{lll} (o.p) & & \\ \wedge & \gg & (q.r) \\ (m.n), & & \\ \hline \end{array} \quad (n-3)$$

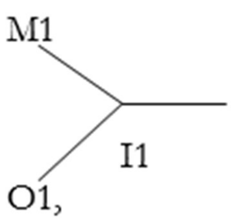
wobei die gestrichelten Pfeile Degenerationen darstellen. Die Formalisierung macht die Feststellung Kargers transparent, „dass die kreierten Zweitheiten zum Austeigen einer neuen Zweitheit erst zum neuen Repertoire, d.h. zur Erstheit degenerieren müssen. Erst dann gelangen sie zur Anwendung eines neuen drittheitlichen bzw. kontextlichen Repräsentationsschemas“ (1986, S. 85).

2. Kontexte kann es nur dort geben, wo es auch Texte sind, und obwohl eine semiotische Texttheorie, die über die blosse Basistheorie bzw. die in Bense (1962) referierte Morris’sche Semiotik hinausgeht, seit Kaehr (2009a, 2009b) und einigen Arbeiten von mir erst im Entstehen ist, soll im folgenden ein formal-struktureller Bezug zwischen autoreproduktiven Kreationsschemata und semiotischen Textemen hergestellt werden. In die Erinnerung gerufen sei, dass ein semiotisches Textem im minimalen Falle aus zwei Bi-Zeichen zusammen mit ihren Verankerungen und chiastischen Relationen besteht (Kaehr 2009a, b) und wie folgt skizziert werden kann:

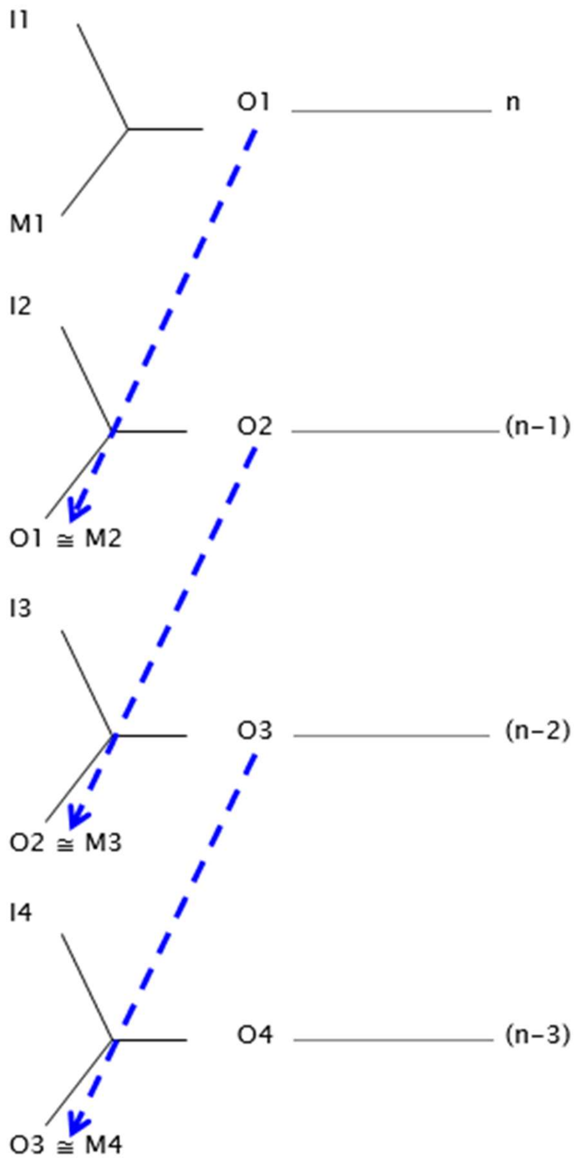
$$
\begin{array}{ccccccccc}
(e.f_{\eta,\theta,\iota}) & & & & & & (k.l_{\pi,\rho,\sigma}) & & \\
\downarrow & \searrow & & & & & \downarrow & \searrow & \\
(c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}) & \leftarrow & (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}) & | & \boxed{(a.b_{\gamma,\beta,\alpha}) \leftarrow (g.h_{o,\xi,\nu})} & | & (g.h_{\nu,\xi,o}) & \rightarrow & (i.j_{\kappa,\lambda,\mu}) \\
\searrow & & \swarrow & & & & \searrow & & \swarrow \\
& [1, 1] & & & & & & [1, 1] &
\end{array}
$$

Der rot umrandete Bereich ist der Interrelationsraum der entweder durch Subzeichen allein (im monokontexturalen Fall) oder durch Kontexturen und/oder Subzeichen (im polykontexturalen Fall) gematchen „kontexturellen Retrosemiosen“, bei denen also nur die kontexturellen Indizes der betreffenden Subzeichen, nicht jedoch diese selbst, invertiert werden.

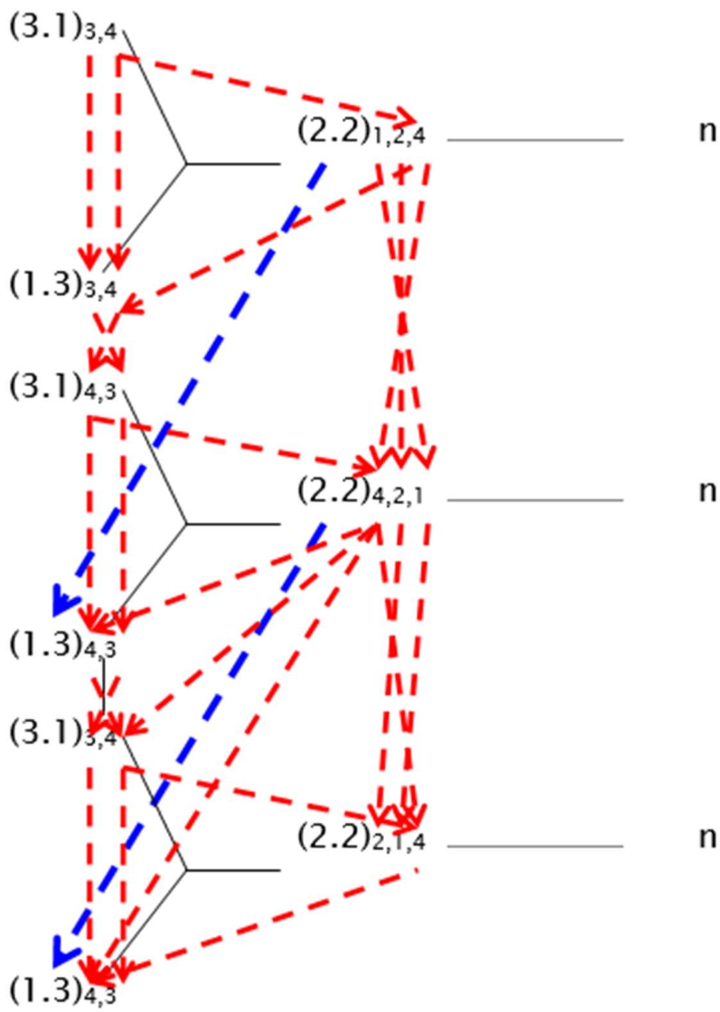
Wenn wir zur Darstellung der Bi-Zeichen von einem Modell ausgehen, das Peirce gegeben hatte (vgl. Brunning 1997, S. 257) und das wir liegend zeichnen:



dann ist leicht zu sehen, dass der Kargerschen kreativen Hierarchie eine abwärtsgerichtete textematische Kaskade von ab der (n-1)-ten Stufe horizontal gespiegelten Peirceschen Tri-Graphen entspricht:



Für die M(n), O(n) und I(n) können nun erstens Subzeichen der 10 Peirceschen Zeichenklassen eingesetzt werden, und zweitens können die Zeichenklassen und Realitätsthematiken kontexturiert werden. Durch die Kontexturierung ergibt sich sozusagen eine Hintergrundshierarchie der Autoreproduktion im Gegensatz zur Vordergrundshierarchie der Kreations- bzw. Textem-Kaskaden. Diese Differenzierung ist notwendig, denn wie sonst sollte man die Autoreproduktion der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) erklären, die sich ohne kontexturelle Inversion durch Dualistion im Teilsystem ihrer Realitätsthematik sonst einfach im Kreise drehte? Wir schauen uns deshalb eine der möglichen eigenrealen textematischen Autoreproduktionshierarchien an, basierend auf den verschiedenen Typen von semiotischen Inversionen, wie sie in Toth (2009) dargestellt wurden:



Die roten gestrichelten Linien zeigen also die kontexturellen Hintergrunds-hierarchien an, welche sozusagen die autoreproduktiv-kreativ-textematischen Vordergrundshierarchien proömiell ermöglichen. Durch die Möglichkeit der Mehrkontexturalität eines Subzeichens sowie die kontexturellen Permutationen entsteht ein kreativer Freiraum, welcher die Kreation der Objektbezüge über verschiedene Subjekte disseminiert und dadurch also semiotische Umgebungen schafft, die in der monokontexturalen, unkontexturierten Semiotik nicht zum Ausdruck kommen. Grundgedanke ist, dass es streng genommen in einer kontexturierten Semiotik keine Eigenrealität mehr gibt, weil bei der Dualisation die Kontexturen der eigenrealen

Zeichenklassen in ihrer Ordnung nicht mehr mit derjenigen der Realitätsthematik übereinstimmen:

$\times(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) = (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$, d.h.

$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \neq (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$.

Diese Ungleichung ist es zwar, welche den logischen Identitätssatz, der natürlich auch der klassischen Peirceschen Semiotik zugrunde liegt, aufhebt, aber dadurch wird auch ein kontextureller Spielraum geöffnet, welche die Iteration der eigenrealen Zeichenklasse sich nicht mehr im Kreise drehen lässt, sondern bildlich gesprochen die Zentren der iterierten Kreise ständig verschiebt, so dass es zwar Gleichheiten und Selbigkeiten, aber keine Identitäten mehr gibt. Wahrhafte Kreativität, könnte man in Anlehnung an Kierkegaard sagen, besteht eben nicht nur in der Wiederholung des Alten, sondern vor allem in der Wiederholung des Neuen.

Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Brunning, Jacqueline, Genuine Triads and Teridentity. In: Houser, Nathan/Roberts, Don D./Van Evra, James, Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce. Bloomington 1997, S. 252-263

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Karger, Angelika H., Zeichen und Evolution. Köln 1986

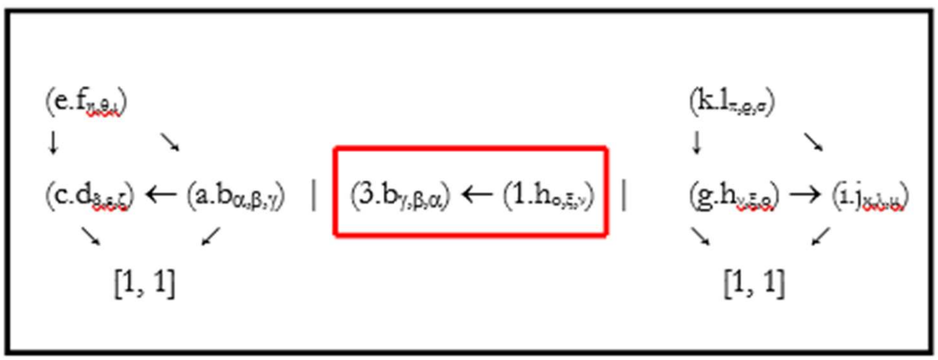
Toth, Alfred, Semiotische Inversionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Kohäsion, Isotopie und Kohärenz

1. Mittel- und Interpretantenbezug sind in der Definition des Peirceschen Zeichens insofern zwei verwandte Kategorien, als beide auf den Begriff des Repertoires abheben. Diese Tatsache erst ermöglich die Superisation, welche formal rekursiv meist als

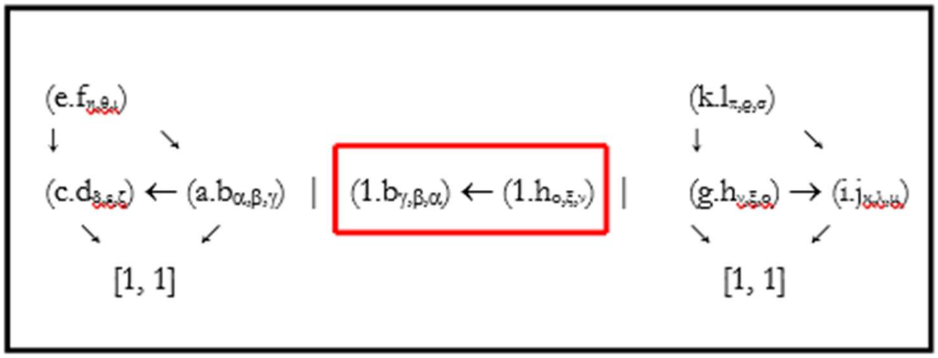
$I^n \equiv M^{n+1}$

dargestellt wird (vgl. Walther 1979, S. 76). Danach kann ein Interpretant der Stufe n deshalb zum Mittel der Stufe (n+1) werden, weil der Interpretantenbezug nicht nur die Bedeutung über dem Mittel und der Bezeichnungsfunktion des Zeichens etabliert, sondern auch den Konnex, d.h. das Feld, in welchem die repertoiriellen Elemente ihre Bedeutung gewinnen. Somit gehört die linguistische Beschäftigung mit Text und Kontext bzw. Konnex zur Hauptsache dem drittheitlichen Zeichenbezug an. Unter Verwendung des von Kaehr (2009) eingeführten semiotischen Textem-Modells kann man diese Sachverhalt dadurch darstellen, dass man im folgenden Diagramm (a.b) = (3.b) und (g.h) = (1.h) (bzw. umgekehrt im reversen Fall $I^{n+1} \equiv M^n$) setzt:

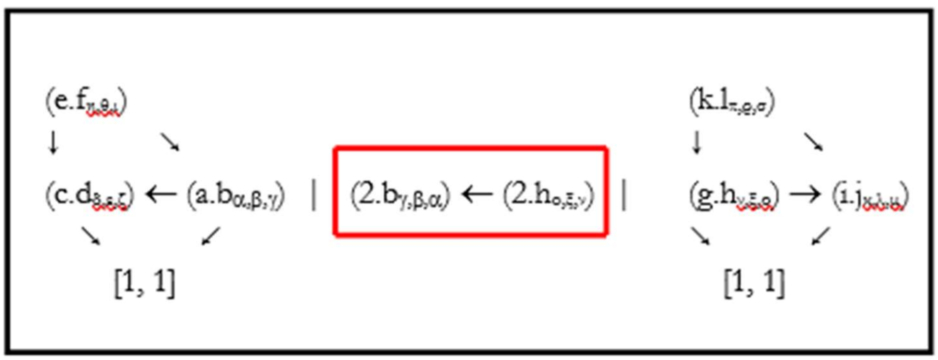


2. Nach de Beaugrande und Dressler (1981) gibt es zwei Strategien, wie Texte (bzw. Kontexte) zusammenhängen können: Kohärenz und Kohäsion. Kohäsion kommt durch vorwiegend syntaktische Mittel wie Lexemrekurrenz, Proformen, deiktische Pronomina, Substitution etc. zustande. Kohärenz operiert dagegen auf logischer Ebene und wird der linguistischen Pragmatik zugewiesen (vgl. Kummer 1975). Dazwischen steht die von Greimas (1974) eingeführte Isotopie, welche semantisch definiert wird. Man erkennt also, dass es syntaktische, semantische und pragmatische Verfahren der Konnexion von Texten bzw. Kontexten gibt – wie nicht anders zu erwarten. Nun korrespondiert aber nach Toth (1993, S. 29 ff.) die Syntax dem semiotischen Mittelbezug, die Semantik dem Objektbezug und die Pragmatik dem

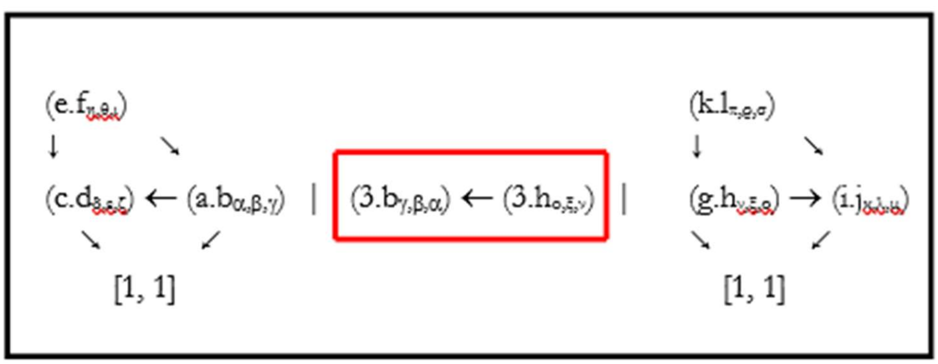
Interpretantenbezug. Das bedeutet also, dass wir im semiotischen Textemmodell kohäsive Konnexion durch das Schema



isotope Konnexion durch das Schema

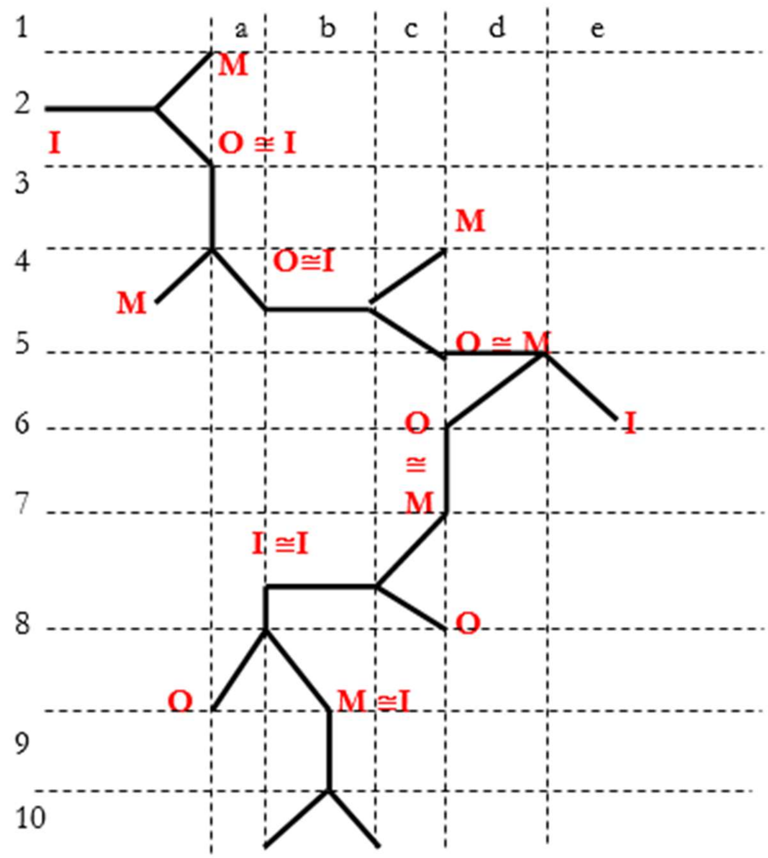


und kohärente Konnexion durch das Schema



formalisieren können. Dies betrifft aber, wie aus den Schemata ersichtlich ist, nur die homogenen matching points der Bi-Zeichen in den Elementar-

Textemen. Nun kann man sich aber z.B. eine Text- bzw. Kontext-Struktur vorstellen, welche die folgende semiotische "Partitur" hat:



Wie man sieht, handelt es sich hier um einen "flächigen" Text bzw. Kontext (vgl. Mon 1972a). Ausserdem scheint es so etwas wie "Texte in Zwischenräumen" (vgl. Mon 1972b) zu geben. Grundsätzlich kann man diese Partitur wie folgt interpretieren, dass überall dort, wo entweder die Horizontale durch die Vertikale abgelöst wird oder umgekehrt, ein Konnexionsbruch vorliegt, und dieser Konnexionsbruch wird durch die inhomogenen matching points der Fundamentalkategorien in der Partitur angezeigt. Obwohl dieser Partitur kein realer Text zugrunde liegt, ist es unschwer, Texte dafür zu finden. Da in der Partitur kein einziger Konnexionstyp beibehalten wird, handelt es sich bei den Texten, für welche die Partitur Modell ist, um sowohl Kohäsions-, als auch Isotopie- und Kohärenz-freie Texte. Ein Beispiel dafür könnte der folgende

Ausschnitt aus dem Werk Karl Valentins sein (aus: Valentin 1990, S. 46; vgl. Toth (1997, S. 102):

> Gestern nachmittags um neun Uhr sitz ich im Restaurant "Zur derfaulten Blutorange", und weil ich am Tag vorher meine goldene Uhr zum Konditor tragn hab, zum Reparieren, hab ich einen solchen Heisshunger kriegt, dass ich mir zwei Portionen Senftgefrorenes und an gsottenen Radi als Abendessen zum Frühstück bestellt hab. Nachdem ich aber Hausbesitzer bin und in jeder Wohnung eine wanzenreiche Familie hab, hab ich trotz meines siebundachtzigjährigen Halsleidens mit den Kindern von mein Nachbarn "Fürchtet ihr den weissen Mann" gespielt (...).

Damit ist aber auch gezeigt, dass bei flächigen Texten perfekte Konnexion (Kohäsion, Isotopie, Kohärenz) eine durchgehende horizontale Textem-Adjunktion oder eine durchgehende vertikale Textem-Superisation sein müsste. Das ist indessen bei realen Texten niemals der Fall. Wie die Partitur zeigt, kommen also für Konnexionsbrüche alle theoretisch möglichen zu matchenden Zeichenbezüge in Frage, wobei im Falle von $M \cong O$ Kohäsion durch Isotopie, im Falle von $M \cong I$ Kohäsion durch Konnexion, und im Falle von $O \cong I$ Isotopie durch Konnexion abgelöst bzw. "gebrochen" wird. (Dazu kommen die reversen Brüche.) Als Verfeinerung kann man nun, wie dies schon durch das semiotische Textem-Modell vorausgesetzt wird, statt von einfachen Subzeichen wie in der obigen Partitur, von kontexturierten Subzeichen ausgehen. Diese sind im Falle einer 4-kontexturalen Semiotik (vgl. Kaehr 2008):

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Schauen wir uns also zuerst die homogenen matches an, wobei die erstlichen die kohäsiven Konnexe etablieren:

$(1.1)_1 \cong (1.1)_3$ $(1.2)_1 \cong (1.2)_4$ $(1.3)_3 \cong (1.3)_4$
$(1.1)_1 \cong (1.1)_4$
$(1.1)_3 \cong (1.1)_4$

die zweitheitlichen die isotopen Konnexe

$(2.1)_1 \cong (2.1)_4$ $(2.2)_1 \cong (2.2)_2$ $(2.3)_2 \cong (2.3)_4$
$(2.2)_1 \cong (2.2)_4$
$(2.2)_2 \cong (2.2)_4$

und die drittheitlichen die kohärenten Konnexe

$(3.1)_3 \cong (3.1)_4$ $(3.2)_2 \cong (3.2)_4$ $(3.3)_2 \cong (1.3)_3$
$(3.3)_2 \cong (1.3)_4$
$(3.3)_3 \cong (1.3)_4$.

Die entsprechenden Konnexionsbrüche (Kohäsion/Isotopie bzw. umgekehrt; Isotopie/Kohärenz bzw. umgekehrt, sowie Kohäsion/Kohärenz bzw. umgekehrt) bekommen wir also dadurch, dass wir die 15 homogenen matches zu (15 x 16)/2 = 120 inhomogenen matches paarweise kombinieren. Eine interessante Frage, die aber von der Textlinguistik abgeklärt werden müsste, ist, ob sich auch mehrfache Konnexionstypen (z.B. Kohäsion und Kohärenz, Isotopie und Kohärenz, usw.) sowie dementsprechend mehrfacher Konnexionsbruch nachweisen lässt. Fall dies zutrifft, kann man natürlich die 15 homogenen matches auch zu Tripeln, Quadrupeln, allgemein n-Tupeln kombinieren. Auf jeden Fall bietet die kontexturierte Semiotik ein über sämtliche literarischen, linguistischen und logischen Modelle hinausgehendes Organon zur Text- und Kontext-Analyse. Mit der Theorie der inhomogenen kontexturellen matches können erstmals auch sog. Unsinns-Texte unsinnslos präzise analysiert werden, oder wie Karl Valentin es im folgenden Kurz-Dialog ausdrückte (aus: Grunauer-Brug 1959, S. 9):

Plötzlich hielt der Zug. Da ich auch nach Planegg wollte, sprach ich auf:
"Sind wir schon da?"
"Nein! Erst h i e r – d a sind wir erst, wenn wir d o r t sind!"

Literatur

de Beaugrande, Robert A./Dressler, Wolfgang U., Einführung in die Textlinguistik. Tübingen 1981

Greimas, Algirdas J., Die Isotopie der Rede. In: Kallmeyer, Werner et al. (Hrsg.), Lektürekolleg zur Textlinguistik. Bd. 2. Frankfurt am Main 1974, S. 126-152

Grunauer-Brug, Gusti, Passiert is was. München 1959

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Kummer, Werner, Grundlagen der Texttheorie. Reibek 1975

Mon, Franz, Zur Poesie der Fläche. In: Gomringer, Ernst (Hrsg.), konkrete poesie. Stuttgart 1972, S. 167-170 (1972a)

Mon, Franz, Texte in den Zwischenräumen. In: Gomringer, Ernst (Hrsg.), konkrete poesie. Stuttgart 1972, S. 170-173 (1972b)

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

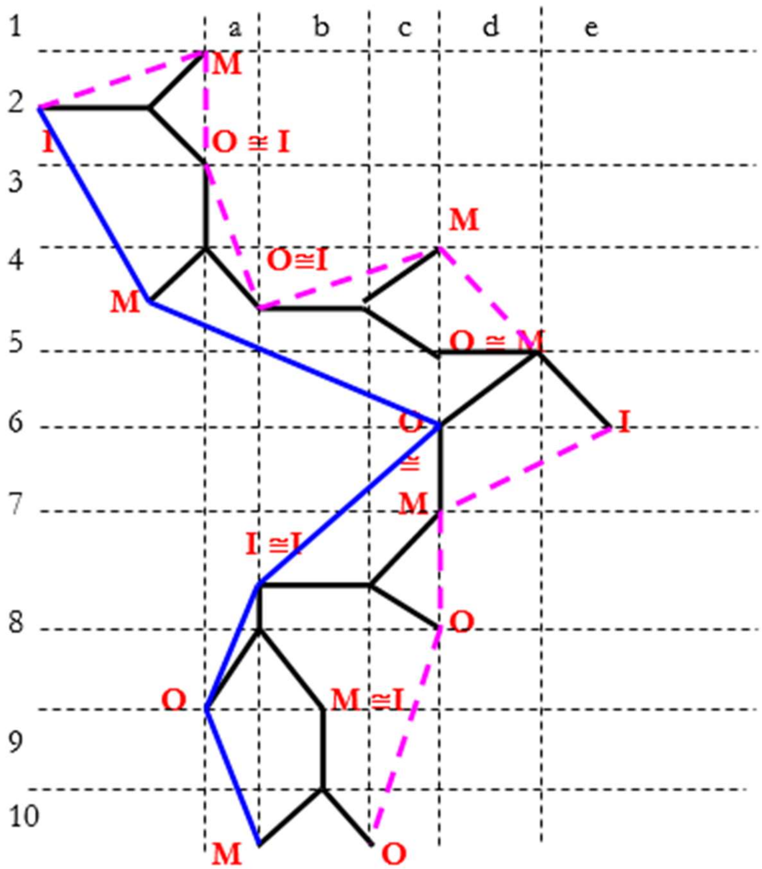
Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

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

Zwischentexte und ihre textematische Struktur

1. In seinem für die Konkrete Poesie bedeutenden Text „Texte in den Zwischenräumen" schrieb Franz Mon, die Schriftzeichen „leisten ihre Sache am besten, wenn ihr ‚dies da' völlig verschwunden ist vor dem ‚sonst was' (in: Gomringer 1972, S. 172). Nach den Ausführungen in Toth (2009) können wir sagen: Ein Text hat je mehr Zwischenräume – und damit nach Mon Zwischen-

texte“, je mehr konnexale Brüche er aufweist, d.h. je weniger linear und je stärker flächig er ist, denn es ist das Kennzeichen kohäsiv, isotopisch oder kohärent homogener Texte, linear und nicht flächig zu sein. Als Beispiel für einen maximal nicht-konnexiven Text legen wir die folgende Textem-Partitur aus Toth (2009) zugrunde:



In der Partitur sind die äusseren Verbindungen der Bi-Zeichen mit einer gestrichelten violetten Linie und ihre inneren Verbidnungen mit einer ausgezogenen blauen Linie zu topologischen Räumen zusammengefasst. Dadurch entstehen zwischen der den Text als Textem-Struktur repräsentierenden schwarzen Linie und den beiden farbigen Linien zwei Zwischenräume, die wir linear wie folgt darstellen können:

1. I – M – (O ≅ M) – (I ≅ I) – O – M.
2. M – (O ≅ I) – (O ≅ I) – M – I – (O ≅ M) – O – O.

Wenn wir diese Zwischenräume berechnen wollen, müssen natürlich an der Stelle der M, O, I Subzeichen aus der semiotischen Matrix eingesetzt werden. Wenn wir zusätzlich die semiotischen Kontexturen berücksichtigen wollen, welche die sog. „Hintergrundshierarchien“ der Textstrukturen angeben, müssen wir die Subzeichen kontexturieren. Im Falle einer 4-kontexturalen Semiotik (vgl. Kaehr 2008) gehen wir also von der folgende kontexturierten Matrix aus:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Nun genügt es natürlich nicht, einfach kontexturierte Subzeichen in die obigen Zwischenraumlinearisationen einzusetzen, denn diese enthalten ja „matching points“. Vielmehr müssen wir also die komplexen Kontexurationen zunächst zu „matching conditions“ auseinandernehmen:

$$\begin{array}{lll} (1.1)_1 \cong (1.1)_3 & (1.2)_1 \cong (1.2)_4 & (1.3)_3 \cong (1.3)_4 \\ (1.1)_1 \cong (1.1)_4 & & \\ (1.1)_3 \cong (1.1)_4 & & \\ & & \\ (2.1)_1 \cong (2.1)_4 & (2.2)_1 \cong (2.2)_2 & (2.3)_2 \cong (2.3)_4 \\ & (2.2)_1 \cong (2.2)_4 & \\ & (2.2)_2 \cong (2.2)_4 & \\ (3.1)_3 \cong (3.1)_4 & (3.2)_2 \cong (3.2)_4 & (3.3)_2 \cong (1.3)_3 \\ & & (3.3)_2 \cong (1.3)_4 \\ & & (3.3)_3 \cong (1.3)_4. \end{array}$$

Wenn wir z.B. setzen I = (3.1), O = (2.2), I = (1.3), dann bekommen wir für den 1. Zwischenraum z.B. folgende Möglichkeiten:

1a. $(3.1)_3$ – $(1.3)_3$ – $((2.2)_1 \cong (1.3)_3)$ – $((3.1)_3 \cong (3.1)_4)$ – $(2.2)_1$ – $(1.3)_3$.
1b. $(3.1)_4$ – $(1.3)_4$ – $((2.2)_2 \cong (1.3)_4)$ – $((3.1)_4 \cong (3.1)_3)$ – $(2.2)_2$ – $(1.3)_4$.
1c. $(3.1)_4$ – $(1.3)_4$ – $((2.2)_4 \cong (1.3)_4)$ – $((3.1)_4 \cong (3.1)_3)$ – $(2.2)_4$ – $(1.3)_4$.

und für den 2. Zwischenraum:

2a. $(1.3)_3$ – $((2.2)_1 \cong (3.1)_3)$ – $((2.2)_1 \cong (3.1)_3)$ – $(1.3)_3$ – $(3.1)_3$ – $((2.2)_1 \cong (1.3)_3)$ – $(2.2)_1$ – $(2.2)_2$.
2b. $(1.3)_4$ – $((2.2)_2 \cong (3.1)_4)$ – $((2.2)_2 \cong (3.1)_4)$ – $(1.3)_4$ – $(3.1)_4$ – $((2.2)_2 \cong (1.3)_4)$ – $(2.2)_1$ – $(2.2)_4$.
2c. M – $((2.2)_4 \cong (3.1)_4)$ – $((2.2)_4 \cong (3.1)_4)$ – M – $(3.1)_4$ – $((2.2)_4 \cong$ M) – $(2.2)_2$ – $(2.2)_1$.

Geht man von höheren Semiotiken als solchen mit 4 Kontexturen aus, ergeben sich schnell enorm anwachsende Komplexitäten.

