Prof. Dr. Alfred Toth

Kategoriale Mitführung, Perkolation und Vererbung

Vorwort

Die peirceschen, als fundamental, d.h. als nicht weiter reduktiv eingeführten Kategorien der Erstheit, Zweitheit und Drittheit korrespondieren in dieser Riehenfolge der kategorialen Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit. Das bedeutet in der Interpretation von Bense, daß bei der Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen dieses als Metaobjekt bestimmte „Substrate" des Objektes mitführt, d.h. daß das Präsentamen des vorgegebenen Objektes graduell oder partiell im Repräsentamen des nachgegebenen Zeichens erhalten bleibt. Diese Konzeption stellt natürlich einen radikalen Bruch mit dem bereits zu Lebzeiten von Charles Sanders Peirce verallgemeinerten arbiträren Zeichenmodell dar, das schon vor de Saussure eine arbiträre Semiotik den nicht-arbiträren oder motivierten Semiotik gegenüber stellte, wie sie das ganze Mittelalter hindurch noch bis zu Adorno und Horkheimer die Wissenschaft geprägt hatten. Da auch das peircesche Zeichenmodell in der Form des symbolischen Subzeichens das saussuresche Zeichen als Sonderfall kennt, bedeutet die Annahme der kategorialen Mitführung, daß selbst bei metaobjektiver Nullabbildung die Relation zwischen Objekt und Metaobjekt nicht „nichts" sein kann. Es war allerdings erst dem gegenwärtigen Verfasser vorbehalten, zeigen zu können, daß sich perfekte Isomorphien zwischen der peirce-benseschen Semiotik, der auf der Basis der marx-engelschen Abbildtheorie konzipierten Semiotik von Georg Klaus und, davon allerdings unabhängig, der logischen Semiotik von Albert Menne herstellen lassen.

Da die marxistische Abbildtheorie auf der Voraussetzung beruht, daß, wenn ein Element einer Domäne auf ein Element der Codomäne abgebildet wird, es bestimmte „Ähnlichkeiten" zwischen den beiden Elementen, also zwischen Bild und Urbild, geben muß, haben wir hier also eine alternative Definition der Mitführung. Der Nachweis von Systemen von Isomorphien zwischen Präsentamen und Repräsentamen haben dann weiter zur Einsicht geführt, daß die Idee eines „motivierten" Zeichens zwar im Grunde richtig, aber in der bisherigen Auffassung viel zu naiv angelegt ist. Die Grenze zwischen Objekt und Zeichen, Leben und Tod, Diesseits und Jenseits usw. ist also keine absolute Grenze, sondern es gibt „Brücken" in der Form von Netzwerken, welche durch die verschiedenen Formen die Operationen der Mitführung, Perkolation und Vererbung kontrolliert werden. Ferner setzt die Existenz einer transzendentalen Verbindung zwischen Objekt und Zeichen natürlich voraus, daß der Semiotik als Zeichentheorie eine Ontik als Objekttheorie gegenüber gestellt werden mußte, deren gegenseitige Relationen durch die erwähnten Systeme von Isomorphien geregelt werden. Jeder Leser der von mir seit zehn Jahr herausgegebenen Zetischrift „Electronic Journal for Mathematical Semiotics" weiß, daß diese Ontik inzwischen weit fortgeschritten ist und als brauchbares Organon neben der ebenfalls beträchtlich weitergeführten benseschen Semiotik vorliegt.

Tucson (AZ), 12.8.2017 Prof. Dr. Alfred Toth

Fundamentals for a general sign grammar of pre-semiotics

1. The present study continues my book "Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik/Outlines of a General Sign Grammar" (Toth 2008b), which is based on the previous works of Schnelle (1962), Bense (1975, pp. 78 ss.), and Stiebing (1978). As suggested in the title, at this place, we are interested in establishing a general framework of sign grammar for pre-semiotics, introduced in Toth (2008c, d, e) and other works. Especially, we shall focus on the interconnections between semiotic and ontological space (Bense 1975, p. 65) and its modeling in a semiotic-pre-semiotic sign grammar.