Literatur

Gorminger, Eugen, konkrete poesie. Stuttgart 1972
Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)
Toth, Alfred, Kohäsion, Isotopie und Kohärenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Determinierte Zeichenklassen in textematischen Strukturen

1. Nach Arin (1981, S. 220) hat eine determinierte Zeichenklasse die folgende abstrakte Form:

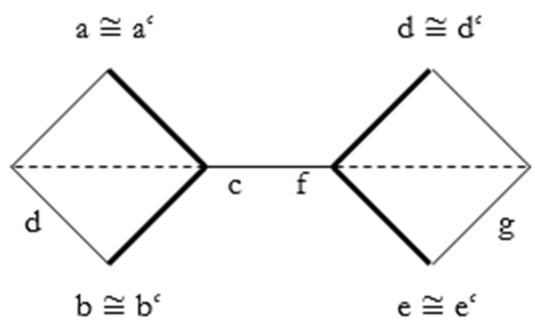
Zkl* = (3.a (1.b 2.c 3.d) 2.e (1.f 2.g 3.h) 3.i (1.j 2.k 3.l)), wobei (1.b), (1.f) und (1.j) die primären, (2.c), (2.g) und (2.k) die sekundären und (3.d), (3.h) und (3.l) die tertiären determinierenden Zeichen sind. Es stellt sich die Frage, wie man Determination von Zeichenklassen in Textemstrukturen realisieren kann.

2. Zunächst muss die Frage abgeklärt werden, ob für die determinierenden Zeichen innerhalb von determinierten Zeichenklassen die semiotische Inklusionsordnung

$a \leq b \leq c$

wie für (3.a 2.b 1.c) gilt. In der Ordnung von Zkl müssten wir im positiven Fall also die Ordnungen ($b \geq c \geq d$), ($f \geq g \geq h$) und ($j \geq k \geq l$) erwarten.

Wie man leicht zeigen kann, müssen die beiden möglichen Fälle durch zwei verschiedene topologische Darstellungen ausgedrückt werden. Falls die semiotische Inklusionsordnung gilt, müssen wegen der linear-lexiographischen Ordnung die Zeichengraphen zusammenhängend sein, was man in Anlehnung an das Textem-Modell in Toth (2009) wie folgt darstellen kann:



In diesem Falle haben die beiden determinierten Zeichen die Kategorien (a, b, c) und (d, e, f) und die beiden deteriminierten Zeichen die Kategorien (a‘, b‘, d) und (d‘, e‘, g), wobei die matching points sind:

1. ($a \cong a'$)	3. ($d \cong d'$)
2. ($b \cong b'$)	4. ($e \cong e'$)

Für diese Leerstellen können alle 60 möglichen homogenen oder inhomogenen Kombinationen der kontexturierten Subzeichen (in einer 4-kontexturalen Semiotik) eingesetzt werden. Nimmt man die Selbstabbildungen dazu, so gibt es sogar 81 paarweise matches:

$(1.1)_1 \cong (1.1)_3$	$(1.2)_1 \cong (1.2)_4$	$(1.3)_3 \cong (1.3)_4$
$(1.1)_1 \cong (1.1)_4$		
$(1.1)_3 \cong (1.1)_4$		

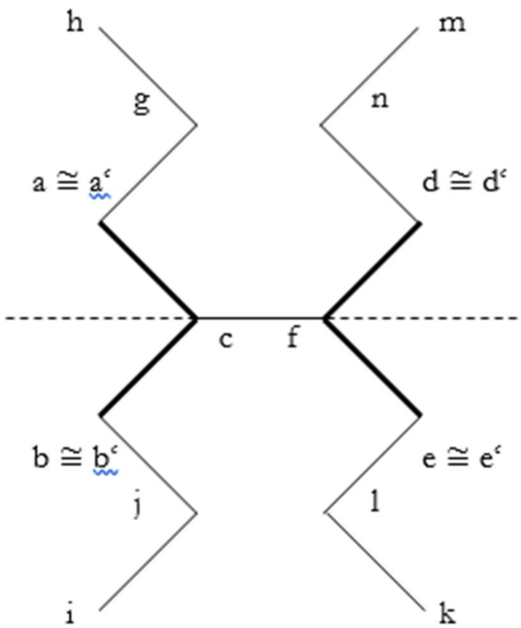
- -

$(2.1)_1 \cong (2.1)_4$	$(2.2)_1 \cong (2.2)_2$	$(2.3)_2 \cong (2.3)_4$
	$(2.2)_1 \cong (2.2)_4$	
	$(2.2)_2 \cong (2.2)_4$	

- -

$(3.1)_3 \cong (3.1)_4$	$(3.2)_2 \cong (3.2)_4$	$(3.3)_2 \cong (1.3)_3$
		$(3.3)_2 \cong (1.3)_4$
		$(3.3)_3 \cong (1.3)_4$.

Falls die semiotische Inklusionsordnung nicht gilt, so müssen die Graphen der determinierenden Zeichenklassen nicht-zusammenhängend sein, wie etwa in dem folgenden Modell. Hier haben die determinierten Zeichen die Kategorien (a, b, c) und (d, e, f) und die determinierenden Zeichen (a‘, g, h)/(b‘, i, j) und (e‘, k, l)/(d‘, m, n):



Obwohl nun die Graphen hier im Gegensatz zum 1. Modell nicht-zusammenhängend sind, ergeben sich die gleichen matching points:

1. (a ≅ a')
2. (b ≅ b')
3. (d ≅ d')
4. (e ≅ e')

Die beiden Modelle sind also trotz ihrer topologischen Verschiedenheit miteinander textematisch isomorph.

Literatur

Arin, Ertekin, Objekt- und Raumzeichen in der Architektur. Diss. Ing. Stuttgart 1981

Toth, Alfred, Superisationen semiotischer Texteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Textem-Sup..pdf (2009)

Die textematische Struktur der objektalen Zeichenklassen

1. Max Bense (1992) hatte darauf hingewiesen, dass es in der Peirceschen Semiotik drei objektale Zeichenklassen gibt, worunter er Zeichenklassen versteht, welche den Repräsentationswert der Zeichenklasse des „vollständigen Objektes“ haben:

1. (3.2 2.2 1.2) – die Zkl des vollständigen Objektes
2. (3.1 2.2 1.3) – die Zkl des ästhetischen Objektes
3. (3.3 2.2 1.1) – die ZR der Kategorienrealität

Nun ist die Genuine Kategorienklasse, welche die Hauptdiagonale der semiotischen Matrix bildet, keine reguläre Zeichenklasse, da sie nicht dem inklusiven Ordnungsprinzip (a ≤ b ≤ c) für (3.a 2.b 1.c) gehorcht. Dennoch hat Bense sie als mögliches Realitätsmodell der Turing-Maschine bezeichnet (1992, S. 23).

2. Nun wurden in Toth (2009) zwei mögliche topologische Modell elementarer semiotischer Texteme für determinierte Zeichenklassen dargestellt. Da das eine dieser Modelle von determinierenden Zeichenklassen ausgeht, welche nicht dem semiotischen Ordnungsprinzip gehorchen müssen, eignet es sich, wie hier gezeigt werden soll, sehr gut, um die kontexturell-semiotischen Zusammenhänge der drei semiotischen Objekte bzw. Realitäten formal darzustellen.

Ich gebe zunächst die Matrix der kontexturierten Subzeichen für eine 4-kontexturale Semiotik (vgl. Kaehr 2008):

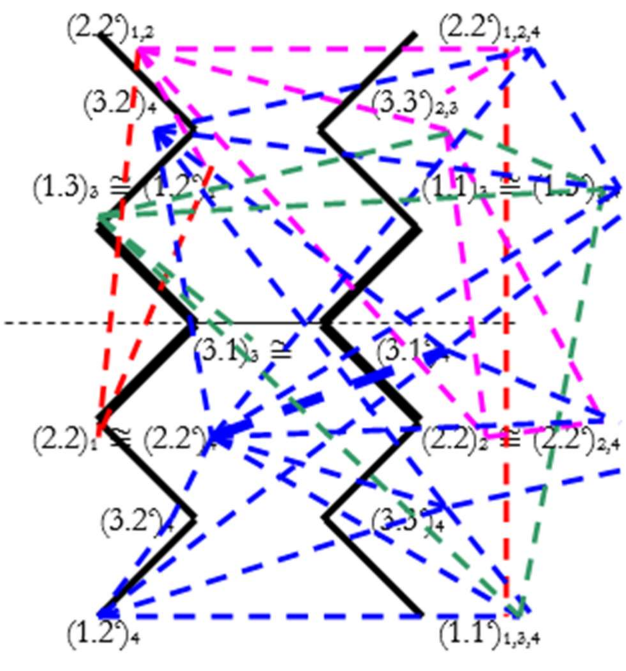
$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Wir setzen nun fest:

$Zkl(dt1) = (3.1_3\ 2.2_1\ 1.3)$
$Zkl(dt2) = (3.1_4\ 2.2_2\ 1.3)$

$Zkl(dn1a) = (3.2‘\ 2.2_1‘\ 1.2‘)$
$Zkl(dn1b) = (3.2‘\ 2.2‘\ 1.2‘)$
$Zkl(dn2a) = (3.3‘\ 2.2‘\ 1.1‘)$
$Zkl(dn2b) = (3.3‘\ 2.2‘\ 1.1‘)$,

d.h. die eigenreale Zeichenklasse in zwei verscheidenen kontexturellen Kombinationen wird jeweils doppelt determiniert durch die objektale und die kategorienreale Zeichenklasse je ebenfalls in zwei verschiedenen kontexturellen Kombinationen:



In diesem Graphen wurden die determinierten und die determinierenden Zeichenklassen schwarz eingefärbt. Rot ist K = 1, violett K = 2, blau K = 3 und grün K = 4, wobei gleiche kontexturelle Indizes durch entsprechend gefärbte gestrichelte Linien verbunden wurden. Rein monokontextural dargestellt, besteht der Zusammenhang der drei Zeichenrealitäten nur im allen gemeinsamen indexikalischen Objektbezug (2.2) sowie im Rpw = 12, wie schon von Bense (1992) dargestellt. Die kontexturellen Zusammenhänge in der obigen Textem-Struktur zeigen jedoch die enorme Komplexität, welche die drei Zeichenrealitäten miteinander verbindet.

Literatur

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Toth, Alfred, Determinierte Zeichenklassen in textematischen Strukturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

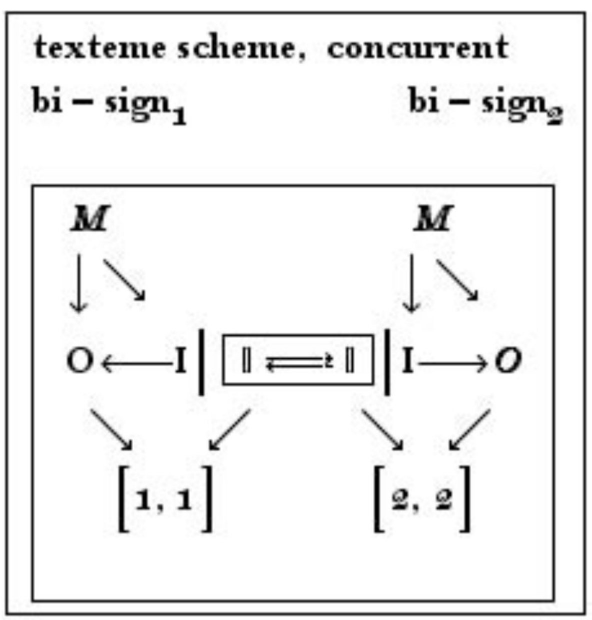
Monkontexturale und polykontexturale Umgebungen und Situationen

1. Rudolf Kaehr hat einen Diamanten als ein Zeichen mit Umgebung definiert. Da Diamanten nicht ausserhalb von Textemen sinnvoll sinnvoll, bringe ich hier die drei Definitionen aus Kaehr (2009a, S. 10):

texteme :

$$\begin{aligned}
&\mathit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})\\
&\mathit{bi-sign} = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})\\
&\mathit{texteme} = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).
\end{aligned}$$

Ein Textem lässt sich dann darstellen als zwei Bi-Zeichen, die durch ihre Umgebungen komponiert sind (Kaehr 2009, S. 10):



Die Zeichenkonzeption, die hier vorausgesetzt ist, ist die Peirceschen triadische Zeichenrelation zuzüglich einer kontexturellen Indizierung, die Kaehr (2008) für eine 4-kontexturelle triadisch-trichotomische Semiotik mittels der folgenden Matrix gegeben hatte

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

Obwohl also ternäre Indizes, wie man sofort erkennt, nur bei genuinen Subzeichen (identitiven Morphismen) aufscheinen, ist es so, dass die Indexzahl I = 3 das Maximum von Kontexturen angibt, die ein Subzeichen in einer 4-kontexturalen Semiotik haben kann. Deswegen kann man als abstrakte Form einer kontexturierter Peirceschen Zeichenklasse festsetzen:

$$Zkl^* = ((3.a)_{\alpha\beta\gamma}\ (2.b)_{\delta\varepsilon\zeta}\ 1.c_{\eta\theta\iota}))$$

die Umgebungen der Zeichen (welche diese in Diamanten verwandeln) sind also hier durch griechische Minuskeln angegeben, wobei es „homogene" und „heterogene" Kompositionen gibt, d.h. solche, die über ein n-Tupel von gleich-kategorialen oder ungleich-kategorialen Umgebungen zustande kommen (Kaehr 2009b, S. 13 f.).

2. Auch wenn nun nicht bei allen Subzeichen alle drei Indizes-Variablen besetzt sind, bedeutet dies für die semiotische Darstellung, dass polykontextural-semiotische Strukturen folgende Zeichenumgebungen haben:

2.1. 6 Permutationen einer Zeichenklasse/Realitätsthematik

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

2.2. 216 Permutationen der Indizes einer Zeichenklasse/Realitätsthematik

(α, β, γ)	$(\delta, \varepsilon, \zeta)$	(η, θ, ι)
(α, γ, β)	$(\delta, \zeta, \varepsilon)$	(η, ι, θ)
(β, α, γ)	$(\varepsilon, \delta, \zeta)$	(θ, η, ι)
(β, γ, α)	$(\varepsilon, \zeta, \delta)$	(θ, ι, η)
(γ, α, β)	$(\zeta, \delta, \varepsilon)$	(ι, η, θ)
(γ, β, α)	$(\zeta, \varepsilon, \delta)$	(ι, θ, η)

2.3. 36 mal 216 = 7776 Permutationen von indizierten Zeichenklassen/Realitätsthematiken.

3. Soviel also zu polykontexturalen Umgebungen Peircescher Zeichenrelationen. Was monokontexturale Umgebungen betrifft, so wurden sie in Toth (2009) wie folgt definiert:

3.1. Umgebungszeichen/Zeichenumgebungen von Objekten

$UZ_{Ob} = (<\mathcal{I}, M>, <\Omega, O>, <\mathcal{M}, I>)$
$ZU_{Ob} = (<M, \mathcal{I}>, <O, \Omega>, <I, \mathcal{M}>)$

3.2. Umgebungszeichen/Zeichenumgebungen von Zeichen

$UZ_{Ze} = (<I, M>, < O, O>, <M, I>)$
$ZU_{Ze} = (<M, I>, <O, O>, <I, M>)$

Wenn man also die Umgebungen von Zeichen in der abstrakten Form von Zeichenklassen notiert, die wir oben benutzt haben, ergeben sich zwei triadische Relationen, deren Relata Paare von Subzeichen sind, deren eines determiniert wird (unterstrichen) und deren zweites determiniert:

$UZ_{Ze} = (<(\underline{3.a}), (1.c)>, < (\underline{2.b}), (2.b)>, <(\underline{1.c}), (3.a)>)$
$ZU_{Ze} = (<(\underline{1.c}), (3.a)>, <(\underline{2.b}), (2.b)>, <(\underline{3.a}), (1.c)>)$

In anderen Formen: Die determinierenden Subzeichen bilden hier also die monokontexturalen zeichenhaften Umgebungen. Diese sind jedoch – genauso wie die determinierten Subzeichen – sozusagen monokontexturale Schnitte innerhalb des disseminierten polykontexturalen semiotischen Universums. Dies bedeutet, dass uns nichts daran hindert, hier sogar zwei polykontexturale Umgebungen pro Subzeichen-Paar einzuführen. Die entsprechenden allgemeinen Strukturen sehen dann wie folgt aus:

$UZ_{Ze} = (<(\underline{3.a})_{\alpha\beta\gamma}, (1.c)_{\delta\varepsilon\zeta}>, < (\underline{2.b})_{\eta\theta\iota}, (2.b)_{\kappa\lambda\mu}>, <(\underline{1.c})_{\nu\xi o}, (3.a)_{\pi\rho\sigma}>)$

$ZU_{Ze} = (<(\underline{1.c})_{\alpha\beta\gamma}, (3.a)_{\delta\varepsilon\zeta}>, <(\underline{2.b})_{\eta\theta\iota}, (2.b)_{\kappa\lambda\mu}>, <(\underline{3.a})_{\nu\xi o}, (1.c)_{\pi\rho\sigma}>)$

Es ist klar, dass es hier einige zehntausende von Kombinationen gibt, wobei wir hier ja nur die zeichenhaften Umgebungen von Zeichen und nicht die drei weiteren Kombinationen zwischen Objekten und Zeichen berücksichtigt haben. Man erkennt also, dass der Begriff „semiotische Umgebung" in keiner Weise trivial ist, sondern in gewisser Weise fundamentaler und komplexer als der Zeichenbegriff selbst. Man mag hierin einen Hinweis darauf finden, dass Bense (1983, S. 156) den Zeichenbegriff als Differential oder Differenz aus einem Paar von Situationen bestimmt hatte – und anderseits den Begriff der Situation als Differential oder Differenz aus einem Paar von Umgebungen (ap. Walther 1979, S. 130).

Literatur

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

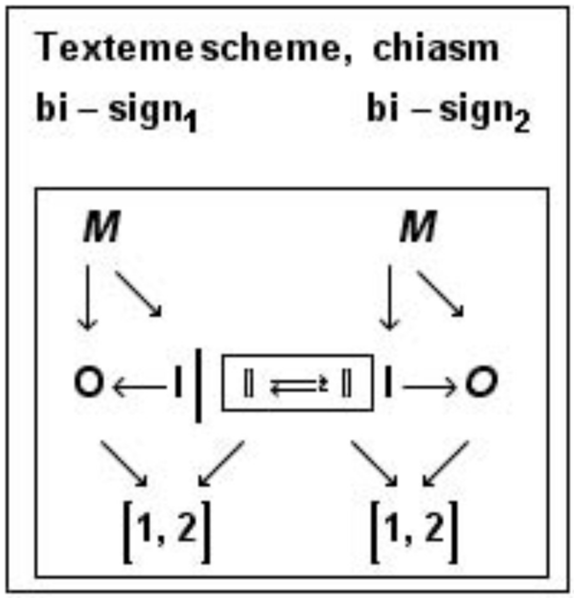
Kaehr, Rudolf, Diamond Text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2008a)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's Textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Semiotische Situationstheorie II In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Zur Verankerung von Zeichen und Bi-Zeichen

1. Zeichen sind nach Rudolf Kaehr Spezialformen von Bi-Zeichen, diese sind Spezialformen von Diamanten, und diese wieder sind Spezialformen von Textemen, so dass man in der Semiotik eigentlich Texteme untersuchen sollte. Das folgende Modell und der es begleitende Text stammen aus Kaehr (2009, S: 6):



Hence, a decomposition chain might clarify the concept of texteme:

A *texteme* is decomposable to its interacting *bi-signs* by excluding its chiastic interactivity.
A semiotic *diamond* is a bi-sign, de-rooted from its *anchor*,.
A single *bi-sign* is disconnected from its neighbor bi-sign, hence it is a bi-sign without
interaction but realizing an anchored semiotic diamond with its isolated, and hence
restricted, *environment*.
A *sign* is a semiotic diamond, depraved from its *environment* and its *anchor*.

2.1. Nun hatte ich semiotische Diamanten schon in Toth (2008, S. 177 ff.) eingeführt. Dieser Aufsatz darf aber nicht gelesen werden ohne Kaehrs grundegende Abhandlung „Toth’s Semiotic Diamonds“ (Kaehr 2008). Um es so kurz wie möglich zu sagen: das grosse Problem bei einer textematischen Perspektive des Zeichenbegriffs ist und bleibt die Verankerung. Das Problem ist das folgende: Die Semiotik an sich zeigt zwar teilweise überraschende polykontexturale Züge [Anm.: Diese Behauptung, obwohl von mir vielfach nachgewiesen, wird von Kaher bestritten.], ist aber als solches der klassischen Wissenschaft verhaftet und damit monokontextural. Nach Kaehr sieht man das am besten an der Eigenrealität, bei der die Realitätsthematik nur die Zeichenthematik repetiert. Kontexturiert man sie jedoch, fallen mit der Eigenrealität auch sämtliche Realitätsthematiken weg, d.h. der logische Identitätssatz ist aufgehoben, und die bipolare, bereits von Peirce intendierte Aufteilung von Subjekt und Objekt auf Zeichen- und Realitätsthematik entfällt zugunsten einer vielfachen Vermittlung von Subjekt- und Objektpol innerhalb einer Zeichenrelation (man mag diese dann Zeichen- oder Realitätsthematik nennen).

2.2. Trotzdem kann man, wie bereits gesagt, die Semiotik quasi erretten und ihre Prim- und Subzeichen kontexturieren. [Ob man damit allerdings eine wirkliche polykontexturale Semiotik erreicht, ist m.E. mehr als fraglich. Kaehr stimmt diesen Befürchtungen zu, aber zieht nicht die selben Konsequenzen daraus wie ich es tue.] Ich möchte deshalb hier das ganze Thema einmal wirklich von unten, d.h. von den Kaehrschen Ankern her, angehen: Wenn ich Kaehr recht verstehe, betriffen die Verankerungen, die er auch und in Sonderheit für semiotische Systeme fordert, deren Rechtfertigung in einem „Satz vom Grunde“. Dieser ergibt sich natürlich als Grundlage der logischen Gesetze des Denkens von selbst, wird aber bei der Kontexturierung der Semiotik von erheblicher Bedeutung, da es dann wegen der Öffnung der Mono- zur Polykontexturalität nicht nur einen, sondern meherere Anker gibt. Ein Anker, der polykontexturale Systeme in einem Grunde verankert, kann diesen Grund nur in der Schicht der Objekte selbst finden, d.h. noch unter der Semiotik und sicherlich auch unterhalb der klassischen Logik. Die Objekte stellen aber, logisch gesehen (wenigstens wenn man sie kategorial fasst), 0-stellige Relationen dar, welche mit den von mir in die Semiotik eingeführten Null-Zeichen (Toth 2009a) identisch sind. Nullzeichen ergeben sich natürlich aus der Einsicht, dass die leere Menge Teilmenge jeder Menge und so auch der Menge der Peirceschen Fundamentalkategorien ist, d.h. wir gelangen quasi von selbst von

$ZR = (M, O, I) \rightarrow ZR+ = (M, O, I, \varnothing)$.

Obwohl nun kartesische Produkte aus $\varnothing$ immer zu $\varnothing$ führen, gilt dies nicht für die Semiotik, denn ebenso wie wir in der Semotik $<1, 2> = (1.2)$ von $<2, 1> = (2.1)$ usw. unterscheiden und damit jede Triade trichotomisch ausdifferenzieren können, können wir das auch mit der neu einzuführenden kategorialen Stufe der Nullheit tun, d.h. wir erhalten $<\varnothing.1> \neq <1.\varnothing>$, $<\varnothing.2> \neq <2.\varnothing>$, $<\varnothing.3> \neq <3.\varnothing>$ (vgl. zur Nullheit als neuer Fundamentalkategorie bereits Bense 1975, S. 65 f. und zur trichotomischen Untergliederung der Nullheit Götz 1982, S. 4, 28). Damit haben wir also zwei Sätze von Nullzeichen, die als 0-stellige Relationen Objekte sind. Nun hatte ich in Toth (2009b) nachgewiesen, dass die Abbildungen von $\varnothing \rightarrow \{M, O, I\}$ nichts anderes als die thetische Einführung von Zeichen aus Objekten

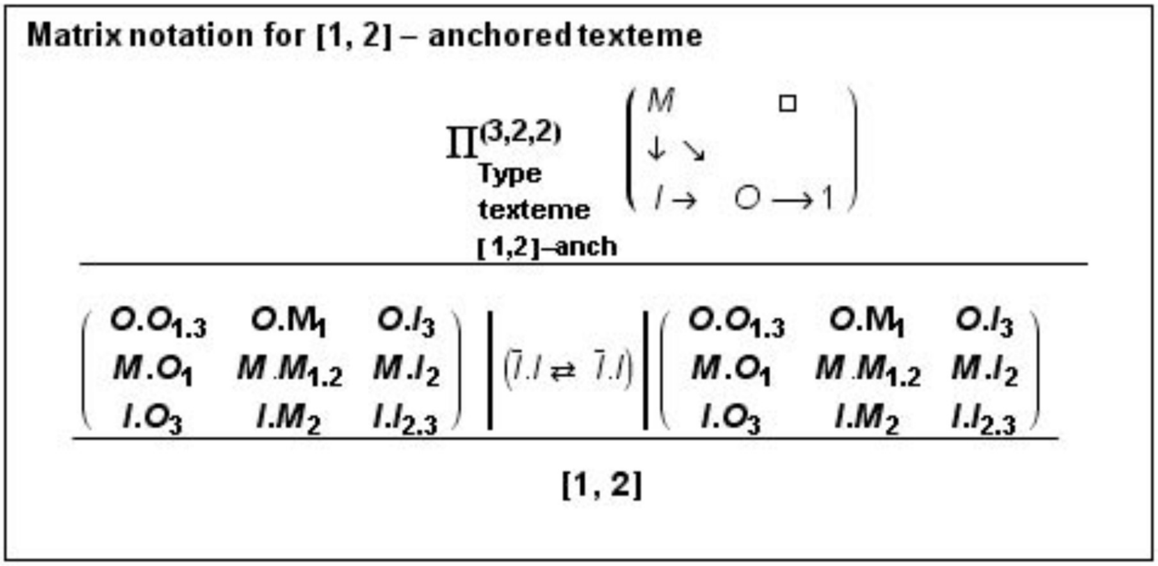
$$\begin{array}{llll}
\vdash M & \equiv & \varnothing \rightarrow M & = \varnothing.1 \\
\vdash O & \equiv & \varnothing \rightarrow O & = \varnothing.2 \\
\vdash I & \equiv & \varnothing \rightarrow I & = \varnothing.3
\end{array}$$

und die konverse Abbildung von $\{M, O, I\} \rightarrow \varnothing$ nichts anderes als die thetische Einführung von Objekten aus Zeichen

$$\begin{array}{llll}
\dashv M & \equiv & M \rightarrow \varnothing & = 1.\varnothing \\
\dashv O & \equiv & O \rightarrow \varnothing & = 2.\varnothing \\
\dashv I & \equiv & I \rightarrow \varnothing & = 3.\varnothing
\end{array}$$

ist. Mit dem ersten Schema kann man somit Zeichen und Bi-Zeichen und mit dem zweiten Realitätsthematiken und Bi-Realitätsthematiken (sofern man an den letzteren Begriffen festhalten möchte) verankern.

3. Das folgende Kaehrsche geankerte Textem



müsste somit in unseren Schreibweise durch das Ankersystem [∅.1, ∅.2], seine realitätsthematische Entsprechung durch das Ankersystem [1.∅, 2.∅] notiert werden. Daneben muss es also auch semiotische Systeme geben, die durch die Systeme [∅.1, ∅.3] bzw. [1.∅, 3.∅] sowie [∅.2, ∅.3] bzw. [2.∅, 3.∅] verankert sind.

Literatur

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

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

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Das Nullzeichen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Nullzeichen.pdf (2009a)

Toth, Alfred, Thetische Einführung von Zeichen und thetische Einführung von Objekten. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Zeichen und Kenogramm

1. Die Idee, das Zeichen, den Basisbegriff der Semiotik, und das Kenogramm, den Basisbegriff der polykontexturalen Logik, miteinander zusammenzubringen, wird erstmals in Kronthaler (1992) erwähnt, allerdings erwähnt Kaehr (2008) seine eigenen diesbezüglichen Bemühungen bereits seit den 70er Jahren. In Kronthalers 1973 fertiggestellter, aber erst 1986 publizierter Dissertation (Kronthaler 1986) ist nichts zu spüren vom Einfluss des Peirceschen Zeichenbegriffs bzw. der Stuttgarter Semiotik auf die Mathematik der Qualitäten, obwohl Max Bense die Dissertation im Hauptreferat betreut hatte.

2. Das Kenogramm ist eine Leerstelle, ein Platz, der nur durch sich selbst andeutet, dass etwas in ihn eingeschrieben werden kann. So besehen, ist es also weder ein präsentierendes noch ein repräsentierendes Zeichen, sondern am ehesten mit Kenneth Pikes „Kenem" zu vergleichen. Der „Auffüllung" des Kenems zu einem Plerem entspräche dann die Belegung eines Kenogramms entweder mit logischen Werten, mit mathematischen Zahlen oder mit semiotischen Werten, und das Resultat wäre dann ein logischer Ausdruck, eine Zahl oder ein Zeichen. Wie man also erkennt, hängen diese drei Wissenschaften, die Logik, die Mathematik und die Semiotik, insofern engstens mit der Kenogrammatik zusammen, als sie das Material zur Füllung der von ihr bereitgestellten Leerstellen, der Kenogramme, liefern.

3. Nun ist die Kenogrammatik per definitionem unterhalb von Logik, Mathematik und Semiotik angesiedelt, und zwar mit Zwecke, Dichotomien und andere binäre Strukturen logisch dadurch zu hinter- bzw. untergehen, dass sie in Chiasmen aufgelöst werden. Das bedeutet also, dass auch die Grund-Dichotomie, diejenige des Zeichens und ihres bezeichnetes Objektes, die ja nicht nur für die Semiotik, sondern auch für die Logik und für die Mathematik gilt, auf der kenogrammatischen Ebene nicht mehr oder noch nicht exisitiert. Wenn man aber die Differenz zwischen Zeichen und Objekt aufhebt, hört das Zeichen auf zu existieren. Scheinbar paradoxerweise bleibt das Objekt, denn das Zeichen ist ein „metaobjektiviertes" Objekt (Bense 1967, S. 9). Man kann also nicht etwa

die Ontologie durch Postulierung einer polykontexturalen Logik zerstören, wohl aber die Semiotik.

4. Von hier aus betrachtet, scheint als die Idee, ein „kenogrammatische Semiotik“, d.h. eine Vereinigung von Kenogrammatik und Semiotik bzw. eine „Hochzeit von Semiotik und Struktur“ (Kronthaler 1992) zu bewerkstelligen, schlicht unmöglich zu sein. Wenn man aber genauer hinschaut, wodurch ein monokontexturals System überhaupt polykontextural wird, dann kann es gehen. Zunächst wird beim Übergang von der Mono- zur Polykontexturalität das Limitationstheorem der Objekttranszendenz eliminiert. Das ist genau das, worüber im vorherigen Abschnitt berichtet wurde: Nach klassischer, eben monokontexturaler Auffasung sind einander Zeichen und bezeichnetes Objekt transzendent, d.h. ich kann weder meine Freundin aus ihrem Photo herauszaubern, wenn ich sie vermisse, noch sie in ihr Photo hineinzaubern, wenn ich sie loshaben möchte. Das zweite und letzte Limitationstheorem, das beim Übergang von der Mono- zur Polykontexturalität aufgehoben wird, ist dasjenige der Materialität, welche für Zeichenkonstanz verantwortlich ist. Zeichen sind materiell, denn sie bedürfen eines Zeichenträgers (Bense/Walther 1973, S. 137). Kenogramme dagegen sind einfach das (strukturierte) Nichts: die Leere und bestenfalls Spuren, und natürlich bedürfen sie deshalb keines Zeichenträgers. Hier stehen wir also vor einem ähnlichen Dilemma wie bei der Aufhebung des ersten Limitationstheorems: Wenn ich die Transzendenz zwischen Zeichen und Objekt aufhebe – geht das Zeichen zuschanden – und das Objekt bleibt. Wenn ich aber vom Zeichen den Zeichenträger entferne – geht wieder das Zeichen zuschanden, und das (objektale) Material bleibt. Es bleibt also auf jeden Fall die Ontologie, denn das Material entstammt natürlich einem Objekt, ist also selbst Objekt.

5. Obwohl also die Aufhebung beider Theoreme (scheinbar) das Zeichen vernichtet, gibt einen höchst interessanten Unterschied zwischen ihnen: Dadurch, dass ich die Grenze zwischen Zeichen und Objekt aufhebe, komme ich nämlich noch nicht automatisch hinunter auf die kenogrammatische Ebene. Wenn ich jedoch die Materialität des Zeichenträgers entferne, dann bleibt nur noch Staub und Asche – und Leere, Keno. Es ist nun Rudolf Kaehrs Verdienst,

dies gesehen zu haben. In einer bahnbrechenden Arbeit (Kaehr 2008) hob Kaehr das Theorem der Objekttranszendenz der Zeichen auf, indem er die Primzeichen kontexturierte – und dadurch das Zeichen am Leben liess. In einer späteren Arbeit brachte er dann die Verankerung (anchoring) polykontexturaler System dadurch in die Diskussion ein, dass er den Zeichenbegriff zunächst zum Diamanten (diamond), dann zum Bi-Zeichen (bi-sign) und dann zum „texteme" (nicht zu verwechseln mit dem strukturalistischen „Textem") erweiterte und die dergestalt chiastisch und interaktiv ausgerüsteten semiotischen „Gebilde" verankerte. (Wenn ich Kaehr recht verstehe, geht sein Konzept der Anker bereits auf frühere, evtl. in Manuskriptform vorliegende Studien zurück.) Jedenfalls entspricht das polykontexturale Konzept der Anker, wenn ich Kaehr hier korrekt paraphrasiere, einer polykontexturalen, d.h. disseminierten Version dessen, was für die klassische Logik der Satz vom Grunde ist, durch den bekanntlich der logische Identitätssatz, der Satz vom augeschlossenen Dritten und der Satz des Nichtwidersprichts transzendental „verankert" sind (vgl. Günther 1991, S. 231 ff.). Da diese 3 „Grundtheoreme des Denkens" ja in einem polykontexturalen System aufgehoben sind, stellt sich aufs neue das Problem eines „Grundes" bzw. von „Gründen", wie man wohl besser sagen wird, da es sich ja um theoretisch unendlich viele disseminierte Systeme handelt. Nun wurzeln aber die Anker, wie Kaehr (2009, S. 21, Anm. 7) klar sagt, im „kenomic grid" der „Emptiness" or „Voidness" – und das heisst in der kenogrammatischen Ebene. Die Anker bewirken also genau das, was die Aufhebung des Theorems der Zeichenkonstanz bzw. Materialität der Zeichen getan hätte, hätte man es ohne Schaden für den Begriff des Zeichens aufheben können, was ja, wie bereits gesagt, unmöglich ist. Ist also die Semiotik nach der Aufhebung des Theorems der Objekttranszendenz erst eine „kontexturierte" (und nicht wahrhaft polykontexturale) Semiotik, so ist sie es nach ihrer Verankerung, da der semiotische Raum der Zeichen dann mit dem ontologischen Raum verbunden ist, auf dem sich auch die Kenogrammatik befindet.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadutextemes.pdf (2009)

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualtitäten. Frankfurt am Main 1986

Kronthaler, Engelbert, Zeichen – Zahl – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

Die Struktur von Zeichengebilden

1. Geht man, wie in Toth (2009), von der von Kaehr (2008) eingeführten semiotischen Matrix kontexturierter Subzeichen aus

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix}$$

dann hat man prinzipiell zwei Möglichkeiten der Bildung von Zeichenklassen, oder, wie wir allgemeiner sagen wollen: von Zeichengebilden. Die erste ist die traditionelle, auf Peirce zurückgehende Möglichkeit, welche folgenden beiden Regeln folgt:

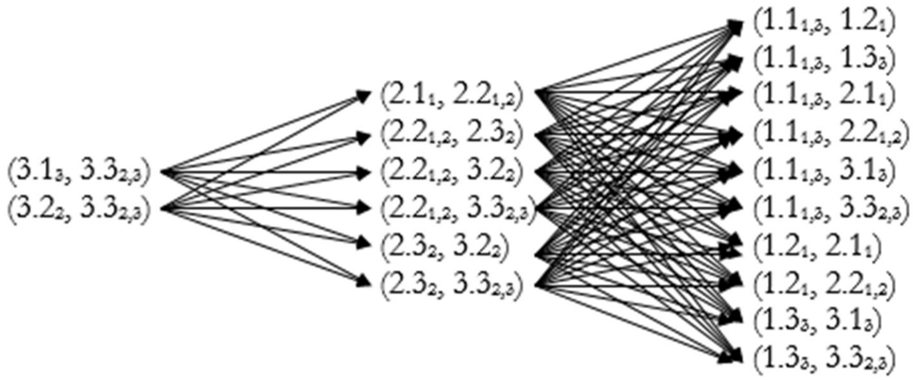
1. Die Ordnung der Triaden ist (3.a), (2.b), (1.c), wobei sie paarweise verschieden sein müssen.
2. Für die Ordnung der Trichotomien gilt $a \leq b \leq c$.

Durch 1. werden statt 81 nur 27 mögliche Zeichengebilde erzeugt, die durch 2. auf nur 10 verringert werden.

Die zweite, bereits in Toth (2009) angedeutete Möglichkeit geht dagegen von den Kontexturen aus und sucht Zeichengebilde durch Subzeichen zu bilden, von denen je ein Paar in derselben Kontextur liegen muss. In beiden Möglichkeiten wird vorausgesetzt, dass triadische Relationen durch Konkatenationen aus Paaren von dyadischen Relationen erzeugt werden können (vgl. Walther 1979, S. 79).

2. In Toth (2009) wurde nun das folgende Schema zur Diskussion vorlegt. In ihm sind nur solche Dyadenpaare aus den total (9 mal 10) : 2 = 45 möglichen Dyadenkombinationen aufgenommen, die mindestens eine Kontextur gemein

haben (d.h. sie müssen in der gleichen Kontextur liegen, können darüber hinaus jedoch zusätzlich in einer oder mehreren anderen Kontexturen liegen):



Wie man leicht erkennen kann, ist das Resultat, wenn man die drei Dyaden-Paare konkateniert, immer entweder eine tetradische oder eine triadische Relation.

Tetradische Zeichengebilde		Triadische Zeichengebilde
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 1.2_{1})$		
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 1.3_{3})$		
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 2.1_{1})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 3.1_{3})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.2_{1}, 2.1_{1})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.2_{1})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.2_{1}, 2.2_{1,2})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.2_{1})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.3_{3}, 3.1_{3})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.3_{3})$
$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.3_{3}, 3.3_{2,3})$	$\rightarrow$	$(3.1_{3}, 3.3_{2,3})\ (2.1_{1}, 2.2_{1,2})\ (1.3_{3})$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.2_1, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.2_1, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.3_3, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.3_3, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 2.3_2)\ (1.3_3)$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.2_1, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.2_1, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.3_3, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.3_3, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.2_2)\ (1.3_3)$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.2_1, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.2_1, 2.2_{1,2}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.3_3, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.3_3, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.2_{1,2}, 3.3_{2,3})\ (1.3_3)$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.2_1, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.2_1, 2.2_{1,2})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.3_3, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.3_3, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.2_2)\ (1.3_3)$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 1.2_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 2.2_{1,2})$

$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3}, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.1_{1,3})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.2_1, 2.1_1)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.2_1, 2.2_{1,2})$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.3_3, 3.1_3) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.3_3)$
$(3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.3_3, 3.3_{2,3}) \rightarrow (3.1_3, 3.3_{2,3})\ (2.3_2, 3.3_{2,3})\ (1.3_3)$

Während also die tetradischen Zeichengebilde deshalb tetradisch genannt werden können, weil ihre letzte Triade aus zwei inhomogenen Triaden zusammengesetzt sind (die also nicht konkateniert werden können), bestehend die triadischen Zeichengebilde nach der Konkatenation aus zwei triadisch homogenen Paaren von Dyaden sowie einer monadischen „Triade". Formal:

Tetr. ZG: ((3.a 3.b) (2.c 2.d) (1.e {1./2./3. f}))
Triad. ZG: ((3.a 3.b) (2.c 2.d) (1.e))

Die tetr. ZG erinnern damit in gewisser Weise an die „inhomogenen Kompositionen" von Textem, die Kaehr (2009) kürzlich entdeckt hatte, während die triad. ZG an Kaehr „homogene Kompositionen" erinnern. Im Gegensatz zu den Kaehrschein Textemen, scheint es, dass in den von uns konstruierten Zeichengebilden die EXTERNEN Umgebungen (die bei Textemen als Hetero-Morphismen auftreten) INNERHALB der Dyaden aufscheinen, sozusagen „verpackt“ als oder versteckt hinter üblichen kontexturierten Subzeichen. Hierzu sind tiefgreifende Untersuchungen nötig.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (Kaehr 2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond Text Theory. Ms. Glasgow 2009 (momentan nicht zugänglich als Digitalisat)

Toth, Alfred, Zeichenklassen, Kontexturen, “Zeichengebilde”. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

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

Die Subjekt-Objekt-Problematik bei Zeichenklassen

1. Für die Semiotik Peircescher Prägung ist "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). Dennoch wird das Bewusstsein verstanden als "ein die Subjekt-Objekt-Relation erzeugender zweistelliger Seinsfunktor" (Bense 1976, S. 27), denn Peirce hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und –subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76). Genauer gesagt, gibt "der Repräsentationszusammenhang der Zeichenklasse auch das erkenntnistheoretische Subjekt, der Realisationszusammenhang der Objektthematik auch das erkenntnistheoretische Objekt" an (Gfesser 1990, S. 133): "Wir setzen damit einen eigentlichen (d.h. nicht-transzendentalen) Erkenntnisbegriff voraus, dessen wesentlicher Prozess darin besteht, faktisch zwischen (erkennbarer) 'Welt' und (erkennendem) 'Bewusstsein' zwar zu unterscheiden, aber dennoch eine reale triadische Relation, die 'Erkenntnisrelation', herzustellen" (Bense 1976, S. 91).

2. Nach dem Gesagten ist es also möglich, Zeichenklassen in der folgenden Form zu notieren

$Zkl = ([S, O]_I, [S, O]_O, [S, O]_M)$,

d.h. jeder Zeichenbezug stellt, ebenso wie die ganze Relation (denn das Zeichen ist nach Bense 1979, S. 53, 67 eine Relation über Relationen) ein Vermittlungsschema zwischen Subjekt und Objekt dar. Danach sind also zu unterscheiden:

I-Subjekt vs. I-Objekt
O-Subjekt vs. O-Objekt
M-Subjekt vs. M-Subjekt

Nochmals anders ausgedrückt: Wenn wir das obige Zkl-Schema zum allgemeinen Schema eines Dualsystems ergänzen

$DS = ([S, O]_I, [S, O]_O, [S, O]_M) \times ([O, S]_M, [O, S]_O, [O, S]_I)$,

dann haben wir also
$\times[S, O]_I = [O, S]_I$
$\times[S, O]_O = [O, S]_O$
$\times[S, O]_M = [O, S]_M$,

woraus im Übereinstimmung mit den obigen Zitaten von Walther und Gfesser folgt, **dass die Triade der Subjektanteil einer Zeichenklasse und die Trichotomie ihr Objektteil ist.**

Jede Zeichenklasse lässt sich also schreiben also

$Zkl = (Zkl(S) = (3, 2, 1) \cup Zkl(O) = (a, b, c))$

und jede Realitätsthematik als

$Rth = (Rth(O) = (c, b, a) \cup Rth(S) = (1, 2, 3))$

3. Wenn man das Zitat von Walther nochmals liest: Peirce hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und –subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76), dann hat man den Eindruck, sie setze bewusst "verbindet" anstatt "vermittelt", obwohl die Aufgabe des Zeichens ja wäre, "die Disjunktion zwischen Welt und Bewusstsein (...) zu thematisieren (Bense 1975, S. 16), womit in Übereinstimmung mit Bense (1975, S. 28), wo das Mittelreperoire als Vermittlung von "These" (Objekt) und "Antithese" (Interpretant) zu "Synthese" (Superisation) angesetzt wird, nicht nur eine Verbindung, sondern eine regelrechte Vermittlung gemeint ist. Entsprechend übernimmt übrigens in Benses Kommunikationsmodell (1971, S. 38 ff.) der Mittelbezug als Kanal die Vermittlung zwischen dem Objekt als Expedienten und dem Subjekt als Rezipienten.

Erst von hier aus, denke ich, wird aus innersemiotischer Sicht völlig klar, warum es nötig ist, Zeichenklassen und Realitätsthematiken zu kontexturieren, wie dies Rudolf Kaehr in seiner bahnbrechenden Arbeit (Kaehr 2008) getan hat. Kaehr geht von der Primzeichenrelation aus und kontexturiert als zuerst die Monaden und nicht etwa höhere Relationen:

$PZR = (.3., .2., .1.) \rightarrow (.3._{2,3}, .2._{1,2}, .1._{1,3})$

Da nur solche Kontexturenzahlen bei der kartesischen Multiplikation erhalten bleiben, die auf sich selbst abgebildet werden, haben wir also mit PZR zugleich die Hauptdiagonale der semiotischen Matrix
Gen. Kat. = $(3.3_{2,3}\ 2.2_{1,2}\ 1.1_{1,3}) \times (1.1_{3,1}\ 2.2_{2,1}\ 3.3_{3,2})$. Die Kontexturierung eines Subzeichens erhält man also durch

(a, b) × (c, d)	=	∅ (falls a ≠ b ≠ c ≠ d)
	=	1 (falls a und c oder d oder b und c oder d (aber nicht beide) den Wert K = 1 haben)
	=	1,2 (falls entweder a = 1 und b =2 oder a = 2 und b = 1 und a mit c oder d sowie b mit d or c paarweise identisch sind), usw. für mehr als 2 Kontexturenzahlen

Für ein beliebiges semiotisches Dualsystem gilt also:

$DS = ([S_{2,3}, O_{\alpha,\beta}]_I, [S_{1,2}, O_{\gamma,\delta}]_O, [S_{1,3}, O_{\varepsilon,\zeta}]_M) \times ([O_{\zeta,\varepsilon}, S_{3,1}]_M, [O_{\delta,\gamma}, S_{2,1}]_O,$
$[O_{\beta,\alpha}, S_{3,2}]_I)$,

mit $\alpha, \beta = (2, 3)$, wenn entweder a = 2 und b = 3 oder a = 3 und b = 2;
$\alpha, \beta = (2)$, wenn entweder $\alpha = 2$ oder $\beta = 2$, und
$\alpha, \beta = \emptyset$, wenn $\alpha, \beta \neq 1$ und $\neq 2$.

(Statt dieser umständlichen, halb-formalen, aber bewusst noch “leicht intuitiven” Formalisierung könnte man einfach die Regeln der Körpermultiplikation bringen, die allerdings bloss zufällig mit der kartesischen Ausmultiplizierung identisch sind.)

Wir erhalten dann also aus einem Ausdruck wie

$(a.b)_{i,j} = [S_{2,3}, O_{\alpha,\beta}]$

mit $a \in \{1., 2., 3.\}$ und $b \in \{.1, .2, .3\}$ entweder (i, j) = (2, 3) oder = (2) oder = (3) oder = ∅ (nicht jedoch, wenn die zugrunde liegende Matrix korrekt als Matrix "überlappender" Blockmatrizen konstruiert ist). Das bedeutet also, dass die Kontexturenzahlen 2, 3 oder (2, 3) (bei vorgegebenem $S_{2,3,}$) das GANZE Subzeichen, d.h. das Subzeichen als SUBJEKT-OBJEKT-EINHEIT nun erst wirklich VERMITTELN, so dass die aus drei solchen Subzeichen-Dyaden zusammengesetzten Zeichen- und Realitätsrelationen erst jetzt, also dank der Kontexturenzahlen, wirklich zwischen Subjekt- und Objektpol oder zwischen Welt und Bewusstsein vermitteln.

Kolophon: Der Mangel einer 3. Instanz als Vermittlung zwischen Dichotomien ist ja normalerweise in unserer durch und durch monokontexturalen Welt nicht wirklich fühlbar. Was vermittelt zwischen Leben und Tod? – Antwort: Nichts, denn man kann nicht ein wenig am Leben oder ein wenig tot sein (genauso wenig man umgekehrt nicht nur ein wenig schwanger oder geboren werden kann, jemanden ein klein wenig töten kann, usw.). Anders ist es allerdings bei Zeichen: Wenn man Bense (1975, S. 16), siehe Zitat oben, ernst nimmt, was für ontologischen und was für semiotische Komponenten muss denn dieses Etwas, das Zeichen (Bense 1967, S. 9) enthalten, um die "Disjunktion" zwischen Welt und Bewusstsein zu überbrücken? Schauen wir uns die Peircesche Basisrelation an: Der Mittelbezug ist, wie der Name sagt, ein Bezug, d.h. eine Relation, und damit immateriell, und genauso ist es mit dem Objektbezug vs. dem Objekt und dem Interpretantenbezug vs. dem Interpretanten. Es sind ja alles Relationen, das Zeichen ist eine Relation über einer Relation (Bense 1979, S. 53, 67), da ist alles gar rein nichts ontologisch, damit aber gehört es ohne Vermittlungsinstanz alles dem reinen Bewusstsein an, d.h. das Zeichen ist eine Bewusstseinsfunktion (so steht es übrigens fahrlässigerweise bei Bense 1976, S. 26: Das Bewusstsein ist eine die Sujekt-Objekt-Dichotomie generierende 2-stellige Relation. Das ist es doch, was wir oben gezeigt haben! Das Zeichen ist ein Tripel aus aus solchen 2-stelligen Subjekt-Objekt-Funktionen, und wenn diese "aufgefüllt" sind, dann ist das Schema "gesättigt" (Bense, a.a.O.). Wenn also das Zeichen eine

Bewusstseinsfunktion ist, dann brauchen wir aber doch keine Triadizität! JEDES der drei Subzeichen ist ja, wie festgestellt, eine S-O-Einheit. Warum brauchen wir also drei? Was macht überhaupt der Mittelbezug? Er garantiert nach Bense/Walther (1973, S. 137), dass das Zeichen einen Zeichenträger hat, dessen es angeblich bedarf (Gedankenzeichen?). Aber das Mittel ist doch gar nicht Teil der triadischen Basisrelation! Dort ist es der Mittelbezug, der im Grunde zu gar nichts anderem dient als den definitorisch als 2-stellige eingeführten Objektbezug (S/O-Dichotomie!) und die definitorisch als 3-stellige eingeführte Interpretantenrelation (was nichts anderes als ein Kommunikationsschema ist) als 1-stellige Relation "festzunageln" – sozusagen, damit die 2- und die 3-stellige Relation nicht "in der Luft hängen". Wenn das Zeichen also wirklich ein Vermittlungsschema zwischen Welt und Bewusstsein ist, wie das explicite von Bense (1975, S. 16) gefordert wird, dann darf es doch nicht nur semiotische Kategorien, d.h. reine Bewusstseinskategorien wie M, O und I enthalten, sondern es muss notwendigerweise mindestens das materiale Mittel des Zeichenträgers (also nicht den Mittelbezug M), d.h. eine ontologische Kategorie enthalten! Diese würde doch erst die Bewusstseinsrelation als "Erdung" verankern. Damit wäre aber die Zeichen-Objekt-Dichotomie wegen dem material-ontologischen Mittel durchbrochen, es gäbe eine Vermittlung, und das Zeichen wäre nicht mehr monokontextural! Ich sehe somit nur 2 Möglichkeiten aus diesem Dilemma, das offenbar noch niemand bemerkt hat:

1. Wir ergänzen ZR = (M, O, I) durch ZR = ($\mathcal{M}$, M, O, I), wobei das tetradische semiotisch-ontologische Zeichenmodell dann wegen $\mathcal{M}$ und M eine Kontexturgrenze enthält und nicht mehr monokontextural ist.

2. Wir definieren das Zeichen als Schema aus Subjekt, Objekt und Kanal, d.h. wie bei Bense (1976, S. 26 f.) als Kommunikationsschema, dann genügt ZR = 8M, O, I) völlig, und wir haben statt des Zeichens als Grundeinheit das Kommunikationsschema oder das "Kommunikem". (Gibt es da Bezüge zu Koll. Kaehrs Textem anstatt Zeichen als Basisbegriff einer disseminierten Semiotik?)

(Nachtrag des Nachtrags. Im letzteren Falle haben wir allerdings schon wieder ein Phantom vor uns: und zwar ein Meta-Phantom, denn natürlich ist das, was seit der frühen semiotischen Kybernetik und kybernetischen Semiotik Kommunikationsmodell genannt wurde, in Wahrheit nichts weniger als das, denn erstens gibt es ja nur ein Subjekt, und zwar den Empfänger. Die Expedienten-Rolle wird dagegen vom Objekt übernommen. Zweitens wäre es einmal interessant herauszufinden, wie man sich das gedacht hatte, dass die 1-stellige Relation M Information von der 2-stelligen Relation O zur 3-stelligen Relation I überbringen kann. Und wie man die Intersektion der Repertoires von O und I allein durch M repräsentiert, und wie O überhaupt fähig ist, als 2-stellige rein extentionale Relation Intention zu I zu senden, usw. usw. Jedenfalls ist das Kommunikationsmodell schon weil es über ZR = M, O, I definiert ist, genauso ein Phantom wie die reine Bewusstseinsfunktion des Peirceschen Zeichenmodells. Die wohl tragischte Konsequenz davon war bekanntlich, dass Chomsky, genauso übrigens wie im ursprünglichen Shannon-Weaverschen Modell, von einer "idealisierten Personalunion" von Subjekt und Objekt ausgegangen ist, d.i. der idealische Sprecherhörer (oder Hörersprecher), also ein vollkommener Unsinn.)

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2009)

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Leben und Werk. Baden-Baden 1989

Ontologische Typentheorie semiotischer Begriffe

1. Bense (1976, S. 26 f.) hat eine interessante kleine ontologische Typentheorie zusammengestellt, die ich im folgenden ohne Anführungsstriche zitiere:

1.1. Gegenstand = 0-stellige Seinsfunktion.
1.2. Zeichen = 1-stellige Seinsfunktion, in die 1 Gegenstand eingesetzt werden muss, um erfüllt zu sein.
1.3. Bewusstsein = 2-stellige Seinsfunktion, in die 2 Etwase, Subjekt und Objekt, eingesetzt werden müssen, um erfüllt zu sein.
1.4. Kommunikation = 3-stellige Seinsfunktion, die die 3 Etwase, ein Zeichen, ein Expedient und ein Perzipient. eingesetzt werden müssen, um erfüllt zu sein.

Bemerkenswerterweise tritt also das Zeichen einmal als freie 1-stellige Seinsfunktion und einmal als abhängige 1-stellige Seinsfunktion auf. Das Zeichen, so verstanden, ist also ein Substitut und nicht ein Repräsentant.

2. Noch bemerkenswerter ist aber, dass das üblicherweise als triadisch aufgefasste Peircesche Zeichen nach dieser Typologie mit der „Kommunikation" identisch ist, so dass es ausschaut, als müsste für 1.4. das Zeichen rekursiv definiert werden. Diese Definition geht indessen zusammen mit der Benseschen Bestimmung des Zeichens als „Funktion zwischen Welt und Bewusstsein" (1975, S. 16) oder als „Funktion zwischen Ontizität und Semiotizität" (1976, S. 60). Hierbei gibt es aber, worauf im Anhang von Toth (2009) hingewiesen worden war, ein schwerwiegendes Problem, denn an den beiden Bense-Stellen ist die Rede von

ZR = (M, O, I),

d.h. einer triadischen Relation über Relationen, die ausschliesslich aus semiotischen Kategorien besteht. Nun ist zwar das monadische Zeichen in 1.2. ebenfalls eine Relation, aber in 1.4. ist es eine Relation, die zwischen zwei ontologischen Kategorien, nämlich Subjekt und Objekt, vermittelt. Innerhalb der üblichen Definition des semiotischen Kommunikationsschemas wurde nun aber O als Expedient, M als (vermittelnder) Kanal und I als Rezipient bestimmt (Bense 1971, S. 34 ff.), so dass das Zeichen hier wie bei Bense (1975, S. 16) nicht zwischen Welt und Bewusstsein vermittelt, sondern bereits die Vermittlungen von Welt und Bewusstsein innerhalb einer Zeichenrelation voraussetzt. Das war somit klarerweise der Grund für die Reformulierung dieses Axioms in Bense (1976, S. 60), wo denn „Welt" durch „Ontizität" und „Bewusstsein" durch „Semiotizität" ersetzt wurde. Bense nahm dann 1981 dieses Thema tatsächlich in seinem Buch „Axiomatik und Semiotik" nochmals auf und setzte ein weiteres Theorem: „Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (1981, S. 11). Angewandt auf unser Problem, bedeutet das also: Das Zeichen als triadische Relation über rein semiotischen Kategorien ist nur insofern eine Funktion zwischen Welt und Bewusstsein, als die letzteren bereits repräsentiert sind, d.h. als Ontizität und Semiotizität gültig sind, denn sonst müsste das Zeichen ontologische Kategorien haben, und das hat es ja in der Peirceschen Definition nicht.

3. Damit ergibt sich nun aber ein frappanter und höchst interessanter Widerspruch zur bereits zitierten Definition des Zeichens als „Kommunikation" (1.4.), denn die hier vorausgesetzte Zeichenrelation, wir bezeichnen sie als KR, ist

$$KR = (S, ZR, O),$$

also eine triadische Relation über der ontologischen Kategorie Subjekt, der triadischen Zeichenrelation, und der ontologischen Kategorie Objekt. Das Zeichen KR vermittelt hier also im Gegensatz zum Peirceschen Zeichen ZR tatsächlich insofern zwischen Welt und Bewusstsein, als das Subjekt für das Bewusstsein und das Objekt für Welt steht. KR ist also im Gegensatz zu ZR keine reine Bewusstseinsfunktion mehr, sondern eine „komplexe" Funktion zwischen zwei Weltachsen, d.h. sie steht sozusagen mit den Füssen auf dem Boden der Ontologien und hängt mit ihren Armen an der Decke der Bewusstseinstheorie.

Ist es nicht genau das, was wir intuitiv unter einem Zeichen verstehen? Da gibt es das reale Subjekt: Ich – und da gibt es ein reales Ereignis – dass ich morgen nicht vergessen soll, meine Tochter abzuholen. Und das Zeichen als

Bewusstseinsfunktion vermittelt zwischen den beiden Realia. --- Oder meinen wir wirklich, wenn wir Zeichen verwenden, im Peirceschen Sinne ein Vermittlungsschema, das zwischen einem bereits vermittelten Objekt und einem bereits vermittelten Interpretanten vermittelt? Karl Valentin lässt grüssen.

Wie ich es bereits in früheren Arbeiten getan habe, wähle ich einen anderen Font zur Unterscheidung ontologischer und semiotischer Kategorien:

ontologische Kategorien: $\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$
semiotische Kategorien: M, O, I

$\mathcal{M}$ ist also das reale bezeichnende Mittel, M der Mittelbezug, Ω das reale bezeichnete Objekt, O der Objektbezug, und $\mathcal{I}$ ist der zeichensetzende oder zeicheninterpretierende Interpret – und I ist der Interpretantenbezug. Im Sinne des Zeichens als Substitutionsfunktion (vgl 1.2.) sind also die ontologischen und die semiotischen Zeichen korrelativ. Damit können wir KR = (S, ZR, O) reformulieren:

$$\mathrm{KR} = (\mathcal{I}, (\mathrm{M}, \mathrm{O}, \mathrm{I}), \Omega).$$

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die ontologischen und die semiotischen Kategorien in KR nicht-redundant sind. $\mathcal{I}$ ist ja der Zeichensetzer, der z.B. sein Taschentuch verknotet, oder aber Gemeinschaft, für die ein Zeichen konventionalisiert ist, und Ω ist das Objekt, das Ereignis, der Vorgang, der Sachverhalt usw., der zum Zeichen erklärt. Die Semiose betrifft also nur:

$$\Omega \rightarrow (\mathrm{M}, \mathrm{O}, \mathrm{I}),$$

das ist also die Bensesche „Metaobjektivierung“ (1967, S. 9). Das M ist also das für Ω im Sinne der monadischen Definition 1.2. gewählte Substitut. Und weil (M $\rightarrow$ O) die Bezeichnungsfunktion ist, also z.B. der Name des Zeichens, enthält diese dyadische Relation höchstens das „innere“, d.h. das semiotische Objekt, aber nicht das ontologische und ist daher von Ω maximal frei. Das gilt in

Sonderheit auch dann, wenn $(M \rightarrow O)$ iconisch ist, d.h. auf einer nicht-leeren Schnittmenge von Übereinstimmungsmerkmalen zwischen bezeichnetem Objekt Ω und bezeichnendem Mittel M beruht! Der Grund ist natürlich, dass zwischen Ω und M eine Kontexturgrenze verläuft, die es im monokontexturalen Fall verhindert, dass etwa das Photo meiner Geliebten zur Geliebten selbst – und umgekehrt – wird. Traditionell ausgesproch: $\Omega \in$ ontol. Cat. und $M \in$ sem. Cat. mit ontol. Cat. $\cap$ sem. Cat. $= \emptyset$ garantiert die Transzendenz des Objektes für das Zeichen und die Transzendenz des Zeichens für das Objekt.

4. Eine interessante Frage ist die, ob man nicht anstatt

$$KR = (\mathcal{I}, (M, O, I), \Omega).$$

ganz einfach die dritte – in KR ja fehlende – ontologische Kategorie $\mathcal{M}$ anstatt von ZR = (M, O, I) setzen und somit definieren kann

$$KR = (\mathcal{I}, \mathcal{M}, \Omega).$$

Das wäre dann allerdings das exakte komplementäre Gegenstück zu ZR = (I, O, M), denn KR besteht so ausschliesslich aus ontologischen Kategorien und wäre dann die zu ZR als Bewusstseinsfunktion komplementäre Weltfunktion.

Allerdings ist die Idee nicht so abwegig, wie sie scheint, wenigstens dann nicht, wenn man die folgende Bense-Stelle kennt: „Wenn mit Peirce ein Zeichen ein beliebiges Etwas ist, das dadurch zum Zeichen erklärt wird, dass es eine triadische Relation über M, 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 (M, O und I) bezieht" (Bense/Walther 1973, S. 71). Das bedeutet also, dass $KR = (\mathcal{I}, \mathcal{M}, \Omega)$ nur dann als Äquivalent für $KR = (\mathcal{I}, (M, O, I), \Omega)$ dienen kann, wenn die Zeichendefinition ZR = (M, O, I) bereits feststeht und wenn deshalb gilt

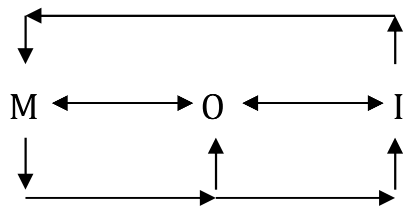
$$\mathcal{M} \rightarrow (M, O, I),$$

denn Benses etwas seltsam anmutende Bezeichnung des Zeichenträgers als „triadisches Objekt“ meint ja nichts anderes als die Existenz von

$(\mathcal{M}, \mathrm{M})/(\mathrm{M}, \mathcal{M}), (\mathcal{M}, \mathrm{O})/(\mathrm{O}, \mathcal{M}), (\mathcal{M}, \mathrm{I})/(\mathrm{I}, \mathcal{M})$.

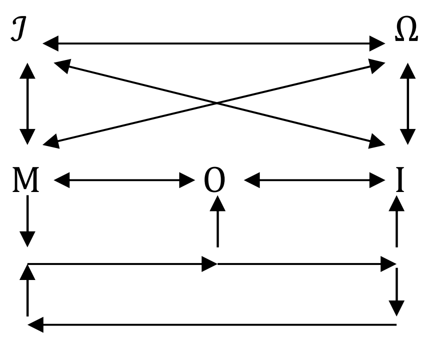
Ferner muss man sich bewusst sein, dass die Ordnungsrelationen der Peirceschen Zeichenrelation

ZR =

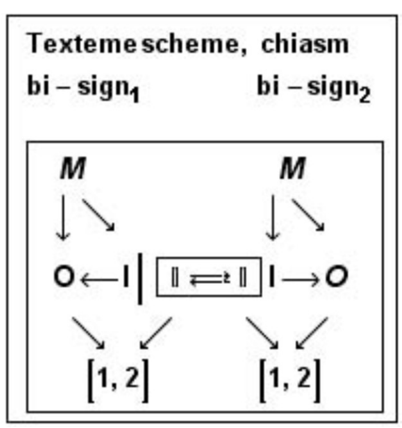


und der Kommunikationsrelation

KR =



völlig verschieden ist. Völlig verschieden scheint KR auch vom Kaehrschen „Textem“ zu sein, das ich hier aus Kaehr (2009, S. 6) reproduziere:



Allerdings mag man bedenken, dass es in der Semiotik im Grunde nur zwei Sorten von Pfeilen gibt: solche, die vom Objekt zum Zeichen führen, d.h. semiosische, und solche, die vom Zeichen zum Objekt führen, d.h. retro-semiosische. Die einen weisen also in den semiotischen, die anderen in den objektalen Raum, und im objektalen Raum sind die Zeichen durch die ontologischen Kategorien ja „verankert".