2. The pre-semiotic sign is a tetradic relation consisting of the four part-relations

$(0), (0 \Rightarrow 1), ((0 \Rightarrow 1) \Rightarrow 2), (0 \Rightarrow 1 \Rightarrow 2 \Rightarrow 3)$

i.e., it is a relation over a monadic, a dyadic, a triadic, and a tetradic relation; generally:

$SR = (a, (a \Rightarrow b), ((a \Rightarrow b) \Rightarrow c), (a \Rightarrow b \Rightarrow c \Rightarrow d))$

The possible sign values for a, b, and c, or 1, 2, and 3 are obtained by Cartesian multiplication of the four possible pre-semiotic prime-signs (0., 1., 2., 3.) in the rows and the three possible pre-semiotic prime-signs (.1, .2, .3) in the columns, as displayed in the pre-semiotic matrix:

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

In doing so, one gets the following sets of values for the four part-relations:

$a = \{0.1, 0.2, 0.3\}$
$b = \{1.1, 1.2, 1.3\}$
$c = \{2.1, 2.2, 2.3\}$
$d = \{3.1, 3.2, 3.3\}$

However, the pre-semiotic sign model as an extension of the Peircean sign model requires that a semiotic value be selected out of each of the four sets of values a, b, c, d and that the sign relation SR be ordered according to the following scheme of tetradicity:

$SR = \langle 3.w, 2.x, 1.y, 0.z \rangle$ with $w, x, y, z \in \{1, 2, 3\}$

with special respect to the pre-semiotic inclusion order w ≤ x ≤ y ≤ z

By aid of these two constraints, the 49 = 262’144 possible sign relations are reduced to the following 15 pre-semiotic sign classes:

1	(3.1 2.1 1.1 0.1)	9	(3.1 2.2 1.3 0.3)
2	(3.1 2.1 1.1 0.2)	10	(3.1 2.3 1.3 0.3)
3	(3.1 2.1 1.1 0.3)	11	(3.2 2.2 1.2 0.2)
4	(3.1 2.1 1.2 0.2)	12	(3.2 2.2 1.2 0.3)
5	(3.1 2.1 1.2 0.3)	13	(3.2 2.2 1.3 0.3)
6	(3.1 2.1 1.3 0.3)	14	(3.2 2.3 1.3 0.3)
7	(3.1 2.2 1.2 0.2)	15	(3.3 2.3 1.3 0.3)
8	(3.1 2.2 1.2 0.3)		

Thus, the abstract sign scheme underlying these 15 pre-semiotic sign classes can be noted as follows:

SR = (□□□ □□□ □□□ □□□)

The four empty patterns of three variables are to be ordered according to decreasing indicated sign values (3.3, 3.2, 3.1; 2.3, 2.2, 2.1; 1.3, 1.2, 1.1; 0.3, 0.2, 0.1). Thus, according to the tetradicity principle, in the first 3-variables-pattern, a sign value from the set c = (3.1, 3.2, 3.3), in the second 3-variables-pattern, a sign value from the set b = (2.1, 2.2, 2.3), in the third 3-variables-pattern, a sign value from the set c = (1.1, 1.2, 1.3), and in the fourth 3-variables-pattern, a sign value from the set d = (0.1, 0.2, 0.3) has to be chosen. Note that the choice of the sign value from the set d depends on the choices for the sign values from the sets c, b, and a; the choice for c depends on b, and a, and the choice for b depends on a. In the abstract scheme, we therefore must and are allowed to assign four empty places by (■). In doing so, by aid of the sign scheme, the 15 pre-semiotic sign classes can be displayed as follows:

1	(3.1 2.1 1.1 0.1) = (□□■ □□■ □□■ □□■)
2	(3.1 2.1 1.1 0.2) = (□□■ □□■ □□■ □■□)
3	(3.1 2.1 1.1 0.3) = (□□■ □□■ □□■ ■□□)
4	(3.1 2.1 1.2 0.2) = (□□■ □□■ □■□ □■□)
5	(3.1 2.1 1.2 0.3) = (□□■ □□■ □■□ ■□□)
6	(3.1 2.1 1.3 0.3) = (□□■ □□■ ■□□ ■□□)
7	(3.1 2.2 1.2 0.2) = (□□■ □■□ □■□ □■□)
8	(3.1 2.2 1.2 0.3) = (□□■ □■□ □■□ ■□□)
9	(3.1 2.2 1.3 0.3) = (□□■ □■□ ■□□ ■□□)
10	(3.1 2.3 1.3 0.3) = (□□■ ■□□ ■□□ ■□□)
11	(3.2 2.2 1.2 0.2) = (□■□ □■□ □■□ □■□)
12	(3.2 2.2 1.2 0.3) = (□■□ □■□ □■□ ■□□)
13	(3.2 2.2 1.3 0.3) = (□■□ □■□ ■□□ ■□□)
14	(3.2 2.3 1.3 0.3) = (□■□ ■□□ ■□□ ■□□)
15	(3.3 2.3 1.3 0.3) = (■□□ ■□□ ■□□ ■□□)

In the following, we will use sign schemes – abstract one as well as assigned ones – in order to show how the semiotic operators work.

3.1. Bense (1971, S. 34) defined the following semiotic operators

o := (M ⇒ O) and
i := (O ⇒ I)

In addition to these two operators, a third one was introduced later: "A clear distinction between the designation function and the determination function, thus (M ⇒ O) and (O ⇒ I), allows to introduce the relation (I ⇒ M) as application function (a)" (Walther 1979, pp. 72s.):

a := (I ⇒ M)

In pre-semiotics, however, we have to introduce the following operator, which we will call "qualification", and abbreviate it by m:

m: (Q ⇒ M)

Moreover, besides a := (I ⇒ M), there is a "contexturalization function" c:

c := (I ⇒ Q).

Unlike the semiotic functions o, i, and a, the functions m and c are bridging functions between pre-signs and signs, or between semiotic and onotological spaces.

Besides these semiotic and pre-semiotic-semiotic operators, which are usually called "functions", there are, according to Walther (1979, pp. 116 ss.) 9 more operators which apply both to semiotics and pre-semiotics.

3.2. Substitutor (/)

Example: (3.1 2.1 1.1 0.1) / (0.1/0.3) ≡
(□□■ □□■ □□■ □□■) / (0.1/0.3) = (□□■ □□■ □□■ ■□□)

3.3. Selector (>)

Example: (3.1 2.1 1.1 0.3), (1.1) > (1.2) ≡
(□□■ □□■ □□■ ■□□), (1.1) > (1.2) (□□■ □□■ □■□ ■□□)

Bense (1981, p. 108) still differentiated between separative (/), abstractive (>) and associative (X) selection. The first kind of selection is restricted to the medium relation, the second to the object relation, and the third to the interpretant relation of the triadic sign relation. In addition, we may introduce the "differentiating" selection operator, which works on the level of pre-semiotic quality. Note that all four operators apply only on trichotomies.

3.4. Coordinator (|→)

Example: (2.1) |→ (1.1)

(□□□ □□□ □□■ □□□), |→ (2.1, 1.1) = (□□□ □□■ □□■ □□□)

Bense (1983, p. 57) further differentiates between founding (|→), reflexive (↔), and analogue (>→) coordinator. In addition, we may introduce the "availability" coordinator, which works on the qualitative pre-semiotic level and coordinates between zeroness and firstness.

3.5. Creator (realizator) (>>)

3.1
Example: ∧ > 1.2
0.2
>> (0.2, 3.1) = (1.2) ≡
>> ((□□□ □□□ □□□ □■□), (□□□ □□■ □□□ □□□)) = (□□□ □□□ □■□ □□□),

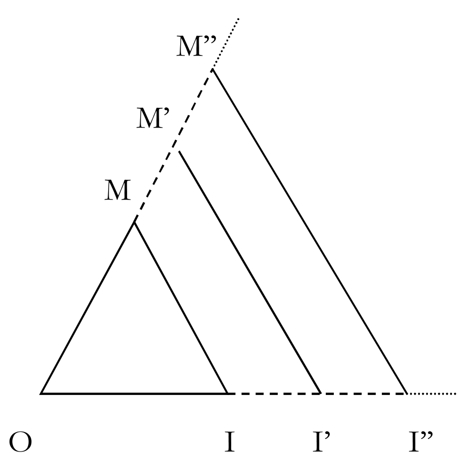
which means that an interpreting consciousness (3.1) selects from the available pre-semiotic qualities (1.2) in order to create or realize a medium (1.2).