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

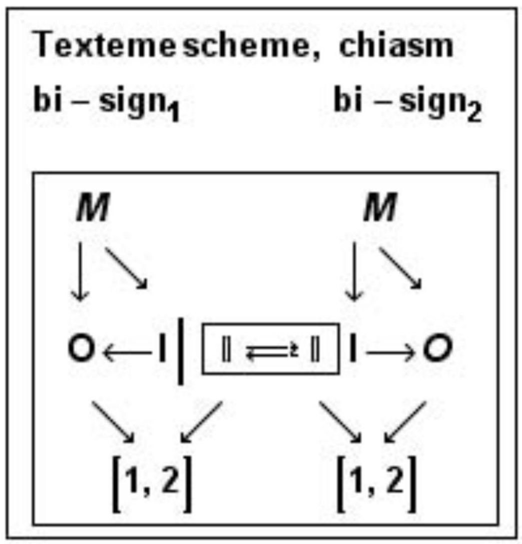
Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

Toth, Alfred, Die Subjekt-Objekt-Problematik bei Zeichenklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Das Zeichen als Fragment des „Kommunikems“

1. Kürzlich hat Rudolf Kaehr in einer Reihe von Arbeiten das Zeichen als Fragment des „Textems“ bestimmt. Dieses ist nicht mit dem gleichnamigen Begriff aus der Textlinguistik zu verwechseln, sondern meint eine Konkatenation von zwei Zeichen, Bi-Zeichen genannt, die durch Heteromorphismen verbunden sowie „geankert“ sind, einschliesslich ihrer chiastischen und weiterer Relationen. Das folgende Bild ist reproduziert aus Kaehr (2009, S. 6):



2. Versuche, von Überzeichen-Einheiten auszugehen und das Zeichen daher als Teilfunktion dieser Übereinheiten zu definieren, sind bekanntlich sehr selten. Der bekannteste Versuch stammte von Buyssens (1943). Die Basiseinheit seiner Semiologie ist nicht das Zeichen (signe), sondern das Sem (sème), das jedoch wie das Saussuresche signe dichotomisch unterteilt wird (1943, § 43), anderseits aber eingebettet ist in den „semischen Akt“ (acte sémique) und schliesslich in die Semie (sémie), was hauptsächlich dazu dient, künstliche und natürliche Zeichen zu unterscheiden (vgl. Toth 1990). Ein weiterer, aber einmaliger Versuch, u.a. mit Hilfe der Unterscheidung von Mengen und „Konglomeraten“, stammte von dem Bense-Schüler Peter Beckmann, der in einem mir seinerzeit vorgelegten Manuskript eine wirre neue Semiotik entwarf, mit deren Hilfe er dann die Strassburger Münsterfassade beschreiben wollte (Beckmann 1990). Der Aufsatz war für die Festschrift von Bense (1990)

geplant, aber ich konnte ihn leider nicht zum Abdruck empfehlen, so dass ihn Eschbach in seiner „Kodikas“ abdruckte, wo er jedoch unbeachtet blieb.

3. Allerdings findet sich, vorauf ich in Toth (2009) hinwies, bei Bense selbst ein solches Modell, das Zeichen als Teil einer ihm übergeordneten „Basis“-Struktur zu definieren: In Bense (1976, S. 26 f.) wird definiert:

Kommunikation = 3-stellige Seinsfunktion, die die 3 Etwase, ein Zeichen, ein Expedient und ein Perzipient. eingesetzt werden müssen, um erfüllt zu sein.

Hier spielt also die Zeichenrelation eine Vermittlungsstruktur zwischen den ontologischen Kategorien Subjekt und Objekt:

KR1 = $(\mathcal{J}, (M, O, I), \Omega)$.

Da das zugehörige vollständige kategoriale Modell wäre

KR2 = $(\mathcal{J}, \mathcal{M}, \Omega)$,

d.h. mit materialem Mittel anstatt mit ZR mit vermitteltem Mittel, und da $\mathcal{M}$ nach Bense und Walther (1973, S. 71) ausdrücklich als „triadisches Objekt“ bezeichnet wird, da es sich auf (M, O, I) beziehe, ist also KR1 selbst ein vermittelndes Zeichenmodell, und zwar vermittelt es zwischen der rein materialen Welt-Relation KR2 und der rein intelligiblen Bewusstseins-Relation ZR = M, O, I) und erfüllt so den voeu de Bense (1975, S. 16), dass das Zeichen als Funktion zwischen Welt und Bewusstsein vermittle.

4. Damit haben wir also so etwas wie das „Kommunikem“ als Basiseinheit, das eine Vermittlung einer vollständigen Objektrelation

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

sowie einer vollständigen Zeichenrelation

ZR = (M, O, I)

darstellt und somit gleichzeitig Anfangs- und Endpunkt einer Semiose (vgl. Bense 1967, S. 9)

Σ = <OR, ZR>

einschliesst. Es ist wichtig, zu bemerken, dass die Vermittlung dieser Vermittlung eben durch das materiale Mittel $\mathcal{M}$ geschieht, das sich als triadisches Objekt auf (M, O, I) bezieht, wie Bense in genialer Weise vorausgesehen hatte. Man kann das wie folgt formal darstellen:

$$\begin{tikzcd}
\mathrm{KR1} = (\mathcal{J} \arrow[drr] & \rightarrow & (M, O, I) & \rightarrow & \Omega) \\
& & \mathcal{M} \arrow[u, shift right=2] \arrow[u] \arrow[u, shift left=2] \arrow[urr] & &
\end{tikzcd}$$

Dieses Schema lässt nun zwei relationale Ordnungen, oder vielleicht sollte man besser einfach von An-Ordnungen sprechen, zu, die es in eine bemerkenswerte Nähe mit dem Kaehrschen Textem bringen:

$$\begin{tikzcd}
M \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{J} \leftrightarrow \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega \leftrightarrow \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O
\end{tikzcd}
\qquad
\begin{tikzcd}
M \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{J} \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega \leftrightarrow \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
O \leftrightarrow & I \leftrightarrow & O \leftrightarrow & I
\end{tikzcd}$$

Nur die Hauptrelationen wurden eingezeichnet, jede (An)ordnung hat natürlich (8 mal 7)/2 = 28 Relationen. Im Schema links sind also die korrelativen ontologischen und semiotischen Kategorien der Objekte und Interpret(ant)en chiastisch, d.h. hier wird in erfreulicher Weise der Kontexturübergang zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt selbst „zelebriert". Dagegen finden sich bei nur leicht veränderten Anordnung im Schema recht lauter Austausch-Relationen. Wenn man so will, kann man im Mittelpunkt des Chiasmus den materialen Zeichenträger sehen

$$\begin{tikzcd}
\mathcal{I} \arrow[rr, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & & \Omega \arrow[dl, leftrightarrow] \\
& \mathcal{M} \arrow[dl, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \\
O \arrow[rr, leftrightarrow] & & I
\end{tikzcd}$$

denn die reine Bewusstseinsfunktion ZR = (M, O, I) mit ihren ausschliesslich semiotischen Kategorien „ankert“ sozusagen durch ihren realen, materialen Zeichenträger $\mathcal{M}$ in der reinen Weltfunktion OR = $(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$ mit ihren ausschliesslich ontologischen Kategorien.

Literatur

Beckmann, Peter, Zur Semiotik der Strassburger Münsterfassade und der beiden Goethe-Aufsatze 'Von deutscher Baukunst' (1772; 1823). In: Kodikas-Code-Ars-semeiotica, Tubingen, 13/3-4, 1990, S. 151-175

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Buyssens, Eric, Les langages et le discours. Bruxelles 1943

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

Toth, Alfred, Ontologische Typentheorie semiotischer Begriffe. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Walther, Elisabeth/Bayer, Udo, Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense [zum 80. Geburtstag]. Baden-Baden 1990

Bemerkungen zur Kontexturierung des „Kommunikems“

1. In Toth (2009a, b) wurde das „Kommunikem“ als dem Zeichen übergeordnete Einheit eingeführt. Es beruht auf der Definition von „Kommunikation“ durch Bense (1976, S. 26 f.) im Rahmen seiner semiotisch-ontologischen Typentheorie also

$$K = (S, Z, O),$$

wonach also das Zeichen die zwischen Subjekt und Objekt vermittelnde Instanz ist. Ähnlich könnte man das von Kaehr (2009) eingeführte „Textem“ definieren als

$$T = (\text{Bi-Zeichen1, Heterom., Bi-Zeichen2}),$$

wobei hier alle Relationen und Ankerungen in der Definition wegbleiben. Ausführlicher kann man K als Kommunikatonsrelation wie folgt einführen:

$$\begin{tikzcd}
\mathrm{KR} = (\mathcal{J} \arrow[r] \arrow[dr] & (I, O, M) \arrow[r] & \Omega) \\
& \mathcal{M} \arrow[u] \arrow[ur] &
\end{tikzcd}$$

Hier gibt es also eine externe, objektale Relation aus lauter ontologischen Kategorien:

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

sowie eine innere, subjektale Relation aus lauter semiotischen Kategorien:

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

wobei die beiden Kategorientypen zueinander korrelativ sind.

2. Dieses Schema lässt nun mindestens zwei relationale Ordnungen zu, die es in eine bemerkenswerte Nähe mit dem Kaehrschen Textem bringen:

$$\begin{tikzcd} M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ I \arrow[r, leftrightarrow] & O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O \arrow[r, leftrightarrow] & I \end{tikzcd}$$

Man kann also ohne weiteres diese Schemata als aus zwei „Bi-Zeichen“ bestehend erachten, zuzüglich ihrer chiastischen oder Austauschrelationen, wobei wir in den beiden obigen Fällen zwei heterogene Formen heteromorphismischer Übergänge haben:

$O_{\alpha,\beta,\gamma} \leftrightarrow I_{\gamma,\beta,\alpha}$
$I_{\gamma,\beta,\alpha} \leftrightarrow O_{\alpha,\beta,\gamma}$

Insgesamt gibt es also die 6 Permutationen

α,β,γ	β,γ,α
α,γ,β	γ,α,β
β,α,γ	γ,β,α

und somit (6 mal 5)/2 = 15 Kombinationen heteromorphismischer heterogener Übergänge mit den „matching conditions“, wie Kaehr die Kombinationen nennt.

Daneben zeigen die beiden unten stehenden Schemata homogene heteromorphismische Übergänge:

$$\begin{tikzcd} M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\ O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O \end{tikzcd}$$

$I_{\alpha,\beta,\gamma} \leftrightarrow I_{\gamma,\beta,\alpha}$
$I_{\gamma,\beta,\alpha} \leftrightarrow I_{\alpha,\beta,\gamma}$

Hier gibt es natürlich dieselbe Anzahl von Möglichkeiten.

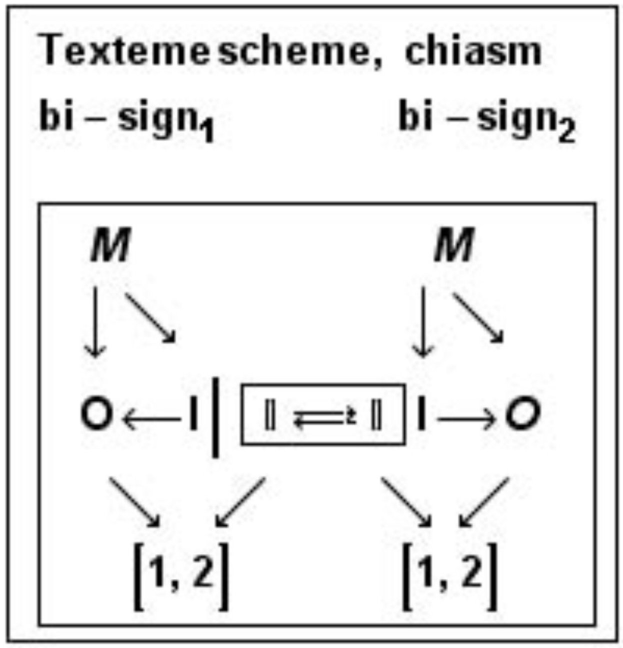
Im Unterschied zu monokontexturalen Ordnungen, bei denen zwischen semiotischen und ontologischen Begriffen eine Kontexturgrenze verkläuft, befinden sich in den folgenden Schemata beide Sorten von Kategorien in derselben Kontextur, d.h. weder ist das Objekt seinem Zeichen transzendent, noch gilt das Umgekehrte.

$$\begin{tikzcd}
M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dl, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
I \arrow[r, leftrightarrow] & O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O
\end{tikzcd}
\qquad
\begin{tikzcd}
M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
O \arrow[r, leftrightarrow] & I \arrow[r, leftrightarrow] & O \arrow[r, leftrightarrow] & I
\end{tikzcd}$$

Hier werden also durch chiastische und Austauschfunktion die Kontexturen der ontologischen bzw. semiotischen Kategorien aufeinander abgebildet:

$$\begin{tikzcd}
M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I}_{\alpha,\beta,\gamma} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \Omega_{\gamma,\beta,\alpha} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[dl, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
I \arrow[r, leftrightarrow] & O_{\gamma,\beta,\alpha} \arrow[r, leftrightarrow] & I_{\alpha,\beta,\gamma} \arrow[r, leftrightarrow] & O
\end{tikzcd}
\qquad
\begin{tikzcd}
M \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \mathcal{I}_{\alpha,\beta,\gamma} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & \Omega_{\gamma,\beta,\alpha} \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] & M \arrow[d, leftrightarrow] \\
O \arrow[r, leftrightarrow] & I_{\alpha,\beta,\gamma} \arrow[r, leftrightarrow] & O_{\gamma,\beta,\alpha} \arrow[r, leftrightarrow] & I
\end{tikzcd}$$

Was also das das Kommunikem-Schema vom Kaehrschen Textem-Schema unterscheidet, ist das Fehlen der Ankerungen; bis auf diese dürften die beiden Modell damit „isomorph“ sein, sofern es gestattet ist, polykontexturale Modelle durch diese monokontexturale Charakteristik zu charakterisieren (Modell aus Kaehr 2009, S. 6):



Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

Toth, Alfred, Ontologische Typentheorie semiotischer Begriffe. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment des "Kommunikems". In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Benses „reale" Bewusstseinsrelation

1. In Benses Buch „Vermittlung der Realitäten" (1976) finden sich zwei stark voneinander abweichende, ja scheinbar sogar ausschliessende Bewusstseinskonzeptionen. So wird in (1976, S. 26) das Bewusstein bestimmt als „2-stellige Seinsfunktion, in die 2 Etwase, Subjekt und Objekt, eingesetzt werden müssen bzw. die sich auf 2 Gegebenheit bezieht, um erfüllt, ‚abgesättigt' zu werden". Aus der gleich nachfolgenden Definition von „Kommunikation", die von Bense als Bewusstseinsrelation plus Zeichenrelation definiert wird, so zwar, dass das Zeichen zwischen Subjekt und Objekt, d.h. als Kanal zwischen Sender und Empfänger vermittelt, geht also hervor, dass das, was das 2-stellige Bewusstsein vermittelt ebenso wie das, was vermittelt, selbst ein Zeichen ist und damit keine „reale", sondern eine „ideale" Relation, da das Peircesche Zeichen

ZR = (M, O, I)

aus lauter Bewusstseinskategorien, nämlich Relationen und nicht Realien, besteht.

2. Einige Seiten später (Bense 1976, S. 39) wird aber die folgende „reale triadische Relation" eingeführt:

(Ich $\leftarrow$ Bewusstein $\rightarrow$ Welt).

Diese Relation „kann auch wie folgt eingeführt werden":

$$x \xrightarrow{R} y$$

Da es sich hier allerdings um eine „reale" Relation handelt, haben wir

Bewusstsein = R(Ich, Welt) = R(Ω, $\mathcal{J}$).

Da nach S. 26 f. (s. o.) aber das Zeichen zwischen Subjekt und Objekt vermittelt, haben wir

Bewusstsein = $(\Omega, ZR, \mathcal{I})$,

während die erste Bewusstseinskonzeption das vermittelnde Zeichen im Sinne einer monadischen Relation (Bense 1976, S. 26) versteht, d.h. als Mittelbezug, weshalb wir bekommen

Bewusstsein = (O, M, I).

Die 2. Bewusstseinskonzeption geht bereits auf Bense (1971, S. 40) zurück, wo der Objektbezug O als Sender, der Mittelbezug M als Kanal und der Interpretant I als Empfänger eingeführt werden. Auf der Basis der 1. Bewusstseinskonzeption habe ich meine Theorie des „Kommunikems" in gewisser Anlehnung an Kaehrs „Textem" aufgebaut.

3. Während also

$\beta_1 = (O, M, I)$

nichts anderes als die Peircesche Zeichenrelation ist, die, wie bereits oben bemerkt, ausschliesslich aus semiotischen, d.h. idealen Kategorien besteht und daher eine Bewusstseinsfunktion ist, ist die entsprechende korrelative Relation

$\omega = (\Omega, \mathcal{M}, \mathcal{I})$

die entsprechende (komplementäre) „Weltfunktion", die ausschliesslich aus ontologischen, d.h. realen Kategorien besteht. Leider stellt nun aber Benses 1. Bewusstseinskonzeption

$\beta_2 = (\Omega, ZR, \mathcal{I})$,

eine Mischform insofern dar, als wir an der Stelle von ZR eigentlich den Zeichenträger $\mathcal{M}$ erwarten würden. Ferner tritt jetzt das grosse Problem auf, ob sich 0-stellige Relationen, d.h. Objekte wie Ω und $\mathcal{J}$ überhaupt mit 3-, 2-, 1-stelligen Relationen wie I, O, M verbinden lassen. Bense, der sich zwar scheinbar dieser beiden abweichenden Konzeptionen nicht bewusst war – in seinem Referenzwerk-Beitrag (Bense (1975) findet sich ebenfalls kein Hinweis – fand aber trotzdem einen genialen Weg zur Lösung des Problems. Im „Wörterbuch der Semiotik" schrieb er unter dem Lemma „Objekt, triadisches": „Wenn mit Peirce ein Zeichen eines beliebiges Etwas ist, das dadurch zum Zeichen erklärt wird, dass es eine triadische Relation über M, 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 (M, O, I) bezieht" (Bense/Walther 1973, S. 71). Wir bekommen damit also

$$\begin{array}{l} \beta_2 = (\Omega \longleftarrow \mathcal{M} \longrightarrow \mathcal{J}), \\ \qquad\qquad \swarrow \ \downarrow \ \searrow \\ \qquad\qquad M,\ O,\ I \end{array}$$

Für die semiotische Relationentheorie geht daraus ferner hervor, dass 0-stellige Relationen offenbar von n-stelligen mit $n \geq 1$ problemlos Verbindungen eingehen können. Das bedeutet aber, dass man in der Semiotik ontologische und semiotischen Kategorien verbinden darf, und dies wiederum impliziert die Aufhebung der Kontexturgrenze zwischen bezeichnetem Objekt und Zeichen. Mit Benses „Gesetz der triadischen Objekte" wird also die Peircesche Zeichenrelation nicht-transzendent, da in der Zeichenrelation ontologische und semiotische Kategorien und die Kontexturgrenzen zwischen ihnen aufscheinen können. Nur sind die betreffenden Relationen natürlich unilateral, vgl. z.B.

$^1M \rightarrow {}^0\mathcal{M}$

$^1M \rightarrow {}^0\Omega \qquad {}^2O \rightarrow {}^0\Omega$

$^1M \rightarrow {}^0\mathcal{J} \qquad {}^2O \rightarrow {}^0\mathcal{J} \qquad {}^3I \rightarrow {}^0\mathcal{J}$,

jedoch

$^{1}M \leftarrow {}^{0}\mathcal{M}$

$^{1}M \leftarrow {}^{0}\Omega \qquad {}^{2}O \leftarrow {}^{0}\Omega$

$^{1}M \leftarrow {}^{0}\mathcal{J} \qquad {}^{2}O \leftarrow {}^{0}\mathcal{J} \qquad {}^{3}I \leftarrow {}^{0}\mathcal{J}$,

d.h. nach Bense gilt also

$(^{1}M \rightarrow {}^{0}\mathcal{M}) \Rightarrow (^{n}M \rightarrow {}^{0}\mathcal{M})$ $(n \geq 1)$.

Literatur

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971
Bense, Max, Bewusstseinstheorie und semiotische Erkenntnistheorie. In: Klement, Hans-Werner (Hrsg.), Bewusstsein. Baden-Baden 1975, S. 31-36
Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976
Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Zeichen, Kategorien und Saltatorien

1. Obwohl die angebliche Irreduzibilität von Zeichenklassen bereits von Peirce immer wieder behauptet wurde (vgl. Walther 1989, S. 160, 303, 419) und später auch von Bense aufrechterhalten wurde, obwohl die Peircesche Behauptung, jede n-adische Relation mit $n > 3$ lasse sich auf 3-adische Relationen zurückführen, als „Theorem" der triadischen Reduktibilität in die Semiotik eingegangen ist (vgl. Toth 2008, S. 214 ff.), obwohl schliesslich ein früher „Beweis" von Peirce durch Marty (1980) sogar mit Hilfe der Kategorientheorie erneuert wurde, und, nicht zuletzt, obwohl sich schon bei Schröder, auf dessen Werk die Peircesche relationale Semiotik ebenso wie Peirces eigene relationentheoretische Schriften beruhen, der Beweis findet, dass man n-adische Relationen auf Dyaden zurückführen kann, besteht noch in der heutigen Semiotik das Dogma der Triadizität der Zeichenrelationen – und entzweit die Semiotik in die dyadische Semiologie einerseits und die tradische Semiotik anderseits. Doch ausgerechnet in E. Walthers „Allgemeiner Zeichenlehre" (1973, 1979) wird detailliert aufgezeigt wird, wie sich die angeblich „irreduzible" Peirceschen triadischen Relationen aus Dyaden zusammensetzen lassen. Dieses Verfahren wurde von Montague als „concatenation" bezeichnet und besagt formal

$$(A \rightarrow B \rightarrow C) \equiv (A \rightarrow B) \lozenge (B \rightarrow C).$$

Entsprechend erklärte Walther (1979, S. 79) in ihrer Notation Zeichenklassen als Vereinigungen zweier Dyadenpaaren, z.B.

$$(3.1\ 2.1\ 1.3) = (3.1, 2.1) \cup (2.1, 1.3),$$

Demzufolge würde also die semiotische Basistheorie nicht aus den 10 Zeichenklassen, sondern aus den 27 möglichen Dyaden – dem Benseschen „vollständigen triadisch-trichotomischen Zeichenkreis" (Bense 1975, S. 112) - bestehen, womit den Dyaden nicht nur Subzeichen-, sondern Zeichenstatus zukäme:

(1.1 1.1)	(1.2 1.1)	(1.3 1.1)
(1.1 1.2)	(1.2 1.2)	(1.3 1.2)
(1.1 1.3)	(1.2 1.3)	(1.3 1.3)
(2.1 1.1)	(2.2 1.1)	(2.3 1.1)
(2.1 1.2)	(2.2 1.2)	(2.3 1.2)
(2.1 1.3)	(2.2 1.3)	(2.3 1.3)
(3.1 1.1)	(3.2 1.1)	(3.3 1.1)
(3.1 1.2)	(3.2 1.2)	(3.3 1.2)
(3.1 1.3)	(3.2 1.3)	(3.3 1.3)

2. Triaden können dann anstatt als Zeichenklassen als semiotische Kategorien eingeführt werden (vgl. Toth 1997, S. 21 ff.):

$$(A \rightarrow B \rightarrow C) \equiv (A \rightarrow B) \lozenge (B \rightarrow C)$$

Trichotomien führt man dann am besten anstatt als Realitätsthematiken als semiotische „Saltatorien" ein (vgl. Kaehr 2007):

$$(C \leftarrow B \leftarrow A) \equiv (C \leftarrow B) \lozenge (B \leftarrow A).$$

Damit kann man also die ursprünglichen „semiotischen Dualsysteme" direkt als semiotische Diamanten einführen, und zwar zwiefach:

$$\begin{array}{ccc} C \leftarrow A & \qquad\qquad & A \rightarrow C \\ \\ (A \rightarrow B) \lozenge (B \rightarrow C) & & (C \leftarrow B) \lozenge (B \leftarrow A) \\ \\ A \rightarrow C & & C \leftarrow A \end{array}$$

Da es in einer Semiotik, deren Zeichenbegriff auf Dyaden basiert, natürlich keine Inklusionsbeschränkungen für Triaden und Trichotomien (Diamanten und Saltatorien) gibt, sind alle 27 möglichen triadisch-trichotomischen bzw. trichotomisch-triadischen Kombinationen möglich.

3. Nach Kaehr ist der Basisbegriff der kontexturierten Semiotik das „Textem", das sich aus zwei Bi-Zeichen und ihrer chiastischen Relation zusammensetzt, wobei unter einem Bi-Zeichen ein „geankerter" Diamant verstanden wird. Ein Diamant ist somit das „Zeichen" zuzüglich seiner Umgebung, von der in einer kontexturierten Semiotik natürlich nicht ohne Monokontexturalisierung abgesehen werden kann. Da ich in einer langen Reihe von Arbeiten gezeigt habe, dass die Peircesche Semiotik kontexturierbar ist (vgl. das von mir hrsg. „Electronic Journal for Mathematical Semiotics"), können wir das Kaehrsche Konzept trotz seiner fundamentalen Differenz, nach unserem Aufbau modifiziert, übernehmen:

Zeichen =	Dyade $(a \to b)$
Kategorie =	Triade, konkateniert aus zwei Dyaden $(a \to b) \Diamond (b \to c) = (a \to b \to c)$
Saltatorie =	Trichotomie, konkateniert aus zwei Dyaden $(c \leftarrow b) \Diamond (b \leftarrow a) = (c \leftarrow b \leftarrow a)$
Diamant =	Kategorie und Saltatorie; Saltatorie und Kategorie
Textem =	Einheit aus zwei reflektierten Diamanten

Ein Beispiel für ein Textem ist also z.B. die obige zwiefache Darstellung eines Diamanten:

$$(C \leftarrow A) \rightleftarrows (A \to C)$$

$$(A \to B) \Diamond (B \to C) \rightleftarrows (C \leftarrow B) \Diamond (B \leftarrow A)$$

$$(A \to C) \rightleftarrows (C \leftarrow A)$$

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond-Theory-Collection.pdf

Kaehr, Rudolf, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Marty, Robert, Sur la réduction triadique. In: Semiosis 17/18, 1980, S. 5-9

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. 2. Aufl. Klagenfurt 2008

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

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Leben und Werk. Baden-Baden 1989

Kaehrs bifunktorialer Ansatz für die Linguistik der Wortbüsche

1. Wenn ich Rudolf Kaehrs neue Kategorietheorie richtig verstanden habe, ist das revolutionäre Element der von ihm bereits in seinem früheren „Book of Diamonds" eingeführte Heteromorphismus, der es erlaubt, antiparallele Morphismen zu definieren und auf diese Weise für jedes Objekt seine Umgebung zu bestimmen bzw. genauer: ein Objekt gleichzeitig hinblicklich seines Systems und seiner Umgebung zu bestimmen. Der Begriff der Umgebung eines Objektes hat ja in der traditionellen Kategorietheorie gar keinen Sinn, und so geht er auch nicht in die Definition einer Kategorie ein. Nun hatte bereits Bense (1981, S. 124 ff.) gezeigt, dass die Kategorietheorie Mac Lanescher Bestimmung „for the working mathematician" auch für den an der Formalisierung der Semiotik Arbeitenden anwendbar ist. Ferner gibt es verschiedene Versuche, Umgebung und Situation von Zeichen innerhalb der Semiotik zu bestimmen, die fast alle auf Bense (1975) zurückgehen.

2. Der Basisbegriff Kaehrs ist das Bi-Zeichen, das seinerseits in einen „Diamanten" eingebettet ist und seinen elementaren Abschluss in einem „Textem" findet (das mit den strukturalistischen Textemen nichts zu tun hat). So, wie nun Wörter in Texten zusammenhängen, hängen Zeichen mit ihren Umgebungen zusammen. Ich denke, das dürfte eine der fundamentalsten Entdeckungen der Kaehrschen Bifunktorialitätstheorie sein. Unter den Zusammenhängen unterschied Kaehr schon in seinem „Xanadu"-Modell die homogenen von den heterogenen. Dies wiederum bringt eine enorme Erweiterung der formalen Semiotik mit sich, insofern, von meiner Zeichengrammatik abgesehen, die aber anders funktioniert, bisher nur homogene Zeichenverbindungen verwendet werden konnten, d.h. Zeichen konnten nun nur über ihnen gemeinsame Monaden, Dyaden (und im eigenrealen Falle) Triaden verknüpft werden. Zur Bestimmungen von heterogenen Zeichenverbindungen hatte Kaehr schon in früheren Arbeiten „matching conditions" festgestellt (wobei hier die Verknüpfungen, wenn ich recht sehe, über gemeinsame Kontexturenzahlen laufen).

3. Semiotisch kann man die Umgebung eines Zeichens am einfachsten dadurch bestimmen, dass man zu jedem Subzeichen seinen topologischen Raum bildet, d.h.

U(a.b) = {(a.b)}

Wenn man z.B., wie dies in Toth (2009) getan wurde, nur lineare Nachbarschaft akzeptiert, erhält man als Umgebung von (1.1)

$$\begin{array}{ccc} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{array}$$

U_1(1.1) = {(1.1), (1.2), (2.1), (2.2)}

(Jedes Element ist natürlich seine eigene Umgebung, das legitimiert sozusagen topologisch die Einführung von Bi-Zeichen, wenn sie der Legitimation denn bedarf.)

Elemente 2. Grades sind dann Elemente, die Nachbarn der Umgebung der Elemente 1. Grades sind, im obigen Fall der semiotischen Matrix alles gerade alle übrigen:

U_2(1.1) = {(1.3), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3)},

und wir haben natürlich in diesem Fall

U_1 (a.b) $\cup$ U_2 (a.b) = Matrix.

Wie ich in einer früheren Arbeit gezeigt habe, partitionieren Umgebungen die Matrix, nur gibt es Fälle, wo Umgebungen 3. Grades vorkommen, die Gradzahl der Umgebung ist somit eine Funktion der relationalen Mächtigkeit der

Elemente der Matrix selbst, und somit der Matrix selbst, wenn sie vollständig ist, d.h. für quadratische Matrizen m × m gilt

U_1 (a.b) ∪ ... ∪ U_m (a.b) = m×m- Matrix

(eine exaktere Darstellung hat hier keinen Sinn).

4. in Kaehrs Darstellung

Bifunctoriality in category theory with $[\circ, \otimes]$

$$\begin{bmatrix} q_1 & q_2 \\ p_1 & p_2 \end{bmatrix} : \begin{pmatrix} p_1 \\ \otimes \\ p_2 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} q_1 \\ \otimes \\ q_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (p_1 \circ q_1) \\ \otimes \\ (p_2 \circ q_2) \end{pmatrix}$$

ist je nachdem p_i ein Objekt und q_i eine Umgebung oder umgekehrt. Die Darstellung besagt vermutlich, intuitiv ausgedrückt, dass zunächst Objekte und ihre Umgebungen zusammengenommen und dann distribuiert werden können. In unserer Darstellung könnte das so aussehen:

q_1 = U(1.1) q_2 = U(1.2)
p_1 = (1.1) p_2 = (1.2)

Dann kann man

((1.1), U(1.1)) ∘ ((1.2), U(1.2))

miteinander verknüpfen (im semiotischen Falle wäre das gleich U(1.1) ∘ U(1.2), da jedes (a.b) in {(a.b)} natürlich enthalten ist). Der letzte Schritt betrifft dann die chiastische Relation zwischen (1.1) und (1.2) einerseits sowie U(1.1) und U(1.2) andererseits, d.h. es werden alle möglichen semiotischen Beziehungen, welcher ein topologischer Raum bietet, ausgenützt.

5. Wie in Toth (2010) gezeigt, kann man als linguistisches Modell für die Menge von Umgebungen eines Wortes a den Wortbusch A nehmen. Formal ist

$A = \{\{a\}_1, ..., \{a\}_n\}$,

wobei die $\{a\}_i$ paarweise Umgebungen voneinander bilden. Die Unterscheidung zwischen Umgebungen 1. ... n.ten Grades, wie in der Semiotik, ist möglich, aber müsste auf recht willkürlich ad hoc-Kriterien bestimmt werden, z.B. in der Bestimmung, ob ein ungerundetes /e/ oder ein gerundetes /ö/ „weiter entfernt" ist vom Stammvokal /a/ des Wurzelwortes des Wortbusches. Eine solche Möglichkeit wird im folgenden anhand des ungarischen Wortbusches für Wörter der Bedeutung „rund, kreisförmig" aufgezeigt:

kar-ika "Reifen"
kar-ima "Rand, Bräme"
kar-ám "Pferch"
U_1(kar)

ker-ek "rund"
ker-ül "rundherum gehen, umgehen"
ker-ít "einschliessen"
U_2(kar)

kar "Arm" kor-c , "Saum" U_3(kar)

kör-öz "umzirkeln"
kör-ny "Umgebung"
kör-nyez "umgeben"
U_4(kar)

kur-itol "schärfen, entrunden"
kur-kál "suchen, umzingeln"
U_5(kar)

Wir haben also für den Wortbusch R der ung. Wörter $\{r\}_1$ ... $\{r_{12}\}$ für "rund, kreisförmig" (cf. Czuczor and Fogarasi 1862-74):

$R = \{r\}_1 \cup c\{r\}_2 \cup \{r\}_3 \cup ... \cup \{r\}_{12}$,

wobei R, wie leicht gezeigt werden kann, ein Verband ist. Hier kann somit jedes $\{r\}_i$ zugleich als Objekt und als Umgebung, nämlich mindestens trivialerweise als seine eigene, auftreten. Definiert man also die Umgebung eines Objektes als den topologischen Raum auf sich selbst, kann man sowohl Subzeichen als auch Wörter mit der Kaehrschen Bifunktionalitätstheorie zusammenbringen, gemäss der nicht nur die Objekte, sondern auch ihre Umgebungen auf alle möglichen Weisen, d.h. linear und chiastisch, ausgetauscht werden können, was Kaehr in dem folgenden minimalen Diagramm sehr klar zum Ausdruck bringt:

$$\boxed{\mathrm{sign}_1 \mid \mathrm{env}_1 \amalg \mathrm{sign}_2 \mid \mathrm{env}_2 = (\mathrm{sign}_1 \amalg \mathrm{sign}_2) \mid (\mathrm{env}_1 \amalg \mathrm{env}_2)}$$

Somit kann man also die Kaehrsche kategorientheoretische Bifunktionalitätstheorie auf die synchrone linguistische Theorie der Wortbüsche anwenden und diese adäquat formalisieren. Ferner sind beide Theorien mit der von mir eingeführten semiotischen Umgebungstheorie kompatibel.

Definiert man dagegen die Umgebung eines kontexturierten Subzeichens $(a.b)_{\alpha,\beta}$ als sein Heteromorphismus, wie das noch in Kaehr Xanadu-Theorie geschieht, d.h. als $U((a.b)_{\alpha,\beta}) = (b.a)_{\beta,\alpha}$, dann scheint mir der Zusammenhang zwischen den kategoriellen Heteromorphismen und den topologischen Umgebungen noch alles andere als klar zu sein, obwohl alles daraufhin deutet, dass es hier eine Lösung geben muss.

Literatur

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

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
Kaehr, Rudolf, What Chinese Grammar? http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Chinese%20Grammar/What%20 Chinese%20Grammar.html, 2010
Toth, Alfred, Umgebungen semiotischer Räume. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Umg.%20sem.%20Raeume.pdf (2009)
Toth, Alfred, Übersetzungstheorie und Etymologie. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

Bi-Zeichen, ihre mögliche Verallgemeinerung durch Repräsentationen der Permutationen von Kontexturenzahlen

1. Rudolf Kaehr gebührt das Verdienst, die Semiotik kontexturiert zu haben (vgl. z.B. Kaehr 2008 sowie zahlreiche weitere Papers). Ein Zeichen bzw. seine relatio-nalen Bestandteile, können damit an mehr als einem ontologischen Ort, und zwar gleichzeitig, auftreten. Man erinnert sich an die Idee der nicht vom aristotelischen Denken beeinflussten Kelten, die keinen Anstoss daran genommen haben, dass eine Person zur selben Zeit an zwei Orten sein konnte. Der Anschluss zum Zeichen ergibt sich hier aus der Mythologie via Deixis (gr. deikn-y-mi = dt. zeig-en).

2. Eine kontexturierte Zeichenrelation kann demnach allgemein wie folgt definiert werden

$ZR^* = ((3.a)_{\alpha,\beta}\ (2.b)_{\gamma,\delta}\ (1.c)_{\varepsilon,\zeta})$,

wobei die Anzahl der Indizes $i \in I$ von der maximalen Kontextur von ZR* abhängt. Dabei gilt, dass nur genuine Subzeichen (identitive Morphismen) maximale Kontexturenzahlen zu sich nehmen können, z.B. in K = 3

$ZR^* = (3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$,

in K = 4:

$ZR^* = (3.3_{2,3}\ 2.3_2\ 1.3_3)$, usw.

3. Nehmen wir o.B.d.A. an, ZR* sei definiert für K = 4, also mit „Spielraum“ für triadische Zeichenrelationen. Für jeden Morphismus $\alpha \in I$ gilt dann $|K| = 3$, und für jeden Morphismus $\alpha \notin I$ gilt $|K| = 2$, d.h allgemein

$(\alpha \in I) \rightarrow |K| = n$
$(\alpha \notin I) \rightarrow |K| = (n\text{-}1)$.

Für die Kontexturenzahlen ergibt sich daher, dass sie in n! auftreten können:

K	$\wp$(n)
1	1
2	4
3	6
4	24
...	...

Wenn aber bereits K = 2 4 Permutationen seiner Kontexturenzahlen besitzt, dann muss daraus auch folgen, dass das Zeichen, das in diesen Kontexturen aufscheint, ebenfalls 4mal auftaucht. Nun ist aber (vgl. z.B. Kaehr 2009) neben der regulären Ordnung der Kontexturenzahlen

α,β,γ

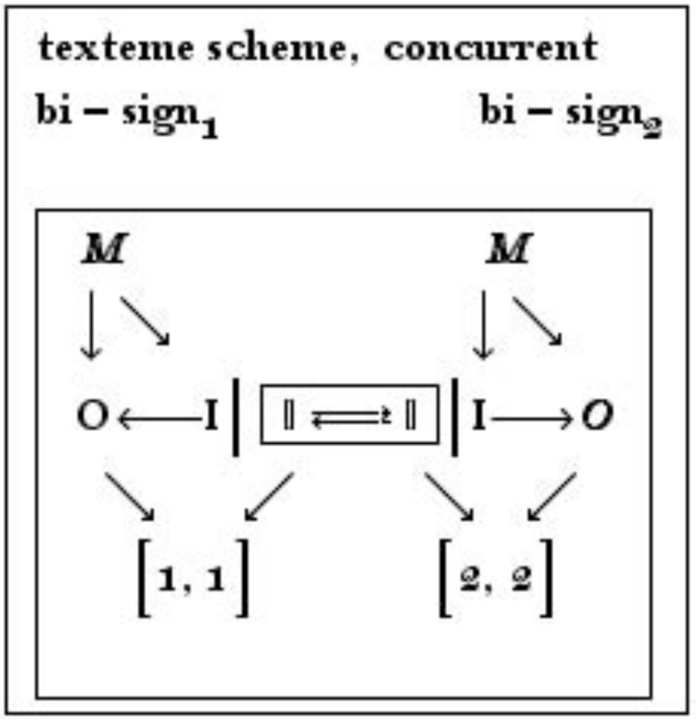
lediglich die inverse Ordnung

γ,β,α

definiert, nämlich als „Heteromorphismus". Nicht definiert sind hingegen die 4 weiteren möglichen Permutationen

α,γ,β; β,α,γ; β, γ, α; γ,α,β.

Das heteromorphismische Zeichen wird von Kaehr explizit als eine Art von Kon-Zeichen eingeführt, das mit seinem Zeichen zusammen zwei „Bi-Zeichen" (Bi-Sign) bildet:



Zeichen und Konzeichen bzw. die beiden Bi-Zeichen sind wie folgt in ein Textem eingebettet:

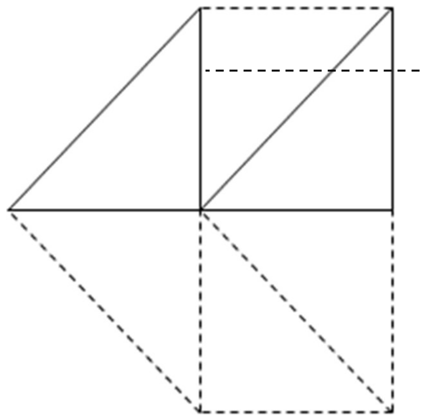
texteme :

diamond = (sign + environment)

bi – sign = (diamond + 2 – anchor)

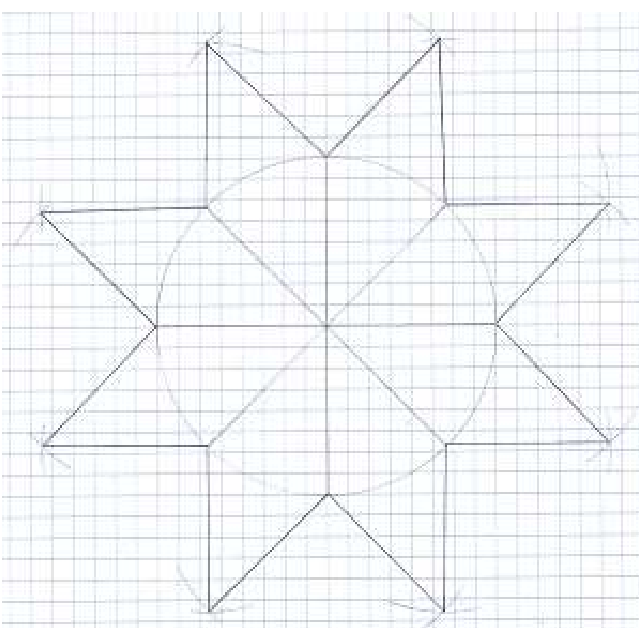
texteme = (composed bi – signs + chiasm).

4. Wenn K = 2 ist, dann bekommt also das morphismische Bi-Zeichen die Kontexturenzahlen der Ordnung α, β und das heteromorphismische Bi-Zeichen die Kontexturenzahlen der Ordnung β, α. Was aber ist, wenn K = 3 ist? Man kann dann zwar dem morphismischen Zeichen die Zahlenordnung α, β, γ und dem heteromorphismischen die Zahlenordnung γ, β, α zuordnen, aber welchen Zeichen entsprechen die übrigen 4 Permutationen? Die Lösung liegt darin, dass das Kaehrsche Bi-Zeichen-Schema bzw. Textem offenbar ein Fragment einer komplexeren semiotischen Struktur ist, die man wie folgt darstellen könnte:



Für n = 6 haben wir hier also zwei weitere, nach untern gespiegelte Bi-Zeichen, die offenbar meontisch sind und als „semiotische Negate" den Benseschen „Co-Zeichen" (Bense 1979, S. 93 ff.) entsprechen.

Für K = 2 (n = 4) scheint also der Bereich des Linearen und für K = 3 (n = 6) derjenige des Bereich des Flächigen auschöpft, denn für K = 4 gibt es n = 24 Permutationen, die man nicht mehr als flächige m-Reihen von je n-Bi-Zeichen mit (n-1) Abständen darstellen kann. Als Modell bietet sich jedoch ein Stern mit 8 Zacken, d.h. Dreiecken an mit je 2 Kon- oder Ko-Dreiecken zwischen jedem adjazenten Paar von Zacken:



In diesem Fall muss jedoch untersucht werden, wie die Kon- und Ko-Zeichen, d.h. die „intermediären" Permutationen

β, γ, δ / β, δ, δ
α, γ, δ / δ, α, γ

auf die Kon- und Ko-Zeichen verteilt sind.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu´s textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Der semiotische Zusammenhang von matching conditions in (Bi-) Zeichenreihen

1. Nach Kaehr (2009) treten Zeichen im polykontexturalen Zusammenhang immer mit ihren „Spiegelzeichen“ zusammen auf, wobei der Zusammenhang zwischen einem Zeichen und seinem Spiegelzeichen durch sog. „matching conditios“ geleistet wird. Hierbei werden homogene und heterogene Fälle unterschieden,wobei der Zusammenhang kategorienweise durch je einen Morphismus und seinen entsprechenden „Heteromorphismus“ im Rahmenmodell einer Diamantenstruktur gegeben ist. Die heteromorphismische Relation kann damit als die Umgebung jeder morphismischen Relation bestimmt werden. Die Verkettung von Bi-Zeichen nennt Kaehr (im völligem Untrschied zur üblichen strukturalistischen Verwendung des Terminus) „Textem“:

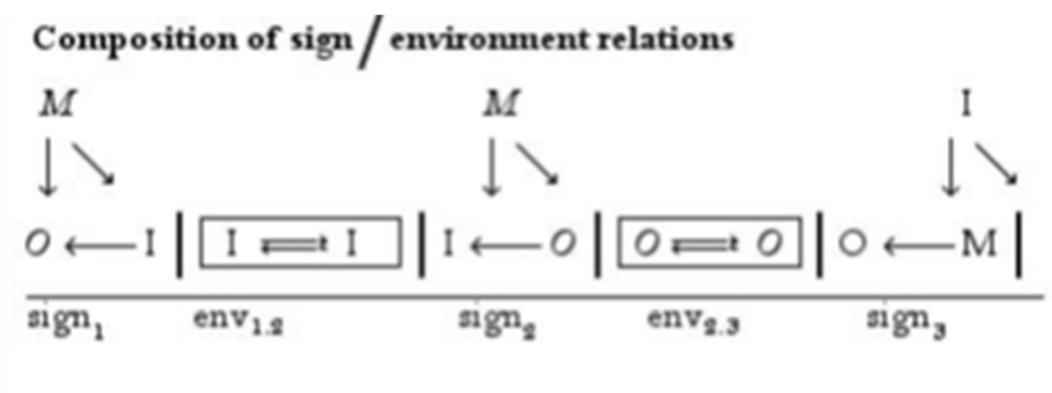
texteme :

$\mathit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})$

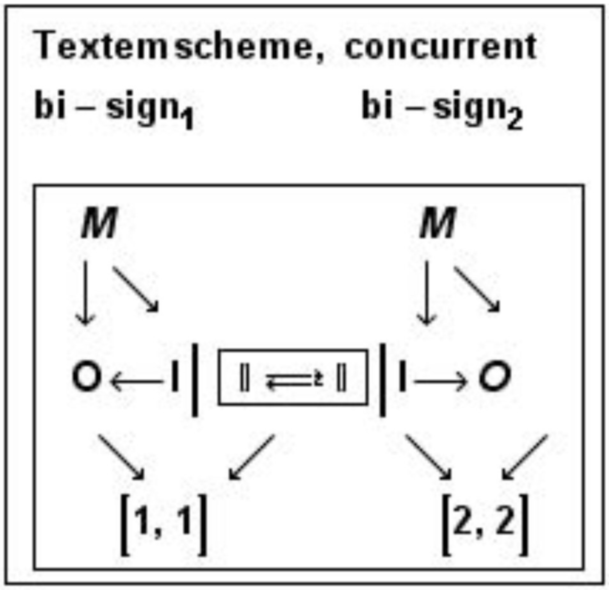
$\mathit{bi-sign} = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})$

$\mathit{texteme} = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm})$.

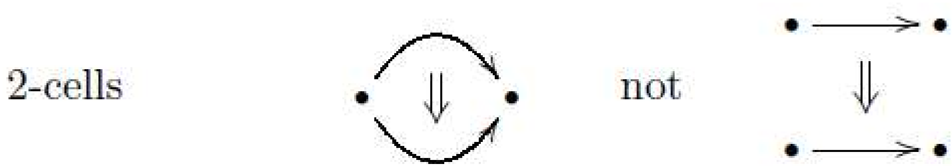
Die folgende Darstellung aus Kaehr (2009, S. 6) zeigt den Anfang einer Zeichenreihe, wobei für jedes Zeichen seine heteromorphismische Umgebung eingezeichnet ist:



2. Schaut man sich nun ein Bi-Zeichen an



so führen hier von $M \rightarrow O$ nicht nur eine, sondern zwei Abbildungen, nämlich einmal der Morphismus $M \rightarrow I$ und einmal der Heteromorphismus $M \rightarrow I´$ (mit der matching condition $I \rightleftarrows I´$. Kategorietheoretisch handelt es sich hier also um eine Bikategorie der Form

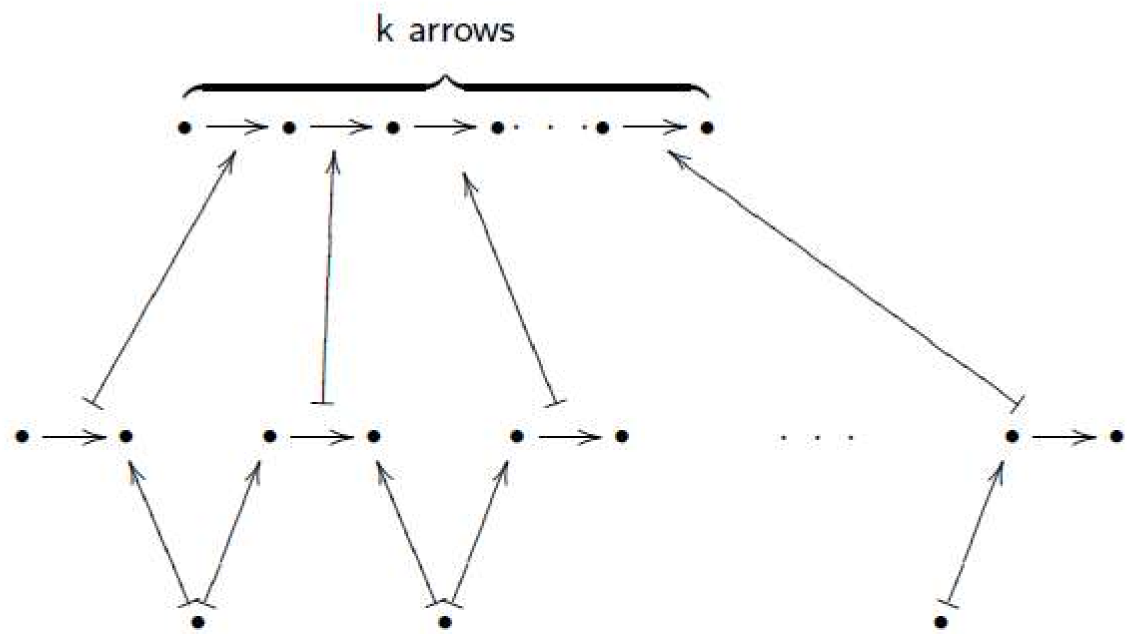


(Cheng/Lauda 2004, S. 2), also um eine n-Kategorie, bei der mit zunehmendem n die Assoziativitätsbedingungen die Rolle der Kompositionen und Identitäten übernehmen. (Dieser Verlust an Stringenz hat eine gewisse Parallele beim Übergang von Körpern zu Schiefkörpern im Zahlenbereich, wo ja gerade ebenfalls die Assoziationsbedingungen eine tragende Rolle spielen.)

$X(0), X(1)$	Data: objects and morphisms
$X(2)$	Structure: composition
$X(k) \quad k \geq 3$	Properties: asserting that associativity holds

(Cheng/Lauda 2004, S. 73).

Im Rahmen der höherdimensionalen Kategorietheorie ergibt sich nun aber die Möglichkeit, die Zusammenhänge nicht nur der Bi-Zeichen in Kaehrschen Textemen, sondern selbst die Zusammenhänge zwischen den matching conditions zu „berechnen“. Dabei gehen wir von der folgenden Skelettdarstellung von Bi-Zeichenreihen aus, die Cheng und Lauda völlig unabhängig von der Semiotik für sog. Segal-Kompositionskarten gegeben hatten:



Hier werden also in semiotischer Interpretation gerade die machting conditions, d.h. Paare von Morphismus und Heteromorphismus, auf ihren inner-textematischen Zusammenhang bestimmt. Schematisch kann man das wie folgt ausdrücken:

$$M^n \equiv O^{n+1} \equiv M^{n+1} \equiv O^{n+2} \equiv M^{n+2} \equiv O^{n+2} \equiv \ldots$$

$$\Downarrow$$

$$(M^n \equiv O^{n+1}) \rightarrow (M^{n+1} \equiv O^{n+2}) \rightarrow (M^{n+2} \equiv O^{n+2}) \equiv \ldots$$

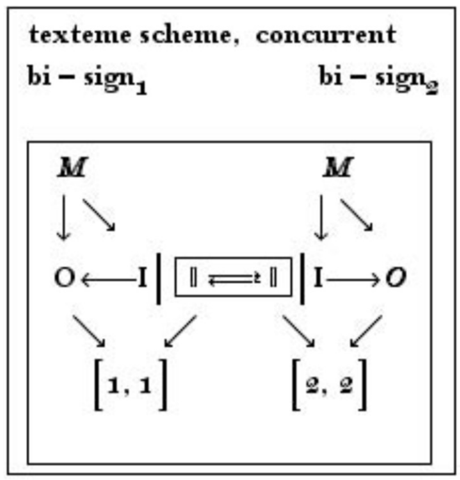
Literatur

Cheng, Eugenia/Lauda, Aaron, Higher Dimensional Categories. Cambridge 2004

Kaehr, Rudolf, Diamond Text Theory. Glasgow 2009, http://www.thinkartlab.com/CCR/2009/02/diamond-text-theory.html

Ein matrizielles Vermittlungsschema für Bi-Signs

1. Unter den von R. Kaehr (2009) in die Semiotik eingeführten „Bi-Signs“ versteht geankerte Diamanten. Wie man erkennt, ist das Bi-Sign$_1$ sowie der Anteil seiner Umgebung in der Unizität, d.h. in [1, 1] verankert, während sein Spiegelbild, das Bi-Sign$_2$ und sein Anteil der Umgebung des zu einem Textem zusammengesetzten Bi-Signs in der Dualität, d.h. in [2, 2] verankert ist:



texteme :

diamond = (sign + environment)

bi – sign = (diamond + 2 – anchor)

texteme = (composed bi – signs + chiasm).

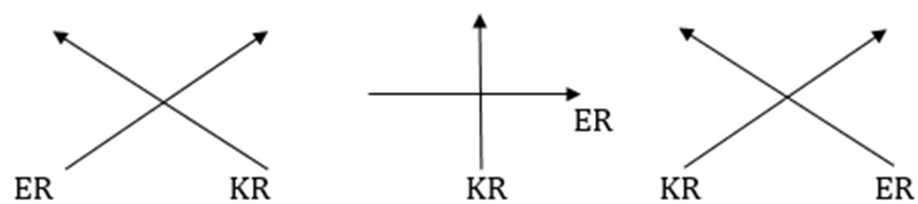
2. Nun gehören natürlich die (M, O, I)-Relation von Bi-Sign$_1$ und diejenige von Bi-Sign$_2$ zu semiotischen Matrizen, da ja die Zeichenklassen (und Realitätsthematiken Kombinationen aus allen Subzeichen der semiotischen 3×3-Matrix sind. Dasselbe gilt nun aber für die semiotischen Umgebung von den beiden Bi-Zeichen, denn es gilt nach Kaehr

$$\text{texteme}^{(2,n)} = \left[\left[\left[\text{Sem}^1 \mid \text{env}^1\right]; \left[\text{Sem}^2 \mid \text{env}^2\right]; \ldots; \left[\text{Sem}^n \mid \text{env}^n\right]\right] : \, <\text{anch}>\right],$$
$$\left(\text{env}^i \simeq \text{env}^j\right), \; 1 \leqq i \neq j \leqq n, \; n \in \mathbb{N}$$

composition of textemes

Grob gesagt, können wir also Texteme auf einen nicht-quadratischen Block von 3 semiotischen Matrizen reduzieren (durch die damit implizierte Monokontexturalisierung fallen natürlich die Anker und die Chiasmen weg, nicht aber die Diamantenstruktur von Zeichen + Umgebung (Zeichen) + Umgebung (Spiegelzeichen) + Spiegelzeichen.)

Als Modell seien nun 3 Matrizen vorgeschlagen, deren kategoriale Struktur wie folgt ist:



KR = (3.3 2.2 1.1)×(1.1 2.2 3.3) ist ja nichts anderes als die semiotische Identitätsrelation. Und ER ist die eigenreale Relation der semiotischen Identität, da ×(3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3) ist. Damit spiegelt sich die spiegelnde Mediationsmatrix in der Mitte an (2.2) selbst ((3.3 2.2 1.1) ∩ (3.1 2.2 1.3) = (2.2)), entsprechend sind die Matrix links und die Matriz rechts am zentralen (2.2) spiegelbildlich:

$$\begin{pmatrix} \underline{1.1} & 1.2 & \underline{1.3} & & 2.3 & \underline{1.1} & 1.2 & & \underline{1.3} & 2.1 & \underline{3.3} \\ 2.1 & \underline{2.2} & 2.3 & & \underline{3.1} & \underline{2.2} & \underline{1.3} & & 1.2 & \underline{2.2} & 3.2 \\ \underline{3.1} & 3.2 & \underline{3.3} & & 3.2 & \underline{3.3} & 2.1 & & \underline{1.1} & 2.3 & \underline{3.1} \end{pmatrix}$$

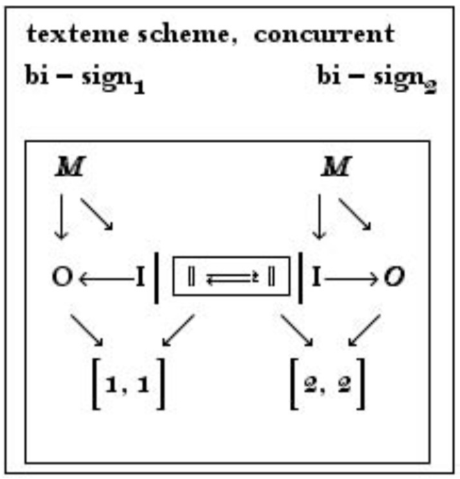
Dies ist so zu verstehen: Die linke Submatrix ist das semiotische Repertoire von Bi-Sign$_1$, und die rechte Submatrix ist das semiotische Repertoire von Bi-Sign$_2$. Die mittlere (zentrale) Matrix ist das Repertoire des Umgebungssystem beider Bi-Zeichen.

Literatur

Kaehr, Rudolf, XANADU´s textemes. In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

Annäherung an systemische Bi-Zeichen

1. Kaehr (2009a) hatte vorgeschlagen, nicht das Zeichen, sondern ein umfassenderes System, das er Textem nennt, zur Ausgangsbasis der Semiotik zu machen:



Die beiden "Bi-Zeichen" sind wie folgt in ein Textem eingebettet:

texteme :

$$\mathit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})$$

$$\mathit{bi}-\mathit{sign} = (\text{diamond} + 2 - \text{anchor})$$

$$\mathit{texteme} = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).$$

2. Wie man aus dem Diagramm ersieht, läuft der Zusammenhang der beiden Bi-Zeichen über eine Interpretanten-Umgebung ab, wobei die beiden Interpretanten nicht nur morphismisch, sondern auch, wie Kaehr sich ausdrückt, heteromorphismus auf einander abgebildet werden. Vom Standpunkt der systemischen Semiotik haben wir also folgende vier Abbildungstypen zur Wahl:

morphismisch-semiosisch:	$[A_\alpha \rightarrow I_\alpha]$
morphismisch-retrosemiosisch:	$[A_\alpha \leftarrow I_\alpha]$
heteromorphismisch-semiosisch:	$[A_\alpha \rightarrow I_\beta]$
heteromorphismisch-retrosemiosisch:	$[A_\alpha \leftarrow I_\beta]$

(mit $\alpha \neq \beta$).

Wesentlich bei dieser Unterscheidung ist also, daß die Kaerschen Heteromorphismen nicht einfach Retrosemiosen sind (vgl. Kaehr 2009b).

3. Kaehr (2009a) unterscheidet ferner zwischen homogenen und heterogenen Bi-Zeichen-Zusammenhängen. Nehmen wir also Beispiel die beiden systemischen Zusammenhänge, die wir als Beispiele zweier semiotischer Typen von Flächenschluß untersucht hatten (Toth 2012a):

3.1. Homogener semiotischer Flächenschluß

$$ZR_{sys} = [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]]] \leftarrow I\ [A \leftarrow [I \leftarrow A]]]]$$

$$I \equiv I^n$$

3.2. Heterogener semiotischer Flächenschluß

$$ZR_{sys} = [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]]] \leftarrow A\ [I \leftarrow [A \leftarrow I]]]]$$

$$I \equiv A^n$$

In diesen beiden Fällen handelt es sich um strikt monokontexturale "Texteme", d.h. es ist nicht nötig, anstatt Zeichen Bi-Zeichen zu nehmen, und die beiden (semiosischen und retrosemiosischen) morphismischen Abbildungstpyen sind ebenfalls ausreichend. Stellt man sich jedoch die beiden Zusammenhangstypen eingebettet in ein polykontexturales Verbundsystem, dann kann man die Abbildungen, wie oben gezeigt, kontexturalisierungen, d.h. formal mit $\alpha, \beta \in K$ indizieren und somit beide Zusammenhangstypen in der Form von Kaehrschen Textemen notieren. Besonders sei noch darauf hingewiesen, daß wir in Toth (2012b) die These vertreten hatten, daß die systemischen Qualitäten der Form $[A \rightarrow I]° = [A \leftarrow I]$, die ja das "Außen des Innen" in Bezug auf eine Kontextur betreffen, die Funktion der systemischen Perspektivierung ausüben. Sie könnten somit eine semiotische Verankerung übernehmen. Der wichtigste Punkt, auf den wir noch hinzuweisen haben, ist aber, daß eine polykontexturale Form, wie dies auch Kaehr gesehen hat, eine mindestens tetradische Semiotik ist, also z.B. eine solche, wie sie zuletzt in Toth (2012c) skizziert worden war. Eine solche impliziert jedoch nicht nur zwei, sondern mindestens drei

Kontexturen. Das bedeutet jedoch für unsere obigen vier Abbildungstypen, daß die beiden heteromorphismischen jeweils 3! = 6 Permutationen in Bezug auf die Verteilung der Kontexturen haben, nämlich (α, β, γ), (α, γ, β), (β, α, γ), (β, γ, α), (γ, α, β) und (γ, β, α).

Literatur

Kaehr, Rudolf, Kaehr, Rudolf, Xanadu's Textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf, 2009a

Kaehr, Rudolf, Quadralectic Diamonds: four-foldness of beginnings. Semiotic studies with Toth´s "Theory of the Night". http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Quadralectic%20Diamonds/Quadralectic%20Diamonds.html (2009b)

Toth, Alfred, Ein Fall von semiotischem Flächenschluß. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Zum Rand von Zeichen und Objekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Das semiotische Fadenkreuz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Saltisition und Komplementarität in der Semiotik

1. Es ist das große Verdienst des vor kurzem verewigten Systemtheoretikers Rudolf Kaehr, in Zusammenarbeit mit dem STL zwischen 2008 und 2012 die Grundlagen für eine polykontexturale Semiotik geschaffen zu haben (vgl. Kaehr 2009 und spätere Einzelaufsätze). Im folgenden gehen wir von dem logischen Tetralemma aus, das Kaehr als diamond category eingeführt hatte, d.h. als Kategorie, für welche neben logischer Position und Negation nicht nur Akzeption (sowohl – als auch), sondern auch Rejektion (weder – noch) gilt.
2. Nach Kaehrs mathematischer Diamantentheorie (Kaehr 2007) kann man jedes Zeichen als diamond darstellen. In der Form der kanonischen, auf Peirce zurückgehenden (sog. retrosemiosischen) Ordnung der Form

$Z = (3.x > 2.y > 1.z)$

hat der Z zugehörige diamond die folgende abstrakte Form

$$\begin{tikzcd}
 & 3.x & 1.z \arrow[l] \arrow[dr, dash] & \\
3.x \arrow[ur, dash] \arrow[dr, dash] \arrow[r] & 2.y \arrow[r, phantom, "\circ"] & 2.y \arrow[r] & 1.z \\
 & 3.x \arrow[r] & 1.z \arrow[ur, dash] &
\end{tikzcd}$$

Nun erhält aber jede semiotischen Subrelation eine Kontexturenzahl. Für die von Bense (1975, S. 37) eingeführte 3×3-Matrix ergibt die Dekomposition der Matrix ein eindeutiges Resultat (vgl. Kaehr 2009, S. 257)

3 – contextural semiotic matrix

$$Sem^{(3,2)} = \begin{pmatrix} MM^{(3,2)} & .1_{1.3} & .2_{1.2} & .3_{2.3} \\ 1_{1.3} & \mathbf{1.1_{1.3}} & \mathbf{1.2_{1}} & \mathbf{1.3_{3}} \\ 2_{1.2} & \mathbf{2.1_{1}} & \mathbf{2.2_{1.2}} & \mathbf{2.3_{2}} \\ 3_{2.3} & \mathbf{3.1_{3}} & \mathbf{3.2_{2}} & \mathbf{3.3_{2.3}} \end{pmatrix}$$

Egal also, welche Werte man für x, y, z ∈ {1, 2, 3} wählt, es gilt somit

$(3.x \rightarrow 1.z)^{-1} \neq (3.x \leftarrow 1.z)$

bzw.

$(3.x \leftarrow 1.z)^{-1} \neq (3.x \rightarrow 1.z)$.

Kaehr spricht in seinen späteren Arbeiten von "saltisition (jump-operation)" (Kaehr 2012, S. 27).

3. Systemtheoretisch gesehen, bedeutet die Saltisition (die übrigens bis auf die Kontexturenzahlen mit der semiotischen Gebrauchsfunktion im Sinne einer "pragmatischen Retrosemiose" identisch ist, vgl. Bense 1975, S. 109 ff.) eine Umgebung von Z. Eine weitere Umgebung ergibt sich aus dem ebenfalls von Kaehr entdeckten Bi-Zeichen-Modell (vgl. Kaehr 2009, S. 184 ff.). Zunächst wird das Zeichen in einen diamond eingebettet. Dieser stellt aber das Zeichen, wie wir in Kap. 2 gesehen haben, zusammen mit seiner Umgebung dar. Ein Bi-Zeichen ist demnach ein diamond zusammen mit doppelter "Verankerung" (im Sinne der polykontexturalen Entsprechung des monokontexturalen Satzes vom zureichenden Grunde). Kompositionen von Bi-Zeichen und ihre chiastischen Relationen werden als Texteme definiert (vgl. Kaehr 2009, S. 193).