3.6. Adjunctor (∪)

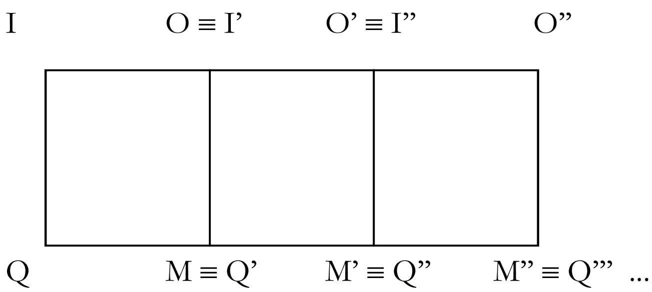
Example: (3.1 2.1 1.1 0.1) ∪ (3.1 2.1 1.2 0.2) ∪ …
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∪ (□□■ □□■ □■□ □■□) ∪ ...

"Adjunction is a sign operation with serial, concatenating character" (Bense and Walther 1973, p. 11).

Display of an adjunction after Bense (1971, p. 53):



Using the tetradic-trichotomic pre-semiotic square sign model, we can display pre-semiotic adjunction as follows:

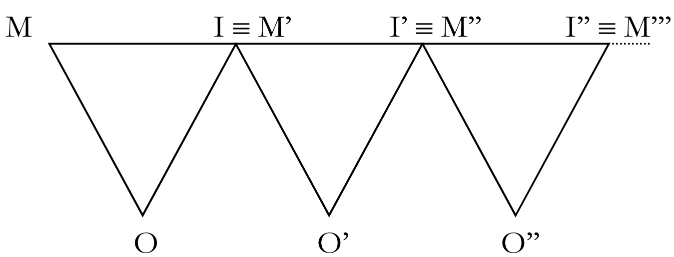


3.7. Superizator (∩)

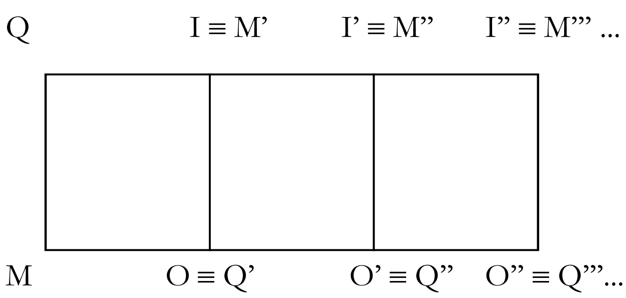
Example: (3.1 2.1 1.1 0.1) ∩ (3.1 2.1 1.2 0.2) ∩ …
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∩ (□□■ □□■ □■□ □■□) ∩ …

"Superization is a sign process in the sense of the comprising wholeness formation of a set of single signs to a gestalt, a structure, or a configuration" (Bense and Walther 1973, p. 106).

Display of a superization after Bense (1971, p. 54):



Using the tetradic-trichotomic pre-semiotic square sign model, we can display pre-semiotic superization as follows:



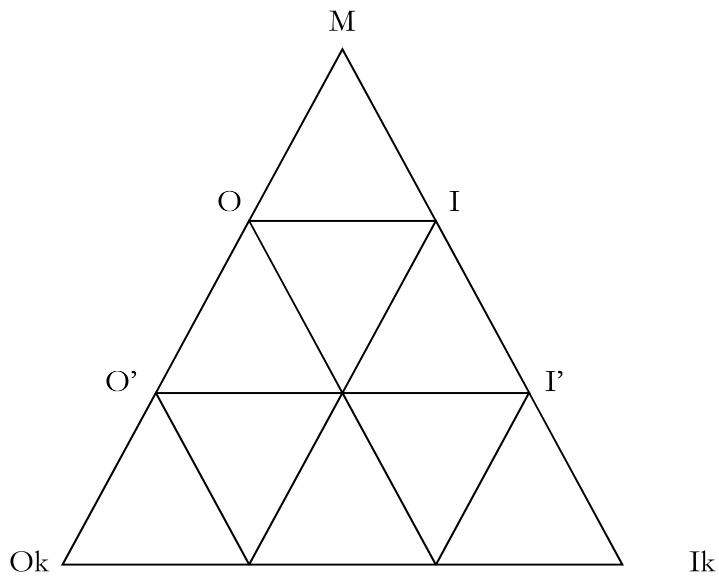
3.8. Iterator (')

Example: (2.1), (2.1)', (2.1)", …

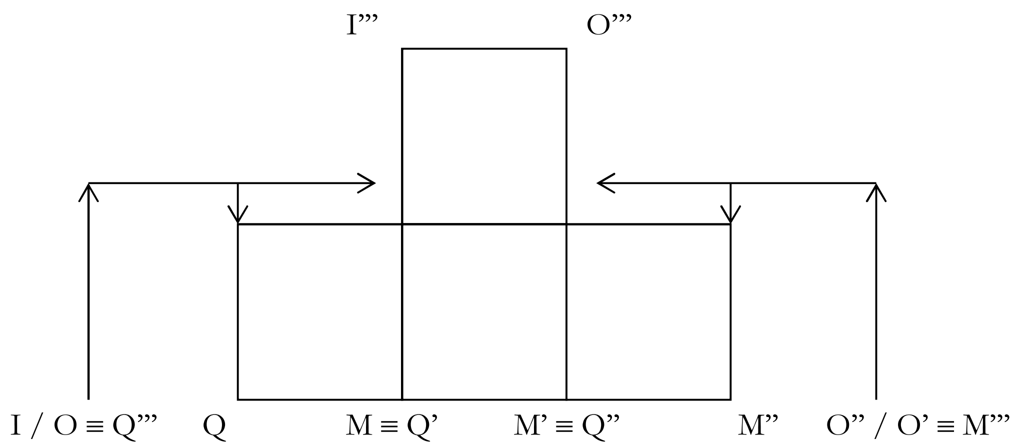
(□□□ □□□ □□■ □□□), (□□□ □□□ □□■ □□□)', (□□□ □□□ □□■ □□□)", …

"Iteration is an operation, which reaches all subsets of the sign repertory and which can be displayed as power function" (Bense and Walther 1973, p. 46).

Display of an interation after Bense (1971, p. 55):



Using the tetradic-trichotomic pre-semiotic square sign model, we can display pre-semiotic iteration as follows:



3.9 Thetic introduction (⊢)

Note that only a sign relation with categorial number > 0 can be thetically introduced (cf. Bense 1975, p. 65; Toth 2008c). Thus, only the triadic part-relation of the pre-semiotic sign relation PSR = (3.a 2.b 1.c 0.d) is thetically introduced.

Example: ⊢ (2.1)

⊢ (2.1) (□□□ □□□ □□□ □□□) = (□□□ □□□ □□■ □□□)

3.10 Autoreproductor (⌉)

Example: (2.3) ⌉ (2.3)
(2.3) ⌉ (2.3) (□□□ ■□□ □□□ □□□) = (□□□ ■□□ □□□ □□□)

Bense does not mention the dualizor, which Bense (1976, pp. 53 ss.) had introduced and which maps a sign class onto a reality thematic, amongst the semiotic operators.

3.11 Dualizor (×)

Because of the asymmetry between tetrads and trichtomies in sign classes, and triads and tetratomies in reality thematics, we need a special new reality scheme in order to show a dualized sign class. The reason is that (1.0), (2.0), and (3.0) are not defined in sign classes, and that (0.1), (0.2), (0.3) are not defined in reality thematics, due to the non-quadratic matrix of $SR_{4,3}$. In order to construct a reality scheme, we proceed in the same way as we did for sign schemes, i.e. we order the variables for sub-signs in decreasing order.