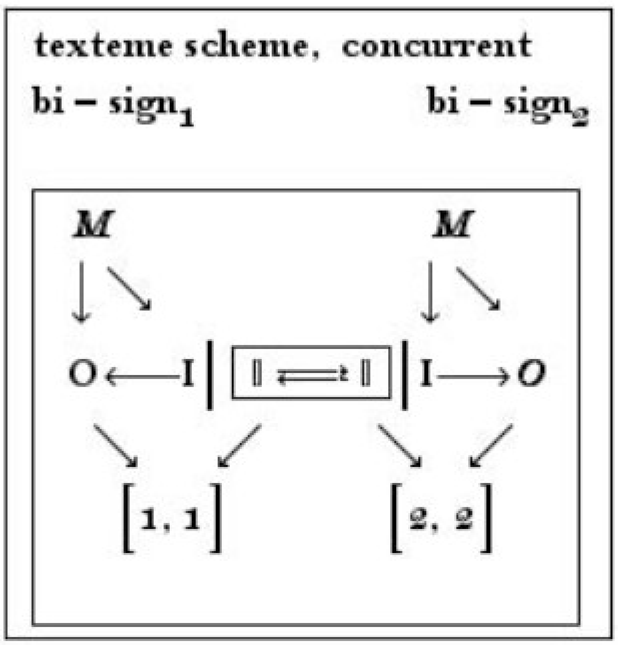
texteme :

$$\textit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})$$

$$\textit{bi}-\textit{sign} = (\text{diamond} + 2-\text{anchor})$$

$$\textit{texteme} = (\text{composed bi}-\text{signs} + \text{chiasm}).$$

Konvers kann man allerdings sagen, daß hier nicht mehr das Zeichen, sondern das Textem zum Basiselement geworden ist: es wird aus einem Textem herausgelöst und im Grunde nicht in es eingebettet. Jedes Teilzeichen eines Bi-Zeichens hat somit eine weitere Form von Umgebung. Sie ist in dem folgenden Schema aus Kaehr (2009, S. 193) in einen Kasten mit "Parallax"-Doppelpfeilen gesetzt.



$(3.x \rightarrow 1.z)^{-1} \neq (3.x \leftarrow 1.z)$

bzw.

$(3.x \leftarrow 1.z)^{-1} \neq (3.x \rightarrow 1.z)$

ist somit die äußere Umgebung eines Zeichens relativ zu einem Textem, und für jedes Zeichen im Sinne eines Teilzeichens eines Textems ist

$(3.x \rightarrow 2.y) \circ (2.y \rightarrow 1.z) \,||\, (2.y_j \leftarrow 2.y_i)$

die korrespondierenden innere Umgebung. In desem Falle spricht Kaehr von "category-saltatory complementarity" (2012, S. 27).

Zusammenfassend ergibt sich also für jede kontexturierte Zeichenrelation der Form

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma)$

die äußere Umgebung durch saltisition/jump operation (||)

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma) \,||\, (2.y_{\beta j} \leftarrow 2.y_{\beta i})$

und die innere Umgebung durch kategorisch-saltatorische Komplementarität (|)

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma) \mid (3.x_\alpha \leftarrow 1.z_\gamma)$.

Man beachte, daß diese Begriffe auch erkenntnistheoretisch vertretbar sind, denn semiotisch gesehen bedeutet Pragmatik eine Rückabbildung des Interpretantenbezuges auf das Repertoire, aus dem er selektiert wurde und somit eine innere Umgebung, während die Rückabbildung des Objektbezuges, der ja die Relation des Zeichens zu seinem bezeichneten und somit äußeren Objekt thematisiert, eine äußere Umgebung darstellt.

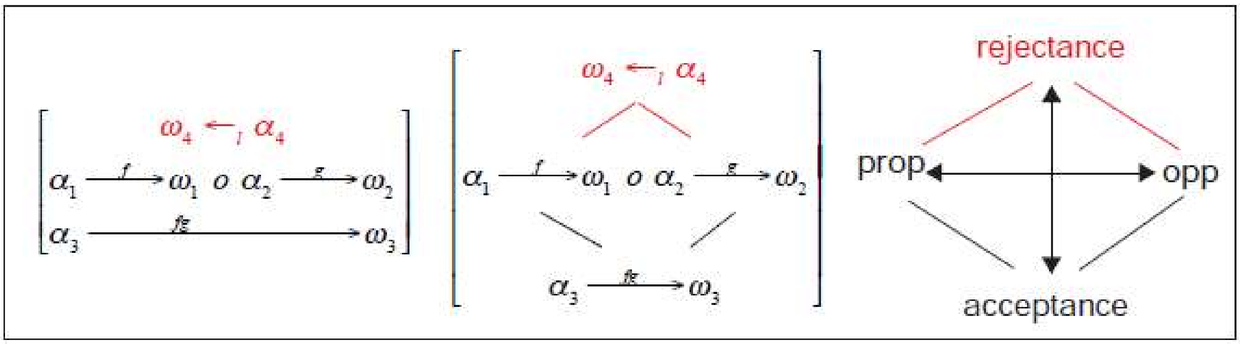
Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007
Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow 2009
Kaehr, Rudolf, The Amazing Power of Four. In: Think ArtLab, 2012

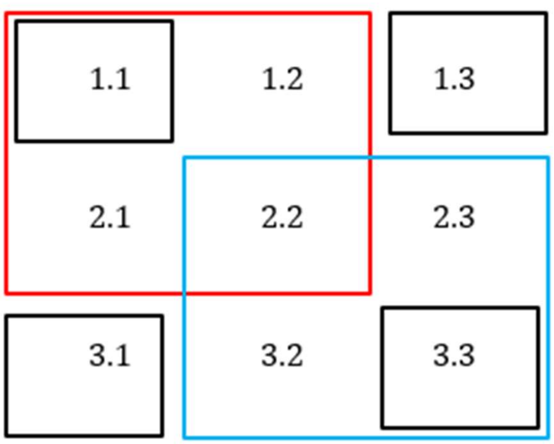
Innere und äußere Zeichenumgebungen im polykontexturalen Zeichenmodell

1. Wie gelangt man vom monokontexturalen Zeichenmodell von Peirce und Bense zu einem polykontexturalen Zeichenmodell?

1.1. Man benötigt dazu das von Kaehr (2007, S. 11) eingeführte kategorietheoretische diamond-Modell, dessen Vorbild das logische Tetralemma ist, indem 1. logische Position, 2. logische Negation, 3. die Sowohl-auch-Relation und 4. die Weder-Noch-Relation vorhanden sind.



1.2. Man muß die Subzeichen jeder Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik kontexturieren. Dazu geht man aus von der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen 3×3-Matrix und "dekomponiert" sie (vgl. Toth 2016).



Dadurch erhält man folgende kontexturierte semiotische Matrix (Kaehr 2009, S. 257).

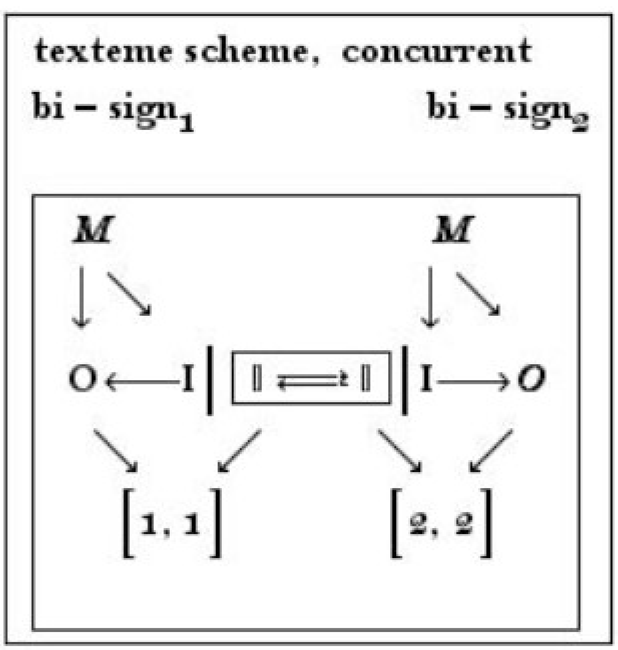
3 – contextural semiotic matrix

$$\mathrm{Sem}^{(3,2)} = \begin{pmatrix} MM^{(3,2)} & .1_{1.3} & .2_{1.2} & .3_{2.3} \\ 1_{1.3} & \mathbf{1.1}_{\mathbf{1.3}} & \mathbf{1.2}_{1} & \mathbf{1.3}_{\mathbf{3}} \\ 2_{1.2} & \mathbf{2.1}_{\mathbf{1}} & \mathbf{2.2}_{\mathbf{1.2}} & \mathbf{2.3}_{\mathbf{2}} \\ 3_{2.3} & \mathbf{3.1}_{\mathbf{3}} & \mathbf{3.2}_{\mathbf{2}} & \mathbf{3.3}_{\mathbf{2.3}} \end{pmatrix}$$

1.3. Da der diamond nicht das Zeichen, sondern auch eine der beiden Umgebungen von ihm im Rahmen der polykontexturalen Kategorietheorie enthält, gehe man nicht vom Zeichen als Basiselement aus, sondern mit Kaehr von einem "Textem", das wie folgt definiert ist (Kaehr 2009, S. 193)

texteme :

$$\begin{aligned} &\textit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment}) \\ &\textit{bi}-\textit{sign} = (\text{diamond} + 2-\text{anchor}) \\ &\textit{texteme} = (\text{composed bi}-\text{signs} + \text{chiasm}). \end{aligned}$$



Dann erhält man für jede kontexturierte Zeichenrelation der Form

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma)$

die äußere Umgebung durch saltisition/jump operation (||)

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma) \mid\mid (2.y_{\beta j} \leftarrow 2.y_{\beta i})$

und die innere Umgebung durch kategorisch-saltatorische Komplementarität (|)

$Z = (3.x_\alpha \rightarrow 2.y_\beta) \circ (2.y_\beta \rightarrow 1.z_\gamma) \mid (3.x_\alpha \leftarrow 1.z_\gamma)$.

2. Nun ist es aber so, daß die aus Peirce "pragmatischer Maxime" resultierende sog. retrosemiosische Ordnung

$Z = (3.x \rightarrow 2.y \rightarrow 1.z)$

nicht die einzige ist, die innerhalb der Bense-Semiotik definiert ist. Die Realitätsthematik $R = \times Z$ ist konvers, d.h. semiosisch definiert

$R = (1.x \rightarrow 2.y \rightarrow 3.z)$.

Die von Bense definierte semiotische Kommunikationsrelation (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.) hat die Ordnung

$K = (2.x \rightarrow 1.y \rightarrow 3.z)$

und ihre Konverse hat somit die Ordnung

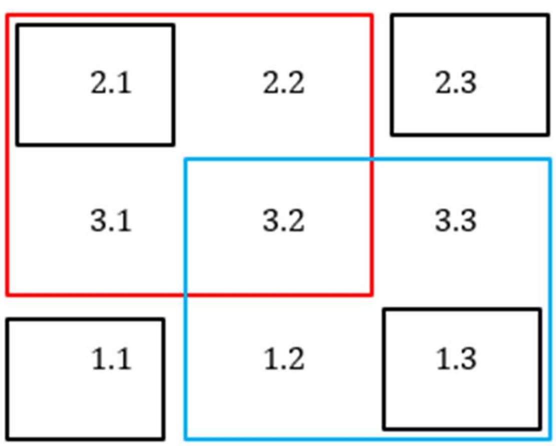
$K^{-1} = (3.x \rightarrow 1.y \rightarrow 2.z)$.

Weitere Untersuchungen zeigen, daß alle 6 möglichen Permutationen von Z semiotisch definierbar sind (vgl. Toth 2007, S. 177 ff.)

$Z^1 = (3.x \rightarrow 2.y \rightarrow 1.z)$
$Z^2 = (3.x \rightarrow 1.y \rightarrow 2.z)$
$Z^3 = (2.x \rightarrow 3.y \rightarrow 1.z)$
$Z^4 = (2.x \rightarrow 1.y \rightarrow 3.z)$
$Z^5 = (1.x \rightarrow 3.y \rightarrow 2.z)$
$Z^6 = (1.x \rightarrow 2.y \rightarrow 3.z)$.

Nun sind natürlich auch Z^1 bis Z^6 kontexturierbar. Da wir die Stellenwerte der Subrelationen jeweils in alphabetische Ordnung gebracht haben, bedeutet das, daß Z^1 bis Z^6 auch verschiedene semiotische Matrizen zugrunde liegen, und verschiedene semiotische Matrizen führen zu verschiedenen Dekompositionen, d.h. Z^1 bis Z^6 unterscheiden sich nicht nur durch die kategoriale Ordnung der Subrelationen, sondern auch durch die auf sie abgebildeten Kontexturenzahlen. Jede der 6 permutierten Zeichenklassen induziert somit eine neues kontexturales semiotisches System und nicht bloß eine Variante in ihren monokontexturalen Ordnungsrelationen.

Beispielsweise erhält man für $Z^3 = (2.x \rightarrow 3.y \rightarrow 1.z)$



die zugehörige kontexturierte Matrix

$$\begin{pmatrix} 2.1_{1.3} & 2.2_{1} & 2.3_{3} \\ 3.1_{1} & 3.2_{1.2} & 3.3_{2} \\ 1.1_{3} & 1.2_{2} & 1.3_{2.3} \end{pmatrix}$$

für die nun sogar

$\times(2.1_{1.3}) \neq (1.2_2)$
$\times(2.3_3) \neq (3.2_{1.2})$
$\times(3.1_1) \neq (1.3_{2.3})$

gilt, während die Identitäten einfach kontexturiert sind

$Id(Z^3) = (1.1_3, 2.2_1, 3.3_2)$.

Das bedeutet also, daß die Menge der Permutationen jeder Zeichenklasse zugleich verschiedene innere und äußere Umgebungen bekommt.

Literatur

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971
Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007
Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow 2009
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008
Toth, Alfred, Erzeugung semiotischer Identitäten durch Matrix-Dekompositionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Zeichen und Umgebung in der polykonteturalen Semiotik

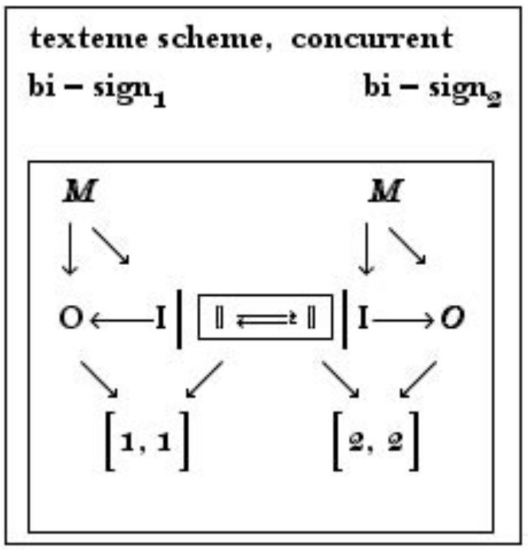
1. Es ist das Verdienst des großen und zu früh verewigten Mathematikers und Systemtheoretikers Rudolf Kaehr (1942-2016), in der Zeit der intensivsten Zusammenarbeit zwischen ihm und mir (2007-2012) die Grundlagen für eine polykontexturale Semiotik geschaffen zu haben (vgl. Kaehr 2009 sowie zahlreiche weitere Aufsätze), eine Arbeit, die ich ohne ihn niemals hätte durchführen können, die ich allerdings als erster gefordert hatte (vgl. Toth 2001).

2. Wie schon Max Bense in seinem Aufsatz „Systemtheoretische Erweiterungen des Zeichenbegriffs" (wieder abgedruckt in Bense 1971, S. 84 ff.) erkannte hatte, kann man das Zeichen als System im Sinne der Systemtheorie definieren und damit auch eine Umgebung bestimmen. Wie aus der späteren Arbeit „Der pragmatische Übergang von der virtuellen zur effektiven triadischen Zeichenrelation""(Bense 1975, S. 94 ff.) hervorgeht, unterscheidet er zwischen dem, was er später auch als „zeicheninterne" und „zeichenexterne" Umgebungen bezeichnete.

3. Die Frage, die sich vor dem Hintergrund der von mir seit 2008 konzipierten und der Semiotik an die Seite gestellten Ontik stellt, muß jedoch die sein: Wenn das Zeichen als System nach Bense als ein Objekt definiert wird, das eine Situation in zwei Situationen teilt (Bense 1971, S. 85), d.h. wenn Zeichenhaftigkeit durch ein Objekt ausgelöst wird, welche als „Störung im Raum" fungiert (so formulierte es Bense in seiner letzten Vorlesung 1989/90 an der Universität Stuttgart), kann dann die Umgebung eines solchen als Zeichen fungierenden Objektes überhaupt semiotisch sein? Ist sie nicht gerade per definitionem ontisch? Das Zeichen erfüllt ja neben seiner Aufgabe, als System zu dienen, innerhalb jeder mit dem Schema der 2-wertigen aristotelischen Logik isomorphen Dichotomie gleichzeitig die Funktion, als Subjekt zu fungieren und steht als solches natürlich dem Objekt, das es ja selbstredend bezeichnet, gegenüber. Es gibt keine Dichotomie, die aus Paaren von Subjekten oder aus Paaren von Objekten bestehen. Selbst dann, wenn der Hans dem Fritz einen Schneeball an den Kopf wirft, ist Fritz in diesem Moment von Hans aus gesehen ein Objekt,

und dasselbe gilt, vice versa, wenn der Fritz dem Hans einen Schneeball an den Kopf wirft.

4. Das Problem hatte Rudolf Kaehr gelöst, indem er statt vom Zeichen als Grundbegriff vom Textem als Grundbegriff ausging:



Die beiden Bi-Zeichen sind dabei wie folgt in ein Textem eingebettet:

texteme :

diamond = (sign + environment)

bi – sign = (diamond + 2 – anchor)

texteme = (composed bi – signs + chiasm).

In Sonderheit wird also die Einheit

Z* = (Z, U),

die dann allerdings auch durch

U* = (U, Z)

definierbar sein muß, als Diamant definiert, d.h. als qualitative mathematische Kategorie (vgl. Kaehr 2007). Ein Textem ist danach eine übergeordnete Einheit der beiden möglichen Formen

$Z^{**} = (Z^*, U^*)$
$U^{**} = (U^*, Z^*)$,

worin man durch Einsetzen bereits die recht komplexe systemtheoretische Struktur erkennt. Ferner muß jedes Zeichen verankert sein. Die Aufgabe von Fichtes „Satz vom Grund" übernimmt in der polykontexturalen Semiotik die weitere Kategorie der Nullheit. Es ist von höchstem Interesse, daß sich dieser auf den ersten Blick geradezu häretische Gedanke bereits Jahrzehnte vor Kaehr bei Bense findet (vgl. Bense 1975, S. 64 ff.). Bei Bense definiert die Nullheit den „ontischen Raum", der dem „semiotischen Raum" – offenbar unvermittelt – gegegenübergestellt wird.

5. In der polykontexturalen Semiotik – oder, wie man besser sagen sollte: in den polykontexturalen Semiotiken, denn es gibt unendlich viele – wird nun natürlich die uns bekümmernde Frage, ob ein Zeichen wirklich nicht nur ontische, sondern auch semiotische, also nicht nur „äußere", sondern auch „innere" Umgebungen haben kann, aufgehoben. Auch wenn das bei Kaehr nirgendwo in der folgenden Form steht, es ist dennoch so, und ich möchte es hier als Satz der polykontexturalen Semiotik formulieren.

THEOREM. Die Umgebungen von (in der kategorialen Nullheit) verankerten Bi-Zeichen, augefaßt als qualitative mathematische Kategorien (sog. Diamonds), ist die Menge der Heteromorphismen der drei möglichen Kategorien der triadischen Struktur jedes Zeichens.

Demnach gibt es genau die folgenden 3 formalen Typen von Zeiche und Umgebung in polykontexturalen Semiotiken.

1. M-kategoriale Heteromorphismen als Umgebungen

$$\begin{array}{ccccccccc}
O & & & & & & & & O \\
\downarrow & \searrow & & & & & & \swarrow & \\
I & \leftarrow & M & \| & \boxed{M \quad \rightleftarrows \quad M} & \| & M & \leftarrow & I
\end{array}$$

2. O-kategoriale Heteromorphismen als Umgebungen

$$\begin{array}{ccccccccc}
M & & & & & & & & M \\
\downarrow & \searrow & & & & & & \swarrow & \\
I & \leftarrow & O & \| & \boxed{O \quad \rightleftarrows \quad O} & \| & O & \leftarrow & I
\end{array}$$

3. I-kategoriale Heteromorphismen als Umgebungen

$$\begin{array}{ccccccccc}
M & & & & & & & & M \\
\downarrow & \searrow & & & & & & \swarrow & \\
O & \leftarrow & I & \| & \boxed{I \quad \rightleftarrows \quad I} & \| & I & \leftarrow & O
\end{array}$$

Literatur

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

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond-Category-Theory.pdf

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow 2009. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Short%20Studies/Diamond%20Semiotic%20Short%20Studies.pdf

Toth, Alfred, Semiotischer Beweis der Monokontexturalität der Semiotik. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 42-1, 2001, S. 16-19.

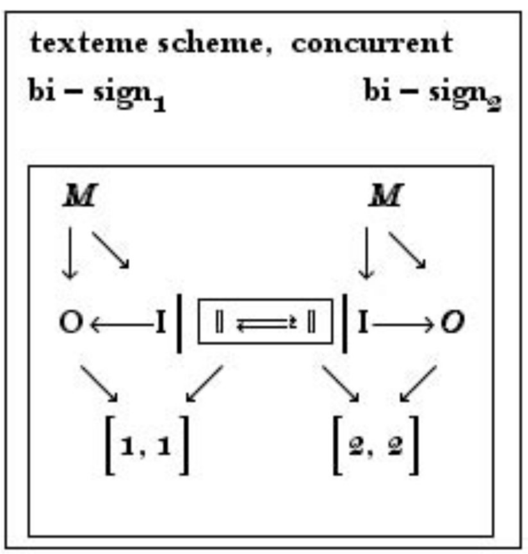
Eine übersehene qualitativ-zahlentheoretische Eigenheit des peirceschen Dreiecks

1. Bekanntlich lautet die triadische Zeichenrelation von Peice, dessen endgültige Gestalt ihr Bense (1979, S. 63 u. 67) gegeben hatte,

Z = (M, O, I) = (.1., .2., .3.),

d.h. das Zeichen ist definierbar als eine Relation über einer Erstheit, einer Zweitheit und einer Drittheit.

2. Das Zeichen ist aber, wie erst Kaehr (2008) gezeigt hatte, weder bei Peirce noch bei Bense verankert.



Die beiden Bi-Zeichen sind dabei wie folgt in ein Textem eingebettet:

texteme :

diamond = (sign + environment)

bi – sign = (diamond + 2 – anchor)

texteme = (composed bi – signs + chiasm) , denn es ist quasi Usus, den von Fichte formulierten Satz vom Grunde nicht zu den drei Grundgesetzen des Denkens dazuzuzählen. Umgekehrt hatte aber Kaehr im gleichen Buch geeigt, daß nicht nur semiotische Systeme und Umgebungen ihren kategorialen Status wechseln können, sondern daß das sogar für Anker gilt, d.h. wir haben nicht nur

(System → Umgebung) → Anker,

sondern auch

$$\begin{array}{lll} & & \text{System} \\ \text{Anker} & \nearrow & \\ & \searrow & \\ & & \text{Umgebung.} \end{array}$$

2. Genau diese Verankerung der triadischen Zeichenrelation via Erstheit wird nun zwar nicht im pascalschen, aber im zahlentheoretisch viel bedeutenderen peirceschen Dreieck zum Ausdruck gebracht, vgl. den von uns eingerahmten Bereich

$$\begin{array}{ccccccccccc}
1 & & & & & & & & & & \\
\downarrow & & & & & & & & & & \\
1 & \rightarrow & 2 & & & & & & & & \\
\downarrow & \swarrow & \downarrow & & & & & & & & \\
2 & \rightarrow & 3 & \rightarrow & 5 & & & & & & \\
\downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & & & & & & \\
5 & \rightarrow & 7 & \rightarrow & 10 & \rightarrow & 15 & & & & \\
\downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & & & & \\
15 & \rightarrow & 20 & \rightarrow & 27 & \rightarrow & 37 & \rightarrow & 52 & & (...).
\end{array}$$

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow 2009. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Short%20Studies/Diamond%20Semiotic%20Short%20Studies.pdf

23.12.2017

Vermittlung von semiotischen Textemen

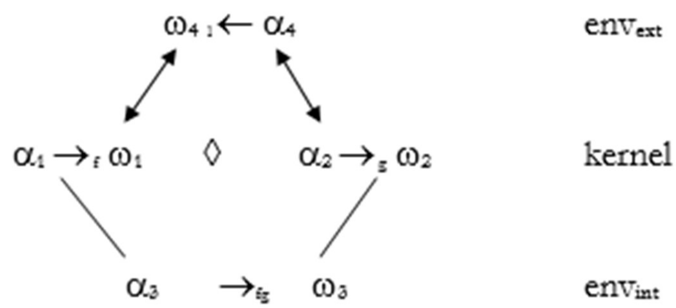
1. Die drei Hauptbegriffe der von Rudolf Kaehr (2009a, b) begründeten sowie für die Semiotik präparierten (Toth 2009) kontextural-semiotischen Textem-Theorie können rekursiv wie folgt definiert werden (Kaehr 2009b, S. 10):

$$\begin{aligned}
&\textbf{texteme}:\\
&\textit{diamond} = (\text{sign} + \text{environment})\\
&\textit{bi}-\textit{sign} = (\text{diamond} + 2-\text{anchor})\\
&\textit{texteme} = (\text{composed bi} - \text{signs} + \text{chiasm}).
\end{aligned}$$

2. Für eine semiotische Textem-Theorie wird zunächst ein Kontexturierungssystem der 10 Peirceschen Zeichenklassen und ihrer dualen Realitätsthematiken benötigt. Ein solches basiert auf der Kontexturierung der einzelnen Subzeichen. Für eine 4-kontexturale Semiotik folgen wir dem Vorschlag Kaehrs (2008):

$$\begin{array}{lcl}
(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.1_{1,3,4}) & \times & (1.1_{4,3,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})\\
(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.2_{1,4}) & \times & (2.1_{4,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})\\
(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})\\
(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) & \times & (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})\\
(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})\\
(3.1_{3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 1.3_{4,3})\\
(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) & \times & (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})\\
(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})\\
(3.2_{2,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 2.3_{4,2})\\
(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) & \times & (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 3.3_{4,3,2})
\end{array}$$

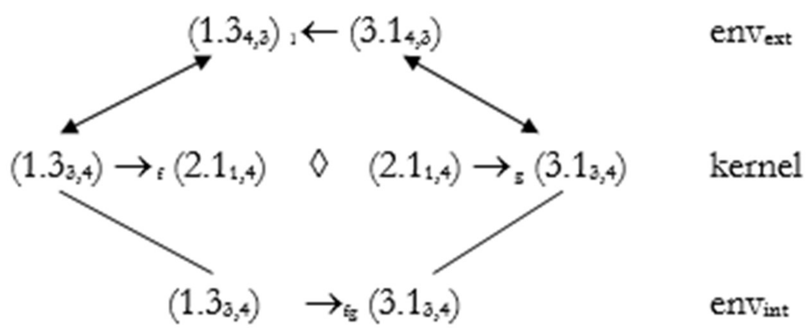
3. Ein Diamant ist definiert als ein Zeichen mit Umgebung. Semiotisch kann zwischen äusserer und innerer Umgebung unterschieden werden. Das folgende Modell stammt aus Kaehr (2009a):



wobei die “matching conditions” sind:

$\alpha_1 \equiv \alpha_3$
$\alpha_2 \equiv \alpha_4$
$\omega_1 \equiv \omega_4$
$\omega_2 \equiv \omega_3$

Dazu das folgende semiotische Beispiel:



$(1.3_{3,4}) \equiv (1.3_{3,4})$
$(2.1_{1,4}) \equiv (3.1_{4,3})$
$(2.1_{1,4}) \equiv (1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}) \equiv (3.1_{3,4})$

Zur Bestimmung der äusseren Umgebungen, welche erst ein Zeichen zu einem Diamanten machen, ist es nötig, die Kompositionstypen zu bestimmen. Wie man erkennt, gibt es pro Fundamentalkategorie zwei Typen:

1.a. $(3.1_{3,4} \rightarrow 1.3_{3,4}) \lozenge (1.3_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4})$ $\quad$ $(I \rightarrow M) \lozenge (M \rightarrow O)$

1.b. $(2.1_{1,4} \rightarrow 1.3_{3,4}) \lozenge (1.3_{3,4} \rightarrow 3.1_{3,4})$ $(O \rightarrow M) \lozenge (M \rightarrow I)$

2.a. $(3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \lozenge (2.1_{1,4} \rightarrow 1.3_{3,4})$ $(I \rightarrow O) \lozenge (O \rightarrow M)$
2.b. $(1.3_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \lozenge (2.1_{1,4} \rightarrow 3.1_{3,4})$ $(I \rightarrow O) \lozenge (O \rightarrow M)$

3.a. $(1.3_{3,4} \rightarrow 3.1_{3,4}) \lozenge (3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4})$ $(M \rightarrow I) \lozenge (I \rightarrow O)$
3.b. $(2.1_{1,4} \rightarrow 3.1_{3,4}) \lozenge (3.1_{3,4} \rightarrow 1.3_{3,4})$ $(O \rightarrow I) \lozenge (I \rightarrow M)$,

d.h. Zeichen können innerhalb von Diamanten in M, O und I je zweifach zusammenhängen. Danach können wir die äusseren Zeichenumgebungen wie folgt bestimmen:

1.a. $(3.1_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
1.b. $(2.1_{4,1} \leftarrow 3.1_{4,3})$
2.a. $(3.1_{4,3} \leftarrow 1.3_{4,3})$
2.b. $(1.3_{4,3} \leftarrow 3.1_{4,3})$
3.a. $(1.3_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
3.b. $(2.1_{4,1} \leftarrow 1.3_{4,3})$

4. Ein Bi-Zeichen ist nach Kaehr ein Diamant, der doppelt verankert ist, d.h. in Bezug auf das Zeichen selber und seine (äussere) Umgebung. Da mir unklar ist, welche formalen Konsequenzen das Konzept des "anchoring" hat, begnüge ich mich hier damit, die einschlägigen konzeptuellen Zitate Kaehrs beizubringen: "Classical texts are anchored in uniqueness, hence the unique anchor can be lifted and omitted (...). A procedure which is producing specific speculations, illusions and phantasm about otherness, void and omnipotence (...). The concept of *anchored* semiotics, diamonds and textemes offers a simple but radical mechanism of epistemic localizations of documents. (Kaehr 2009a,. S. 3). "Anchors don't exist in semiotics. The only classical reason could be found in the *"Satz vom zureichenden Grund"* (Leibniz) or the *"causa (forma) teleologica"* (Aristotle) of ontology and epistemology. But, because there is one and only one metaphysical reason for existence and truth postulated by classical thinking, its notation simply can be omitted. Anchors are getting more

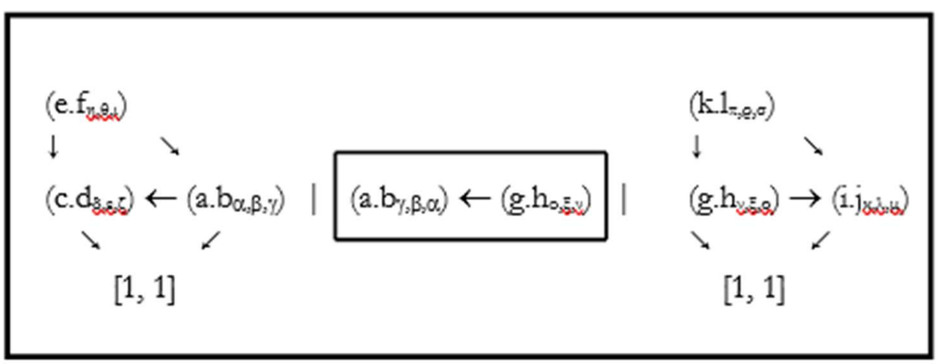
interesting if a multitude of autonomous semiotics and their environments, i.e. textemes, are accepted. Textemes might be anchored for themselves or by others. The same for environments, they might be anchored together with their semiotics or by anchors of other semiotics. This could be called the *architectonics* of anchors. But there is also dynamics involved. *Metamorphosis* between textemes might involve anchors. Hence, an anchor of one system might function as a system of another texteme. For reasons of introduction, such complex metamorphosis of anchors shall be omitted too (Kaehr 2009a, S. 11).

5. Ein (minimales) Textem ist nach der obigen Kaehrschen Definition ein Paar komponierter Bi-Zeichen unter Einschluss ihrer chiastischen Relationen. Wenn man die abstrakte triadische 4-kontexturale Zeichenrelation wie folgt definiert:

$$4\text{-}ZR = (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}\ e.f_{\eta,\theta,\iota})$$

mit a, ..., f $\in$ {1, 2, 3} und $\alpha, \ldots \iota \in \{\emptyset, 1, 2, 3\}$, wobei
$\alpha, \ldots, \iota = \emptyset$ gdw in (a.b) oder (c.d) oder (e.f) $a \neq b$ oder $c \neq d$ oder $e \neq f$

dann kann die allgemeine Form eines semiotischen Textems wie in Toth (2009) gegeben werden:



Als Beispiel sei die textematische Komposition der beiden kontexturierten Zeichenklassen $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$ und $(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4})$ gegeben:

$$\begin{array}{lllllll}
(1.3_{3,4}) & & & & (1.2_{1,4}) & & \\
\downarrow & \searrow & & & \downarrow & \searrow & \\
(2.1_{1,4}) \leftarrow & (3.1_{3,4}) & \mid & (3.1_{4,3} \leftarrow (3.2_{4,2}) & \mid (3.2_{2,4}) \rightarrow & (2.2_{1,2,4}) & \\
\searrow & \swarrow & & & \searrow & \swarrow & \\
\quad [1, 1] & & & & \quad [1, 1] & &
\end{array}$$

Haben zwei Texteme die semiotische Struktur

1. [(a.b → c.d) ◊ (c.d → e.f)] □ [(a.g → c.h) ◊ (c.i → e.j)],

so nennen wir ihre Komposition nach Kaehr “homogen”. Haben sie jedoch die semiotische Struktur

2. [(a.b → c.d) ◊ (c.d → e.f)] □ [(g.h → i.j) ◊ (i.j → k.l)],

so heisst ihre Komposition heterogen. Die beiden folgenden Modelle stammen aus Kaehr (2009b):

$$\frac{\left[(M_\alpha \longrightarrow I_\omega)\diamond(I_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,1)} \odot \left[(M_\alpha \longrightarrow I_\omega)\diamond(I_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,2)}}{(M_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,1)} \,\Big|\, {}^{(2)}(\tilde{I_\omega} \rightleftarrows \tilde{I_\alpha})^{(1)} \,\Big|\, (M_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for homogeneous semiotic texteme

$$\frac{\left[(M_\alpha \longrightarrow I_\omega)\diamond(I_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,1)} \odot \left[(I_\alpha \longrightarrow M_\omega)\diamond(M_\alpha \longrightarrow O_\omega)\right]^{(1,2)}}{(M_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,1)} \left|\begin{pmatrix} \tilde{I_\omega} \leftarrow \tilde{I_\alpha} & (1) \\ \tilde{M_\omega} \leftarrow \tilde{M_\alpha} & (2) \end{pmatrix}\right| (I_\alpha \longrightarrow O_\omega)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for heterogeneous semiotic texteme

6. Bei heterogenen semiotischen Textemen werden also die Kompositionen nicht wie gemeinsame Subzeichen, sondern via gemeinsame Kontexturen etabliert. Dazu muss man sich bewusst sein, dass ein kontexturiertes Subzeichen der Form

$(a.b)_{\alpha,\beta,\gamma}$

sich in die Subzeichen

$(a.b)_{\alpha}$, $(a.b)_{\beta}$, $(a.b)_{\gamma}$, $(a.b)_{\alpha,\beta}$, $(a.b)_{\beta,\gamma}$ und $(a.b)_{\alpha\gamma}$

“auffalten” lässt. Nachdem nun eine 4-kontexturale Zeichenklasse immer eine der folgenden drei allgemeinen Formen hat

4-ZR(1) = $(a.b_{\alpha,\beta}\ c.d_{\gamma,\delta}\ e.f_{\varepsilon,\zeta,\eta})$
4-ZR(2) = $(a.b_{\alpha,\beta}\ c.d_{\gamma,\delta,\varepsilon}\ e.f_{\zeta,\eta})$
4-ZR(3) = $(a.b_{\alpha,\beta,\gamma}\ c.d_{\delta,\varepsilon}\ e.f_{\zeta,\eta})$

wobei gilt:

4-ZR(1): $(e.f) = id_1 = (1.1)$
4-ZR(2): $(c.d) = id_2 = (2.2)$
4-ZR(3): $(a.b) = (c.d)\ )\ (e.f)\ id_x$ und $id(a.b) = id_3$, $id(c.d) = id_2$, $id(e.f) = id_3$

und zwar natürlich wegen der semiotischen Inklusionsordnung

$(b \geq d \geq f)$ auf (a.b c.d e.f),

kann also in einer 4-ZR jedes Subzeichen $(x.y)_{\alpha,\beta,\gamma}$ mit jedem anderen Subzeichen $(w.z)_{\delta,\varepsilon,\zeta}$ qua $\alpha, ..., \zeta$, d.h. qua Kontexturen “gematcht” werden. Dem folgenden Modell von “matching conditions” aus Kaehr (2009b, S. 15)

$$\boxed{\mathrm{Sem}^{(4,1)} = \begin{pmatrix} M_{1,3,4} & \Longrightarrow & O_{1,3} / M_2 \\ \downarrow & x & \downarrow \\ I_{2,3,4} & \Longrightarrow & I_1 / O_{2,4} \end{pmatrix}}$$

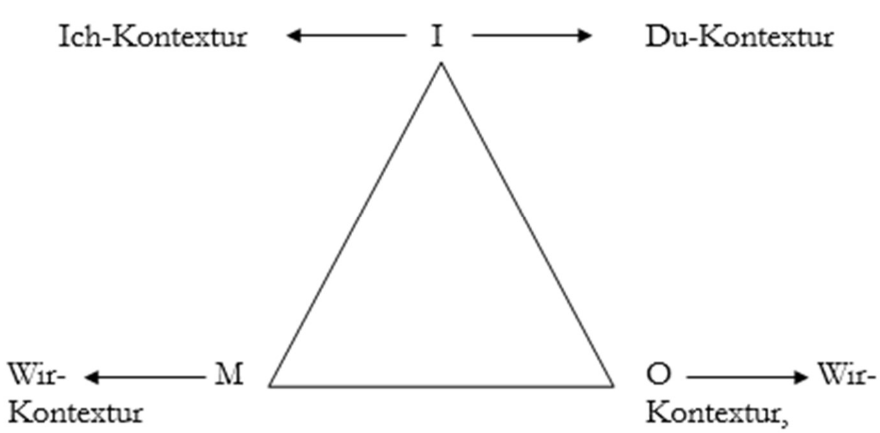
with:

$\mathrm{sem}_i = (M, O, I)_i, \ i = 1, 2, 3, 4$

and the matching conditions:

$$\boxed{\begin{array}{l} M_1 \cong M_3 \cong M_4 \\ O_1 \cong M_2 \cong O_3 \\ I_1 \cong O_2 \cong O_4 \\ I_2 \cong I_3 \cong I_4 \end{array}}$$

dem wir uns im folgenden anschliessen wollen, liegt die folgende höchst interessante semiotische Interpretation der Kontexturen vor:



d.h. der triadisch geordnete Zeichenrelation

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

entspricht die folgende triadisch geordnete logisch-epistemologische Relation

ZR = (Ich/Du, Wir, Wir).

Da die Wir-Kontextur generell für das "Andere" steht, könnte man also auch sagen, dass in der logisch-epistemologischen Zeichenrelation sich ein Ich- oder Du-Interpretant vom Anderen, aufgefasst als Dyade (Bezeichnungsfunktion) abgrenzt, was somit eine Parallele zur Auffasung des Peirceschen Zeichens als kontextueller Interpretation des Saussureschen Zeichens darstellt (Toth 2008). Das "Andere" des Zeichens ist also niemals der Interpretant, der entweder subjektives oder objektives Subjekt ist, sondern das Objekt, welches das Zeichen ja ersetzen soll, und seine repertoirielle Bezeichnung (Bild aus Kaehr 2009b):

An interpretation of a 4 – contextural semiotics

$$\mathrm{Sem}^{(4,1)} = \begin{pmatrix} M_{1,3,4} & \Longrightarrow & O_{1,3}/M_2 \\ \downarrow & x & \downarrow \\ I_{2,3,4} & \Longrightarrow & I_1/O_{2,4} \end{pmatrix},$$

$[M_{1,3,4}]$ as our – *medium* in $\mathrm{Sem}^{(4,1)}$

$[I_1/O_{2,4}]$ as you – *interpretant* in $\mathrm{Sem}^{(4,1)}$

$[O_{1,3}/M_2]$ as our – *object* in $\mathrm{Sem}^{(4,1)}$

$[I_{2,3,4}]$ as me – *interpretant* in $\mathrm{Sem}^{(4,1)}$

7. Wenn wir also von den folgenden beiden semiotisch-logisch-epistemologischen Relationen ausgehen

4-ZRI = (M, O/M, I)

4-ZRII = (M, O/M, I/O),

dann können wir unter Heranziehung des eingangs dieser Arbeit gegebenen Systems der kontexturierten Peirceschen Dualsysteme die 9 Subzeichen wie folgt notieren:

(1.1) = $M_{1,3,4}$	(2.1) = $O_{1,4}$	(3.1) = $I_{3,4}$
(1.2) = $M_{1,4}$	(2.2) = $O_{1,2,4}$	(3.2) = $I_{2,4}$
(1.3) = $M_{3,4}$	(2.3) = $O_{2,4}$	(3.3) = $I_{2,3,4}$

Damit erhalten wir also die folgenden matching-conditions innerhalb der betreffenden Subzeichen selbst:

M1 ≌ M3	O1 ≌ O2	I2 ≌ I3
M3 ≌ M4	O2 ≌ M4	I3 ≌ I4
M1 ≌ M4	O1 ≌ O4	I1 ≌ I4

Für 4-ZRI = (M, O/M, I) können wir also nun die O/M's spezifizieren:

O1 ≌ M1	O1 ≌ M3	O1 ≌ M4
O2 ≌ M1	O2 ≌ M3	O2 ≌ M4
O4 ≌ M1	O4 ≌ M3	O4 ≌ M4,

und für 4-ZRII = (M, O/M, I/O) zusätzlich die I/O's:

I2 ≌ O1	I2 ≌ O2	I2 ≌ O4
I3 ≌ O1	I3 ≌ O2	I3 ≌ O4
I4 ≌ O1	I4 ≌ O2	I4 ≌ O4,

total also 27 "matches", wobei hier die self-matches oder nicht-gematchten Subzeichen nicht mitgezählt sind (4-ZRI enthält 2 und 4-ZRII 2 1 nicht-gematchte Subzeichen), so dass sich also bei sehr grober Schätzung, wenn aus je einem 27-er-Block je ein Match mit je einem anderen zu einem triadischen Relation von Matchen kombiniert wird, sich bereits $9^3 = 729$ mögliche Kombinationen ergeben, wobei bei Matchen von Kontexturen die semiotische Inklusionsbeschränkung für Subzeichen natürlich ausser Kraft gesetzt ist. Ferner werden ja, wie aus Kaehrs oben reproduziertem Bild klar ersichtlich ist, nicht nur Einzelmatche miteinander kombiniert, sondern bereits doppelt oder dreifach gematchte Matche. Da es keinen Sinn hat, die genaue Anzahl aller Matche auszurechnen, sei nur daraus hingewiesen, dass bei 5- und höher kontexturellen Semiotiken die Anzahl von Matchen massiv ansteigt. Für die Möglichkeit höher-kontexturierter Semiotiken sollte bedacht werden, dass eine 4-kontexturelle Semiotik ja bloss eine elementare Ich/Du-Semiotik ist, der das nightmare des undifferenzierten Anderen gegenübersteht. Lässt man also das n einer n-wertigen Logik steigen, steigen auch die Matches der entsprechenden (n+1)-kontexturellen Semiotik fast astronomisch an. Im Ganzen lässt sich daher leicht ermessen, dass eine Texttheorie, die auf der kontexturierten Semiotik gegründet ist, die theoretischen und praktischen Möglichkeiten rein logischer (z.B. Kummer 1975) und pseudo-semiotisch-linguistischer (Coseriu 2006) ebenso wie der ursprünglichen informationstheoretischen Texttheorien (Bense 1962, 1969) massivst übersteigen.

Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

Coseriu, Eugenio/Albrecht, Jörn, Textlinguistik. 4. Aufl. Tübingen 2006

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

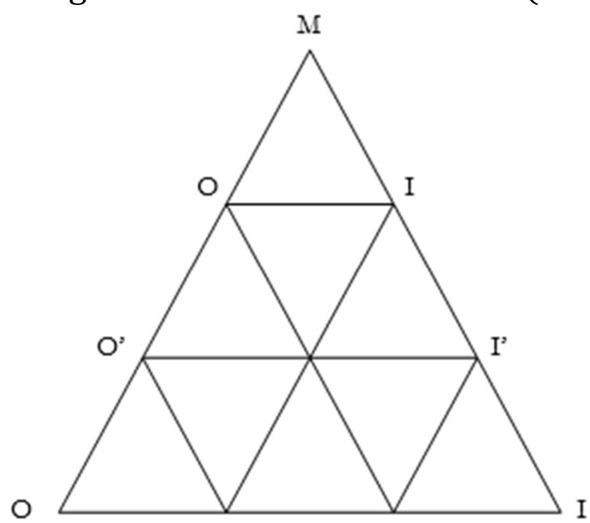
Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Kummer, Werner, Grundlagen der Texttheorie. Reinbek 1975

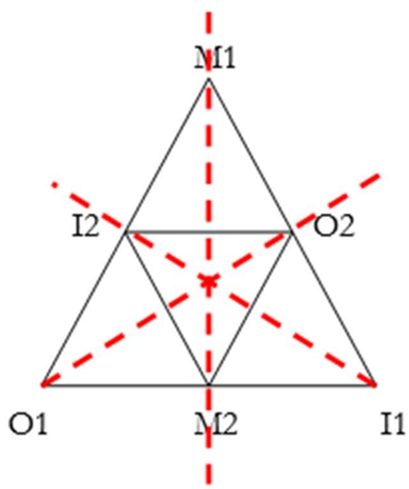
Toth, Alfred, Die Zeichen und das Andere. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Die%20Zeichen%20u.%20das%20Andere.pdf (2008)
Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Texttheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Ein elementares semiotisches Schema für Textem-Iteration

1. "Iteration ist eine Operation, die alle Teilmengen des Zeichenrepertoires gewinnt, als Potenzmengenbildung darstellbar ist" (Bense und Walther 1973, S. 46). Darstellung einer Iteration nach Bense (1971, S. 55):



Wie man leicht erkennt, kann man ein elementares semiotisches Iterationsschema wie folgt skizzieren:



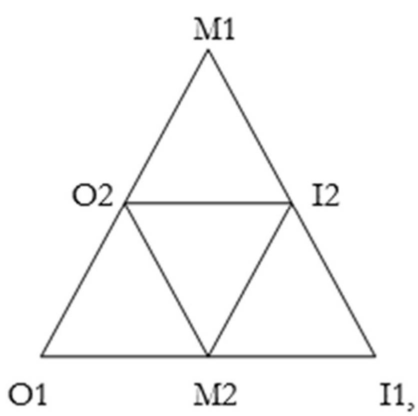
Dabei sind die gestrichelten roten Linien also die Orte gleicher triadischer Zeichenbezüge, weshalb wir zunächst von dieser Anordnung der Fundamentalkategorien ausgehen. Wie man leicht erkennt, kann man die Bezüge des einbeschriebenen Dreiecks als „matching points" von Bi-Zeichens im Sinne von Kaehr (2009) interpretieren, d.h. die vier Dreiecke im grossen Dreieck werden dadurch selbst zu Modellen von Bi-Zeichen. Da in diesem Modell also 4 Bi-

Zeichen von links nach rechts durch Adjunktion und von unten nach oben durch Superisation verbunden sind, können wir mit Bense (1971, S. 48 ff.) dieses Schema als semiotisches Iterationsschema auffassen. Da zwei Bi-Zeichen ein Textem minimal definieren (Kaehr 2009), handelt es sich bei unserem Modell also um ein Schema der semiotischen Textem-Iteration.

2. Im folgenden berechnen wir die Zeichenfunktionen des grossen Dreiecks, d.h. die Bezeichnungsfunktion (M $\to$ O), die Bedeutungsfunktion (O $\to$ I) und die Gebrauchsfunktion (I $\to$ M) durch die die matching points definieren Teilfunktionen des einbeschriebenen Dreiecks:

$$\begin{array}{l} (M1 \to O1) = (M1 \to \\ (O1 \to I1) = (O1 \to \\ (I1 \to M1) = (I1 \to \end{array} \begin{array}{|lcl|}\hline I2) & \circ & (I2 \\ M2) & \circ & (M2 \\ O2) & \circ & (O2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{ll} \to O1) & \quad I \\ \to I1) & \quad M \\ \to M1) & \quad O \end{array}$$

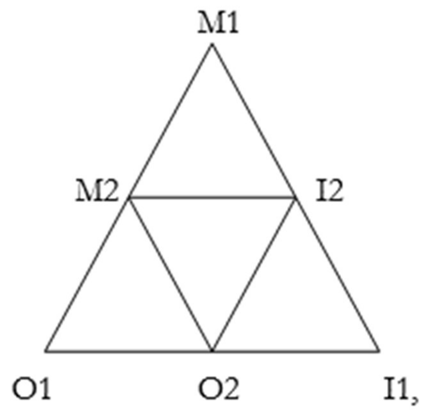
Wenn wir nun von der folgenden Anordnung der Fundamentalkategorien des einbeschriebenen Dreiecks ausgehen:



bekommen wir durch die gespiegelten matching points:

$$\begin{array}{l} (M1 \to O1) = (M1 \to \\ (O1 \to I1) = (O1 \to \\ (I1 \to M1) = (I1 \to \end{array} \begin{array}{|lcl|}\hline O2) & \circ & (O2 \\ M2) & \circ & (M2 \\ I2) & \circ & (I2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{ll} \to O1) & \quad O \\ \to I1) & \quad M \\ \to M1) & \quad I \end{array}$$

Durch eine weitere lineare Transformation bekommt man z.B.



mit

$$\begin{array}{lll} (M1 \rightarrow O1) = (M1 \rightarrow & \boxed{\begin{array}{l} M2) \circ (M2 \\ O2) \circ (O2 \\ I2) \circ (I2 \end{array}} & \begin{array}{ll} \rightarrow O1) & M \\ \rightarrow I1) & O \\ \rightarrow M1) & I, \end{array} \\ (O1 \rightarrow I1) = (O1 \rightarrow & & \\ (I1 \rightarrow M1) = (I1 \rightarrow & & \end{array}$$

d.h. hier entspricht die der generativ-semiosischen Ordnung der Zeichenfunktionen entsprechende Ordnung der matching points genau der generativ-semiosischen Ordnung der Fundamentalkategorien im Zeichenschema (M, O, I). Insgesamt gibt es die 6 permutationellen Ordnungen (M, O, I), (M, I, O), (O, I, M), (O, M, I), (I, O, M) und (I, M, O). Allen diesen Schemata ist gemein, dass die matching points **homogen** sind.

3. Inhomogene matching points sind doppelte matching points, die den Bedingungen der „matching conditions“ von Kaehr (2009) genügen. Hierfür muss allerdings von kontexturierten Zeichenklassen ausgegangen werden, da die matchings nicht mehr über gemeinsame Subzeichen bzw. Morphismen (Semiosen) läuft, sondern über einander zugeordnete kontexturelle Indizes der Subzeichen.

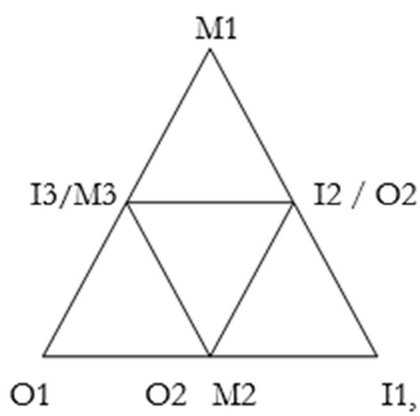
Wenn wir der Einfachheit halber statt von 4 nur noch 3 Dreiecken ausgehen, so können wir ihnen z.B. die folgenden 3 kontexturierten Zeichenklassen in 4 Kontexturen zuordnen:

$Zkl(1) = (3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$
$Zkl(2) = (3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4})$
$Zkl(3) = (3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4})$

Damit ergeben sich die folgenden 11 homogenen “matching conditions” für die einzelnen Subzeichen:

$(3.1)_3 \cong (3.1)_4$	$(2.1)_1 \cong (2.1)_4$	$(1.3)_3 \cong (1.3)_4$
$(3.2)_2 \cong (3.2)_4$	$(2.2)_1 \cong (2.2)_2$	
$(3.3)_2 \cong (3.3)_3$	$(2.2)_1 \cong (2.2)_4$	
$(3.3)_2 \cong (3.3)_4$	$(2.2)2_3 \cong (2.2)_4$	
$(3.3)_3 \cong (3.3)_4$	$(2.3)_2 \cong (2.3)_4$	

Insgesamt gibt es natürlich (11 mal 12/2) = 66 Kombinationen von Paar-matches und somit 55 inhomogene matches. Wenn wir nun, wiederum der Einfachkeit halber, die Kontexturindizes weglassen, könnte in Modell mit inhomogenen matches z.B. wie folgt aussehen:



In diesem Fall bekommen wir also

$$\begin{array}{lll} (M1 \rightarrow O1) = (M1 \rightarrow & \boxed{I3) \circ (M3} \rightarrow O1) & I/M \\ (O1 \rightarrow I1) = (O1 \rightarrow & \boxed{O2) \circ (M2} \rightarrow I1) & O/M \\ (I1 \rightarrow M1) = (I1 \rightarrow & \boxed{I2) \circ (O2} \rightarrow M1) & I/O \end{array}$$

bzw.

$$
\begin{array}{lll}
(M1 \rightarrow O1) = (M1 \rightarrow & \boxed{\begin{array}{ll} M3) \circ & (I3 \\ M2) \circ & (O2 \\ O2) \circ & (IO2 \end{array}} & \begin{array}{ll} \rightarrow O1) & M/I \\ \rightarrow I1) & M/O \\ \rightarrow M1) & O/I \end{array} \\
(O1 \rightarrow I1) = (O1 \rightarrow & & \\
(I1 \rightarrow M1) = (I1 \rightarrow & &
\end{array}
$$

Auf diese Weise kann man also Iterationsschemata semiotischer Texteme – und zwar mono- und polykontexturaler, d.h. nicht-kontexturierter oder kontexturierter, durch homogene und/oder inhomogene matching Kategorien (d.h. durch Subzeichen allein, kontexturelle Indizes allein oder beide zusammen) durch Zerlegung der entsprechenen semiotischen Funktionen in ihre Partialfunktionen berechnen.

Literatur

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

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

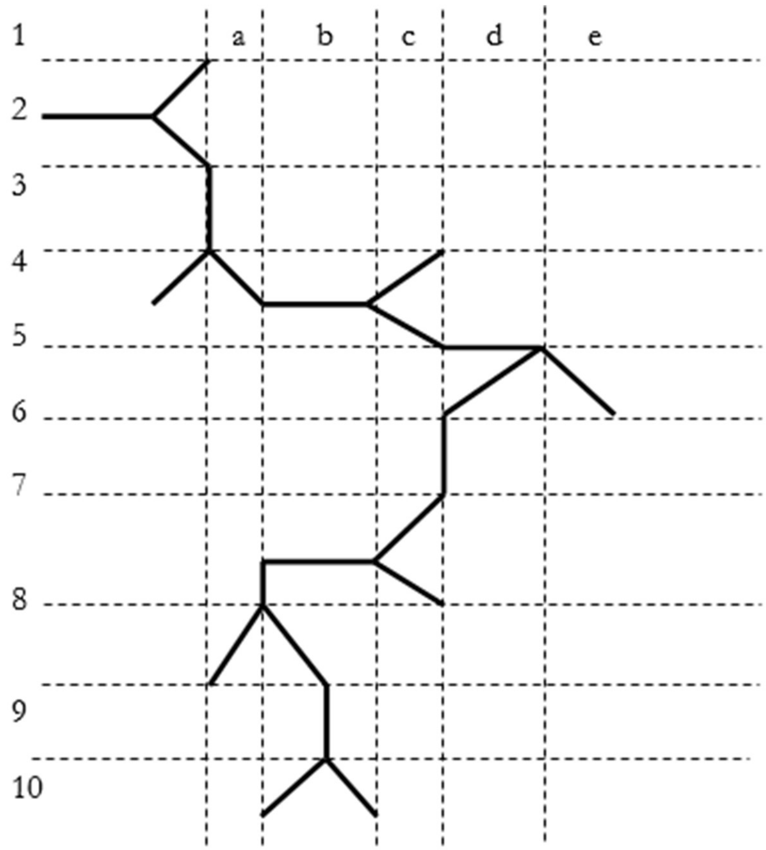
Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

Flächige und räumliche Textemstrukturen

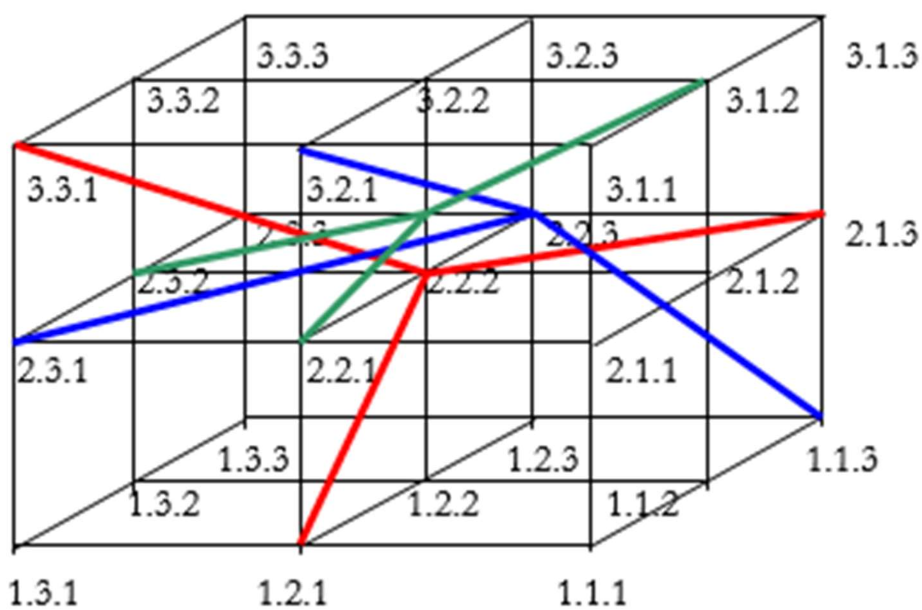
1. In einem Katalogtext für seinen Drucker Hansjörg Mayer schrieb Bense, dieser habe „zwei Wege eingeschlagen: einmal ging er von der Letter selbst aus, das andere Mal aber von der Fläche, auf die er sie druckt“ (Bense 1971a, S. 99). In seinen theoretischen Schriften und Vorlesungen hatte Bense immer wieder darauf hingewiesen, dass die Konkrete Poesie die Linearität der klassischen Schrift zugunsten der Fläche durchbricht. Zur Illustration stehe Reinhard Döhls „Apfel“ (aus: Gomringer 1972, S. 38):

Obwohl bereits die klassische Semiotik durch ihre Haupt-Zeichenoperationen der Adjunktion, Superisation und Iteration flächige Zeichengrammatiken erzeugt (vgl. Bense 1971b, S. 48 ff.; Toth 2008), ist es wegen der unvergleichlich grösseren Komplexität der kontexturellen Semiotik von Vorteil, auf die von Kaehr (2009) eingeführte semiotische Texttheorie zurückzugreifen, um flächige und sogar räumlich Anordnungen von Zeichen, bzw. Bi-Zeichen, semiotischen Diamanten und semiotischen Textemen darzustellen.

2. Geht man statt von Zeichen von Bi-Zeichen aus (Kaehr 2008) aus, so kann man für die drei semiotischen Hauptoperationen an Bi-Zeichen (Toth 2009a, b, c) folgendes flächiges Raster verwenden:



3. Zur Darstellung räumlicher semiotischer Textstrukturen kann man z.B. vom Stiebingschen Zeichenkubus ausgehen (Stiebing 1978, S. 77):



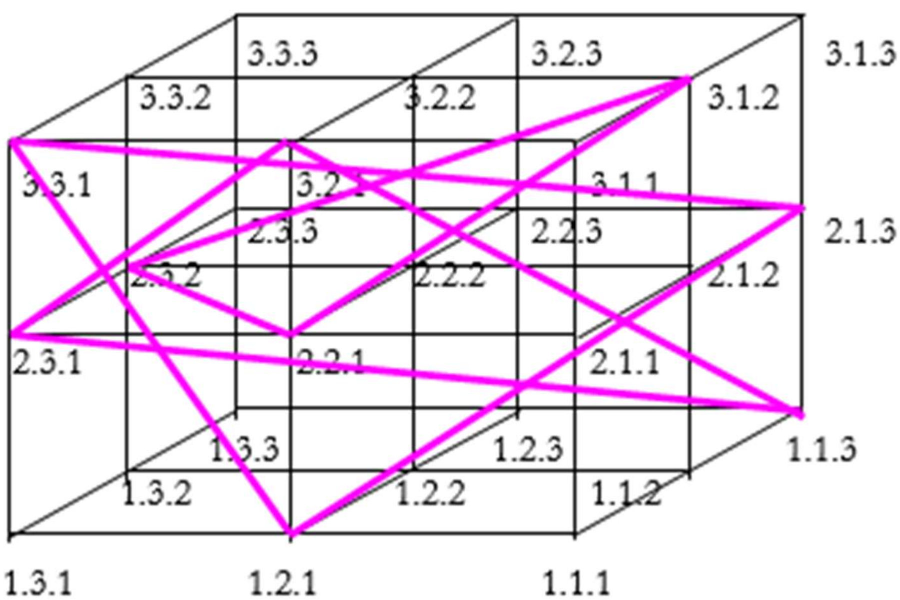
Die eingezeichneten drei räumlichen Zeichenklassen sind:

Zkl(rot) = ((3.$\underline{3}$.1) (2.$\underline{2}$.2) (2.$\underline{1}$.3))
Zkl(blau) = ((2.$\underline{3}$.1) (2.$\underline{2}$.3) (1.$\underline{1}$.3))
Zkl(grün) = ((2.$\underline{3}$.2) (2.$\underline{2}$.1) (3.$\underline{1}$.2))

Ihr Zusammenhang ist, mit Hilfe elementarer metrischer Topologie dargestellt:

((3.$\underline{3}$.1) (2.$\underline{2}$.2) (2.$\underline{1}$.3))
[-1,0,0; 0,0,+1; -1,0,0]
((2.$\underline{3}$.1) (2.$\underline{2}$.3) (1.$\underline{1}$.3))
[0,0,+1; 0,0,-2; +2,0,-1]
((2.$\underline{3}$.2) (2.$\underline{2}$.1) (3.$\underline{1}$.2))

Den Abstand der drei 3-dimensionalen Zeichen kann man räumlich nun durch die Abstände der Bi-Zeichen der entsprechenden Texteme bestimmen. Sie sind im folgenden Bild violett markiert:



Die violetten Strecken repräsentieren semiotisch also z.B. in spatialen Texten die Interrelationen ihrer Wörter. Man kann sich leicht vorstellen, dass man die beiden hier kurz vorgestellten flächigen und räumlichen Textem-Modelle fast beliebig anwenden kann.

Literatur

Bense, Max, Die Realität der Literatur. Köln 1971 (1971a)

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

Gomringer, Eugen, konkrete poesie. Stuttgart 1971

Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.blogger.com/http//:www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009)

Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Adjunktionen semiotischer Texteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Textem-Adj..pdf (2009a)

Toth, Alfred, Superisationen semiotischer Texteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Textem-Sup..pdf (2009b)

Toth, Alfred, Ein elementares semiotisches Schema für Textem-Iteration. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Textem-Iteration.pdf (2009c)

Zu einer semiotischen Texttheorie

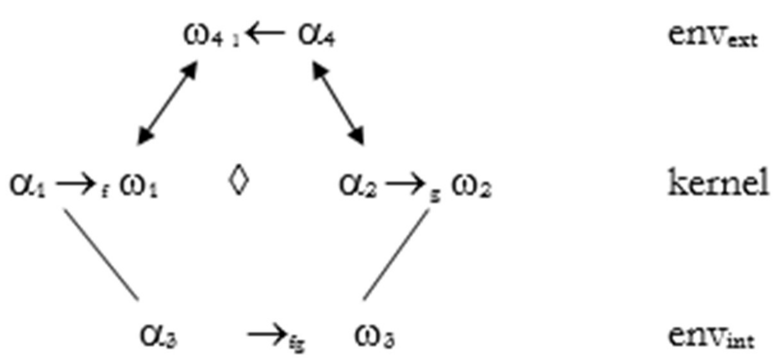
1. Der Begriff der Theorie der Texte geht auf Bense (1962) zurück. Benses Anliegen war es, mit Hilfe der Informationstheorie, der Semiotik und der Ästhetik eine "materiale Betrachtung" von Texten zu modellieren, d.h. "eine Betrachtung, die nur auf das Material des Textes, nicht auf die Bedeutung des Materials eingeht" (1962, S. 9). Benses Werk war nicht nur vom Ansatz der Verabschiedung einer Gefallens-Ästhetik, sondern vor allem auch in der Verwischung der Grenzen von Linguistik und Literaturwissenschaft eine Pioniertat, welche bereits sehr früh die Textlinguistik vorbereitet hatte. Allerdings muss gesagt werden, dass von der später von Bense entwickelten Semiotik in der "Theorie der Texte" (1962) aufgrund ihres frühen Erscheinens erst wenige Rudimente vorhanden sind, die praktisch alle nicht direkt auf Peirce, sondern auf Morris zurückgehen (Bense 1962, S. 34 ff.). In anderen Worten bedeutet dies, dass die von Bense und seinem Kreis der numerischen und generativen Ästhetik entwickelte Texttheorie eine mehr oder weniger rein mathematische, genauer statistische Theorie war (vgl. Gunzenhäuser 1962/75; Maser 1971). Merkwürdigerweise wurde die später ausgearbeitete Semiotik nie mehr systematisch auf die Texttheorie angewandt. Selbst in der 3. Auflage von Benses "Aesthetica" (1982) finden sich lediglich einige semiotische Begriffe im Anhang (1982, S. 369 ff.). Die so benannte texttheoretische Teildisziplin der "Textsemiotik" ist nicht über die elementarsten Grundlagen hinausgekommen (Bense 1969, S. 91-96).

2. Einen ganz neuen Ansatz einer semiotischen Texttheorie hat nun R. Kaehr geliefert (Kaehr 2009a, b), und zwar geht er auf die von ihm in einer Reihe von Aufsätzen entwickelte polykontexturale Semiotik zurück (vgl. z.B. Kaehr 2008). Sehr vereinfacht gesagt, handelt es sich hierbei um die Vorstellung, dass eine (monadische, dyadische oder triadische) Zeichenrelation nicht nur in einem, sondern in mehreren Bereichen der logischen Zweiwertigkeit, in sogenannten Kontexturen liegen kann. Die bekannte Peirce-Bense-Semiotik ist somit monokontextural, weil unterstellt wird, dass alle drei Zeichenbezüge einer Zeichenklasse oder Realitätsthematik in ein und derselben – nämlich der einzigen – Kontextur liegen.

Geht man hingegen, wie dies Kaehr (2008) tat, von einer 4-kontexturalen Semiotik aus, die nicht nur genügend “Spielraum” für die Kontexturen der drei Fundamentalkategorien hat, sondern über eine zusätzliche logisch-ontologisch-semiotische Position verfügt, so kann man die 10 Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken wie folgt schreiben:

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.1_{1,3,4}) \quad \times \quad (1.1_{4,3,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 1.2_{4,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{4,3})$
$(3.1_{3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 1.3_{4,3})$
$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) \quad \times \quad (2.1_{4,1}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})$
$(3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 2.2_{4,2,1}\ 2.3_{4,2})$
$(3.2_{2,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 2.3_{4,2})$
$(3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \times \quad (3.1_{4,3}\ 3.2_{4,2}\ 3.3_{4,3,2})$

3. Die Kontexturierung von Zeichenklassen ist nun eine notwendige Bedingung dafür, dass das Zeichen als semiotischer Diamant aufgefasst werden kann: “A sign is a semiotic diamond, depraved from its environment” (Kaehr 2009b, S. 7). Unter der (äusseren) Umgebung eines Zeichens wird dabei im Falle der Komposition $(M \rightarrow O)\ \Diamond\ (O \rightarrow I)$ die kontexturierte Gebrauchsfunktion eines Zeichens verstanden. Das folgende Diamentenmodell ist aus Kaehr (2009, S. 3) nachgezeichnet:



wobei die “matching conditions” sind:

$\alpha_1 \equiv \alpha_3$
$\alpha_2 \equiv \alpha_4$
$\omega_1 \equiv \omega_4$
$\omega_2 \equiv \omega_3$.

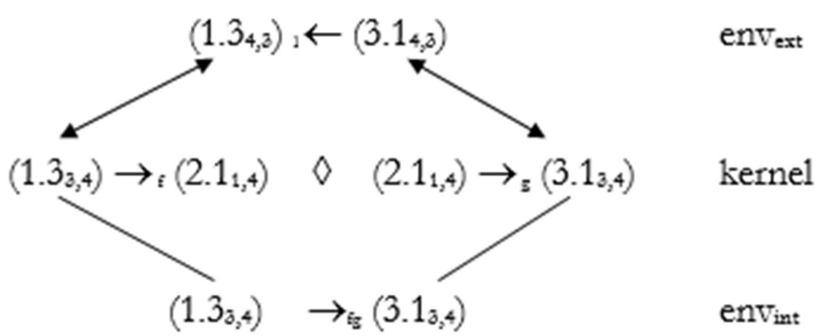
Wenn wir nun als Beispiel die kontexturierte Zeichenklasse

ZR = $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4})$

nehmen, haben wir also

$\alpha_1 = (1.3_{3,4})$, $\omega_1 = \alpha_2 = (2.1_{1,4})$, $\omega_2 = (3.1_{3,4})$

Damit bekommen wir den folgenden semiotischen Diamanten



Hieraus folgt also:

$(\text{env}_{\text{ext}}) = \times(\text{env}_{\text{int}})$.

Ferner gilt natürlich

Diamant = ZR + $(\text{env}_{\text{ext}})$ = ZR + $\times(\text{env}_{\text{int}})$.

Aus der letzteren Gleichung folgt aber (in Übereinstimmung mit Kaehr 2009b, S. 6), dass es entsprechend der Dreigliedrigkeit von ZR auch 6 Arten von Kompositionen und daher 6 innere und 6 äussere Umgebungen gibt. Mit unserem Beispiel:

1.a. $(3.1_{3,4} \rightarrow 1.3_{3,4}) \Diamond (1.3_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4})$ $(I \rightarrow M) \Diamond (M \rightarrow O)$
1.b. $(2.1_{1,4} \rightarrow 1.3_{3,4}) \Diamond (1.3_{3,4} \rightarrow 3.1_{3,4})$ $(O \rightarrow M) \Diamond (M \rightarrow I)$

2.a. $(3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \Diamond (2.1_{1,4} \rightarrow 1.3_{3,4})$ $(I \rightarrow O) \Diamond (O \rightarrow M)$
2.b. $(1.3_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4}) \Diamond (2.1_{1,4} \rightarrow 3.1_{3,4})$ $(I \rightarrow O) \Diamond (O \rightarrow M)$

3.a. $(1.3_{3,4} \rightarrow 3.1_{3,4}) \Diamond (3.1_{3,4} \rightarrow 2.1_{1,4})$ $(M \rightarrow I) \Diamond (I \rightarrow O)$
3.b. $(2.1_{1,4} \rightarrow 3.1_{3,4}) \Diamond (3.1_{3,4} \rightarrow 1.3_{3,4})$ $(O \rightarrow I) \Diamond (I \rightarrow M)$

Das vollständige System der äusseren Umgebungen, die also ein Zeichen zu einem Diamanten machen, ist also

1.a. $(3.1_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
1.b. $(2.1_{4,1} \leftarrow 3.1_{4,3})$
2.a. $(3.1_{4,3} \leftarrow 1.3_{4,3})$
2.b. $(1.3_{4,3} \leftarrow 3.1_{4,3})$
3.a. $(1.3_{4,3} \leftarrow 2.1_{4,1})$
3.b. $(2.1_{4,1} \leftarrow 1.3_{4,3})$

Die Inversion der kontexturalen Indizes hebt also die Identität zwischen Zeichen- und Realitätsthematiken auf und unterscheidet die Typen 1.a bis 3.b gleichzeitig von einfachen Retrosemiosen mit nicht-invertierten Indizes.

4. Die nächst grössere Einheiten nach Zeichen und Diamant ist nach Kaehr das "Bi-Zeichen": "A semiotic diamond is a bi-sign, de-rooted from its anchor" (2009b, S. 7). Der Anker garantiert die "uniqueness" des kontexturierten Zeichens. Im monokontexturalen Fall kann der Anker "1" daher weggelassen

werden, auch wenn Kaehr (2009a, S. 5) recht hat, dass sich die monokontexturale Semiotik ihrer Verankerung nicht bewusst ist.

Ein isoliertes Bi-Zeichen hat nach Kaehr folgende Form:

$$\begin{array}{lllll}
M & & & & \\
\downarrow & \searrow & & & \\
O \leftarrow & I & | & I \leftarrow I & \\
\searrow & \swarrow & & & \\
\multicolumn{2}{c}{[1, 1],} & & &
\end{array}$$

wobei (I ← I) im monokontexturalen Fall eine simple Retrosemiose ist.

Im Normalfall treten aber Bi-Zeichen nicht allein auf, sondern sind via ihre äusseren Umgebungen zu Paaren, Tripel, Quadrupeln, allgemein: n-Tupeln konkateniert, wobei diese Konkatenationen wiederum über die “matching conditions” laufen (Kaehr 2009, S. 7):

$$\begin{array}{lllllllll}
M & & & M & & & & I & \\
\downarrow & \searrow & & \downarrow & \searrow & & & \downarrow & \searrow \\
O \leftarrow I & | & I \leftarrow I & | \; I \rightarrow O & | & O \leftrightarrows & | & O \leftarrow M \; | & \\
\hline
\text{Zeichen}_1 & & \text{env}_{1,2} & \text{Zeichen}_1 & & \text{env}_{2,2} & & \text{Zeichen}_3 &
\end{array}$$

Das folgende Beispiel ist beliebig gewählt:

$$\begin{array}{llllllll}
(1.3_{3,4}) & & & (1.2_{1,4}) & & & \ldots & \\
\downarrow & \searrow & & \downarrow & \searrow & & & \\
(2.1_{1,4}) \leftarrow (3.1_{3,4}) & | & (3.1_{4,3} \leftarrow 3.2_{4,2}) & | \; (3.2_{2,4} \rightarrow (2.2_{1,2,4}) & | & (3.2_{4,2}) \leftarrow (2.2_{4,2,1}) \; | & \ldots & \\
\hline
\text{Zeichen}_1 & & \text{env}_{1,2} & \text{Zeichen}_1 & & \text{env}_{2,2} & &
\end{array}$$

5. Sind in einem n-Tupel von Bi-Zeichen auch die chiastischen Relationen sichtbar gemacht, so liegt nach Kaehr (2009a, S. 8) ein Textem vor. Im einfachsten Fall ist also ein Textem ein Paar von Bi-Zeichen mit ihren entsprechenden chiastischen Relationen:

$$
\begin{array}{lllllllll}
(1.3_{3,4}) & & & & & (1.2_{1,4}) & & \\
\downarrow & & \searrow & & & \downarrow & & \searrow \\
(2.1_{1,4}) & \leftarrow & (3.1_{3,4}) & \mid & (3.1_{4,3}) \leftarrow (3.2_{4,2}) & \mid (3.2_{2,4}) & \rightarrow & (2.2_{1,2,4}) \\
\searrow & & \swarrow & & & \searrow & & \swarrow \\
& [1, 1] & & & & & [1, 1] &
\end{array}
$$

Natürlich gelten auch hier die 6 möglichen Kompositionen, so dass sich also jede kontexturierte Zeichenklasse und jede kontexturierte Realitätsthematik in Form von je 6 Textemen darstellen lassen. Erlaubt man die Verknüpfung gleicher Zeichenklassen (was auf Grund von linguistischer Erfahrung sicher sinnvoll ist), dass kann also jede Zeichenklasse und jede Realitätsthematik in Form von 36 Bi-Zeichen und also Textemen dargestellt werden.

Danach hat also ein kontextural-semiotisches Textem folgende abstrakte Form:

$$
\boxed{
\begin{array}{lllllllll}
(e.f_{\eta,\theta,\iota}) & & & & & (k.l_{\pi,\rho,\sigma}) & & \\
\downarrow & & \searrow & & & \downarrow & & \searrow \\
(c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}) & \leftarrow & (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}) & \mid & (a.b_{\gamma,\beta,\alpha}) \leftarrow (g.h_{o,\xi,\nu}) \quad \mid & (g.h_{\nu,\xi,o}) & \rightarrow & (i.j_{\kappa,\lambda,\mu}) \\
\searrow & & \swarrow & & & \searrow & & \swarrow \\
& [1, 1] & & & & & [1, 1] &
\end{array}
}
$$

mit α, β, γ, ..., σ ∈ {∅, 1, 2, 3, 4}, wobei also 1, ..., 4 die 4 Kontexturen sind und die leere Kontextur für alle nicht-genuinen Subzeichen d.h. nicht für die semiotischen identitiven Morphismen gilt. (a, ..., l) ∈ {1, 2, 3}, d.h. in den Hauptwerten {1., .2, 3.} und in den Stellenwerten {.1, .2, .3}. Wir gehen also von einer Zeichenrelation ZR = (a.b c.d e.f) anstatt von ZR = (3.a 2.b 1.c) aus, um die triadischen Hauptwerte nicht zum vornherein festzulegeln, so dass alle 6 Kompositionstypen in der allgemeinen Form des kontextural-semiotischen Textems möglich sind.

6. Sehr einfach ausgedrückt, ist ein kontexturiertes semiotisches Textem also nichts anderes als ein Spezialfall der in Toth (2008) dargestellten Zeichenverbindungen, wobei als kleinste Einheit zwei Zeichen durch ihre je 6 möglichen "matching conditions" als miteinander verknüpft nachgewiesen werden. Daraus würde also folgen, dass man lieber die in Toth (2008) vorgelegte "Allgemeine Zeichengrammatik" zur Hand nähme und sie für weitere Verfeinerungen einfach kontexturiere. Das ist jedoch nur die Hälfte der Wahrheit.

Wie Kaehr in (2009b) gezeigt hatte, ist es mit Hilfe der Unterscheidung zwischen homogenen und inhomogenen Textemen möglich, sehr vereinfacht ausgedrückt, sogar solche Bi-Zeichen miteinander zu verknüpfen, deren Schnittmengen von Subzeichen leer ist, und zwar also mit Hilfe ihrer gemeinsamen Kontexturen. Ich gebe zunächst die beiden Kaehrschen Schemata für homogene und für inhomogene Texteme:

$$\frac{\left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right)\diamond\left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,1)} \odot \left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right)\diamond\left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,2)}}{\left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,1)} \Big| {}^{(2)}\left(\tilde{I}_\omega \rightleftarrows \tilde{I}_\alpha\right)^{(1)} \Big| \left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for homogeneous semiotic texteme

$$\frac{\left[\left(M_\alpha \longrightarrow I_\omega\right)\diamond\left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,1)} \odot \left[\left(I_\alpha \longrightarrow M_\omega\right)\diamond\left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)\right]^{(1,2)}}{\left(M_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,1)} \left\| \begin{pmatrix} \tilde{I_\omega} \longleftarrow \tilde{I_\alpha} & (1) \\ \tilde{M_\omega} \longleftarrow \tilde{M_\alpha} & (2) \end{pmatrix} \right\| \left(I_\alpha \longrightarrow O_\omega\right)^{(1,2)}}$$

Diamond composition rule for heterogeneous semiotic texteme

Da wir mit Zeichenklassen in 4 Kontexturen operieren, haben wir z.B.

$(3.1_{3,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{3,4}) \quad \rightarrow$

$(3.1_3\ 2.2_1\ 1.3_3)$
$(3.1_4\ 2.2_2\ 1.3_4)$
$(3.1_3\ 2.2_2\ 1.3_3)$
$(3.1_3\ 2.2_4\ 1.3_3)$, etc.,

was ich einmal als "kontexturale Auffaltung" bezeichnet hatte. Dadurch lassen sich also z.B. bei Zeichenklassen wie (3.1 2.1 1.1) und (3.2 2.2 1.2), die kein gemeinsames Subzeichen haben, semiotische Verbindungen via gemeinsame Kontexturen herstellen. Kaehr (2009b, S. 15) gibt folgendes Schema der matching conditions:

$$\mathrm{Sem}^{(4,1)} = \begin{pmatrix} M_{1,3,4} & \Longrightarrow & O_{1,3}/M_2 \\ \downarrow & x & \downarrow \\ I_{2,3,4} & \Longrightarrow & I_1/O_{2,4} \end{pmatrix}$$

with:

$$\mathrm{sem}_i = (M,\ O,\ I)_i,\ \ i = 1, 2, 3, 4$$

and the matching conditions:

$$\boxed{\begin{array}{l} M_1 \cong M_3 \cong M_4 \\ O_1 \cong M_2 \cong O_3 \\ I_1 \cong O_2 \cong O_4 \\ I_2 \cong I_3 \cong I_4 \end{array}}$$

Insofern geht also das Kaehrsche Textem-Modell bei weitem über meine Allgemeine Zeichengrammatik hinaus. Im Idealfall müssten natürlich beide Modelle miteinander kombiniert werden, was eine interessante Aufgabe für einen Doktoranden wäre. Jedenfalls muss man sich bewusst sein, dass die auf der kontexturierten Semiotik basierende Texttheorie keineswegs mehr, wie von Bense (1962) ursprünglich intendiert, eine rein materiale Theorie ist, sondern es wird hier einerseits wegen des triadischen Zeichenbegriffs mit Bedeutung und Sinn "gerechnet", anderseits wegen der Modellierung der Semiotik durch die Polykontexturaltiätstheorie profitiert aber die Semiotik von den enormen rein formalen Möglichkeiten, welche die Semiotik alleine nicht zu liefern vermag.

Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

Bense, Max, Aesthetica. 3. Aufl. 1989

Gunzenhäuser, Rul, Mass und Information als ästhetische Kategorien. 1. Aufl. Quickborn 1962, 2. erweiterte Aufl. Baden-Baden 1975

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009a)

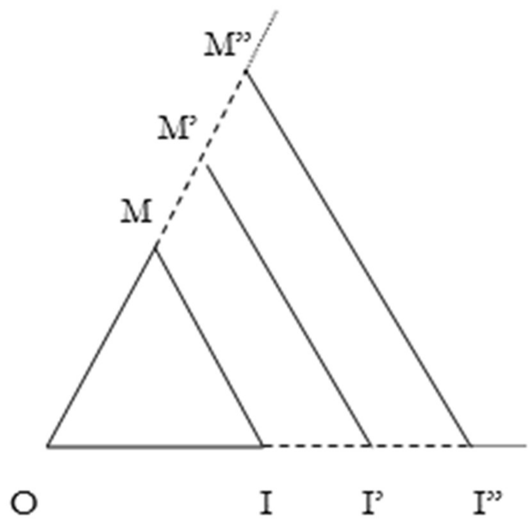
Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009b)

Maser, Siegfried, Numerische Ästhetik. Stuttgart 1971

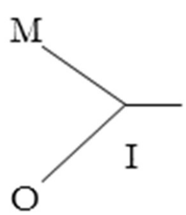
Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Adjunktionen semiotischer Texteme

1. Nachdem in Toth (2009) Textem-Iterationen behandelt wurden, wenden wir uns hier den Adjunktionen zu. “Adjunktion ist eine Zeichenoperation mit reihendem, verkettendem Charakter” (Bense und Walther 1973, S. 11). Darstellung einer Adjunktion nach Bense (1971, S. 53):

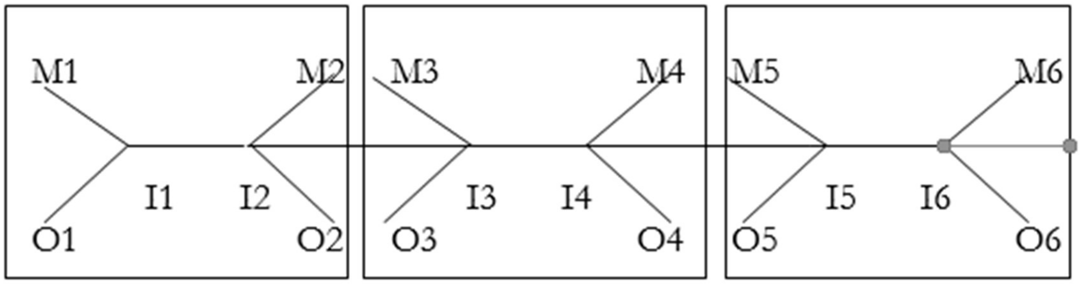


Wie bekannt, besteht nach Kaehr (2009) ein Textem im minimalen Falle aus zwei Bi-Zeichen (unter Einschluss ihrer Ankerungen sowie chiastischen Relationen). Zur besseren Darstellung führe ich hier ein frühes Peircesches Zeichenmodell von Peirce ein, das dieser wie folgt charakterisierte: “A point upon which three lines of identity abut is a graph expressing relation of Teridentity” (Peirce ap. Brunning 1997, S. 257):



Die rechte Kante symbolisiert dabei den Ort des Übergangs von einem Bi-Zeichens zum nächsten und also die Interrelation der Bi-Zeichen innerhalb eines semiotischen Textems. Damit können wir also Textem-Adjunktionen wie folgt darstellen:

1. Homogene Textem-Adjunktion:



Wir haben wir also die folgenden “matching points”:

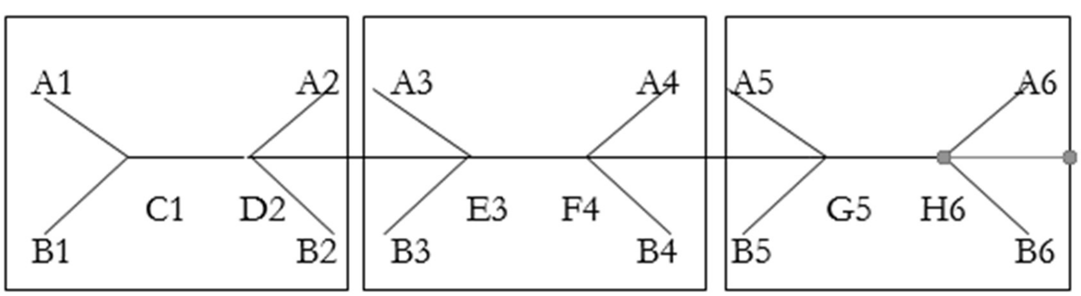
I1 ≅ I2
I3 ≅ I4
I5 ≅ I6

Wir beobachten ferner, dass die Abfolge [geradzahlige Kategorie, ungeradzahlige Kategorie] geometrisch wiederverkehrt zueinander stehen, so dass sich in letzter Konsequenz im Sinne eines zugrunde zu legenden metrischen Raumes eine grössere kategoriale Nähe zwischen diesen Kategorien ergibt, d.h.

grössere kategoriale Nähe:
[geradzahlige Kategorie, ungeradzahlige Kategorie]

geringere kategoriale Nähe:
[ungeradzahlige Kategorie, geradzahlige Kategorie]

2. Inhomogene Textem-Adjunktion:



Hier sollen die A's und B's keineswegs insinuieren, dass es sich jeweils um dieselbe Kategorie handelt; es gilt natürlich A, B, C, D $\in$ {.1., .2., .3.} und C $\neq$ D. In diesem Fall sind also die matching points jeweils kategoriell verschieden, d.h. die matching conditions verdanken sich nicht gleichen Subzeichen, sondern gleichen oder verschiedenen kategoriellen Indzies im Sinne der von R. Kaehr begründeten kontexturalen Semiotik (Kaehr 2008). Die ermöglicht es also, Zeichen (im Sinne von Bi-Zeichen), welche keine gemeinsamen Subzeichen aufweisen, miteinander zu (Bi-) Zeichen-Ketten zu adjungieren, also z.B.

$(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.1_{1,3,4}) \cup (3.2_{2,4}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.2_{1,4}) \cup (3.3_{2,3,4}\ 2.3_{2,4}\ 1.3_{3,4}) \cup ...$

Die die matching points definierenden matching conditions sind hier also im **homogenen** Falle:

$(3.1)_3 \cong (3.1)_4$	$(2.1)_1 \cong (2.1)_4$	$(1.1)_1 \cong (1.1)_3$
$(3.2)_2 \cong (3.2)_4$	$(2.2)_1 \cong (2.2)_2$	$(1.1)_1 \cong (1.1)_4$
$(3.3)_2 \cong (3.3)_3$	$(2.2)_2 \cong (2.2)_4$	$(1.1)_3 \cong (1.1)_4$
$(3.3)_2 \cong (3.3)_4$	$(2.2)_1 \cong (2.2)_4$	$(1.2)_1 \cong (1.2)_4$
$(3.3)_3 \cong (3.3)_4$	$(2.3)_2 \cong (2.3)_4$	$(1.3)_3 \cong (1.3)_4$

Im inhomogenen Falle gibt es (15 x 16)/2 = 120 verschiedene matching points. D.h. die 9 Subzeichen der kleinen semiotischen Matrix als Basis der 10 Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken lassen sich auf genau 135 verschiedene Arten semiotisch zu Textemen adjungieren.

Literatur

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

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

Brunning, Jacqueline, Genuine Triads and Teridentity. In: Houser, Nathan/Roberts, Don D./Van Evra, James, Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce. Bloomington 1997, S. 252-263

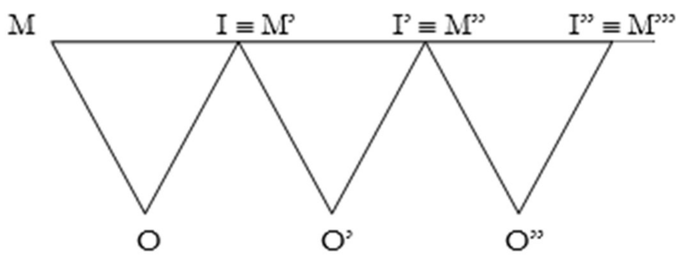
Kaehr, Rudolf, Diamond semiotics.
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf (2008)

Kaehr, Rudolf, Xanadu's textemes.
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Xanadu-textemes/Xanadu-textemes.pdf (2009)

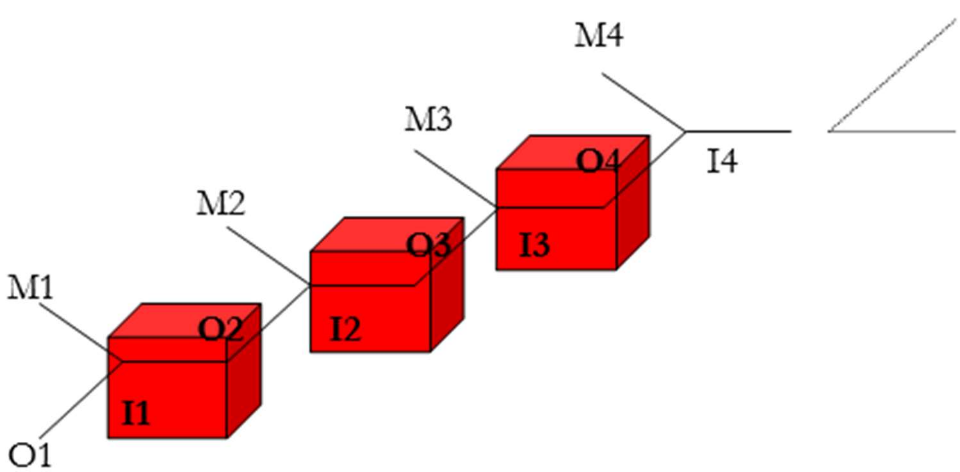
Toth, Alfred, Ein elementares semiotisches Schema für Textem-Iteration. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Superisationen semiotischer Texteme

1. “Superisation ist ein Zeichenprozess im Sinne der zusammenfassenden Ganzheitsbildung einer Menge von einzelnen Zeichen zu einer ‘Gestalt’, einer ‘Struktur’ oder einer ‘Konfiguration’” (Bense und Walther 1973, S. 106). Darstellung einer Superisation nach Bense (1971, S. 54):



2. Nachdem in Toth (2009a) die Adjunktion und in Toth (2009b) die Iteration von semiotischen Textemen dargestellt wurden, kümmern wir uns hier um die der Iteration zugrunde liegende Superisation. Superisationen im Sinne von semiotischen Hierarchienbildungen sind insbesondere für die semiotische Informationstheorie, genauer für die Berechnung (neg-) entropischer Ordnungsrelationen, wichtig (vgl. Toth 2009c). Auf der Basis des in Toth (2009a) entwickelten Zeichenmodells können wir zwei Typen semiotischer Textem-Superisationen unterscheiden:

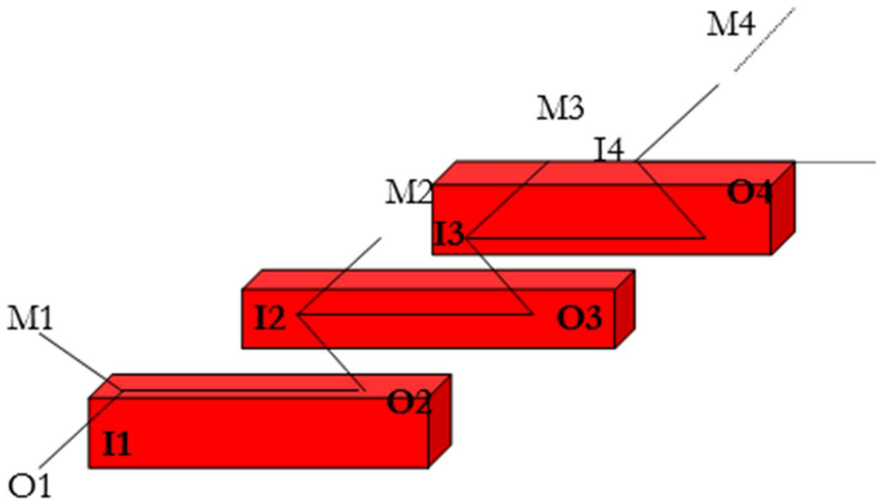


Wie man feststellt, sind in diesem 1. Superisationstypus die matching points notwendig inhomogen, denn wir haben:

I1 ≅ O2
I2 ≅ O3
I3 ≅ O4

Sie sind allerdings konstant (Ix ≅ Oy, x, y ∈ ℕ).

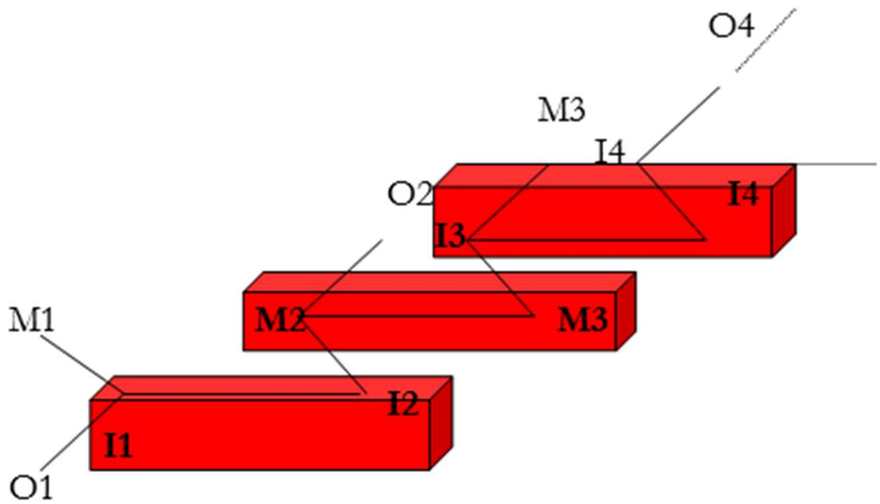
Der 2. Superisationstypus kann wie folgt skizziert werden:



Ob man den 1. oder den 2. Superisationstypus wählt, hat also keinen Einfluss auf die matching points; wir haben auch in dem vorliegenden Fall

I1 ≅ O2
I2 ≅ O3
I3 ≅ O4.

Wenn man homogene matching points konstruieren möchte, kann man dies also in beiden Superisationstypen nur dadurch tun, dass man die Homogenität der kategorial ferneren Kategorien (vgl. Toth 2009a) inhomogenisiert; z.B.



Da man bei der Festsetzung des einen von zwei matching points der triadischen Relationen immer noch zwei Freiheiten hat, entstehen so aus den beiden homogenen äusseren Hierarchien Zweierzyklen. Dasselbe ist bei nicht-textematischen Hierarchien der Fall; deshalb entsteht die seltsam aussehende Superisationsgleichung I1 ≡ M2, die jeweils in der klassischen Semiotik so interpretiert wird, dass der Konnex des n-ten Zeichens zum Repertoire des (n+1)-ten, d.h. superierten Zeichens wird (vgl. Walther 1979, S. 76 f.).

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Adjunktionen semiotischer Texteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Ein elementares semiotisches Schema für Textem-Iteration. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Informationstheoretische Semiotik I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009c

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