Example: (3.1 2.1 1.1 0.1) × (1.0 1.1 1.2 1.3)
(□□■ □□■ □□■ □□■) × (□□□□ □□□□ ■■■■ □□□)

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) ≡ (□□■ □□■ □□■ □□■) × (□□□□ □□□□ ■■■■ □□□) ≡
(1.0 1.1 1.2 1.3)
2 (3.1 2.1 1.1 0.2) ≡ (□□■ □□■ □□■ □■□) × (□□□□ □□□■ ■■■□ □□□) ≡
(2.0 1.1 1.2 1.3)
3 (3.1 2.1 1.1 0.3) ≡ (□□■ □□■ □□■ ■□□) × (□□□■ □□□□ ■■■□ □□□) ≡
(3.0 1.1 1.2 1.3)
4 (3.1 2.1 1.2 0.2) ≡ (□□■ □□■ □■□ □■□) × (□□□□ □□■■ ■■□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 1.2 1.3)
5 (3.1 2.1 1.2 0.3) ≡ (□□■ □□■ □■□ ■□□) × (□□□■ □□■□ ■■□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 1.2 1.3)
6 (3.1 2.1 1.3 0.3) ≡ (□□■ □□■ ■□□ ■□□) × (□□■■ □□□□ ■■□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 1.2 1.3)
7 (3.1 2.2 1.2 0.2) ≡ (□□■ □■□ □■□ □■□) × (□□□□ □■■■ ■□□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 2.2 1.3)
8 (3.1 2.2 1.2 0.3) ≡ (□□■ □■□ □■□ ■□□) × (□□□■ □■■□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 2.2 1.3)
9 (3.1 2.2 1.3 0.3) ≡ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) × (□□■■ □■□□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 2.2 1.3)
10 (3.1 2.3 1.3 0.3) ≡ (□□■ ■□□ ■□□ ■□□) × (□■■■ □□□□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 1.3)
11 (3.2 2.2 1.2 0.2) ≡ (□■□ □■□ □■□ □■□) × (□□□□ ■■■■ □□□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 2.2 2.3)
12 (3.2 2.2 1.2 0.3) ≡ (□■□ □■□ □■□ ■□□) × (□□□■ ■■■□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 2.2 2.3)

13 (3.2 2.2 1.3 0.3) ≡ (□■□ □■□ ■□□ ■□□) × (□□■■ ■■□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 2.2 2.3)
14 (3.2 2.3 1.3 0.3) ≡ (□■□ ■□□ ■□□ ■□□) × (□■■■ ■□□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 2.3)
15 (3.3 2.3 1.3 0.3) ≡ (■□□ ■□□ ■□□ ■□□) × (■■■■ □□□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 3.3)

3.12 Carry-on (Mitführung)

"Mitführung (carry-on) means that the 'presentamen' remains present gradually or partly in the 'representamen' (Bense 1979, p. 43). Thus, this operation of the pre-semiotic neverland between kenogrammatics and semiotics refers to the "thinning" of the world of objects on the one side and to the poly-affinity of sign classes and reality thematics on the other side (cf. Toth 2008a, pp. 166 ss.).

3.13. Additive Association

"Starting with the two configurations of the fundamental categorial three-digit order relations:

3. 2. 1.
.1 .2 .3

one gains by additive association the order of the sub-signs of the diagonal dual-invariant sign class-reality thematics (3.1 2.2 1.3)" (Bense 1981, p. 204). Displayed by aid of a structurel sign scheme:

((■□ ■□ ■□), (□■ □■ □■)) = (■■ ■■ ■■) ≈ (□□■ □■□ ■□□ □□□)

In the following, we introduce some more semiotic and pre-semiotic operators, which had been used for polycontextural semiotics (cf. Toth 2003, pp. 36 ss.):

3.14. Abolishment

Symbol: L_i: Abolishment of position i
Example: L_1 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (∅.1 2.2 1.3 0.3)
L_1 (■■ ■■ ■■ ■■) = (□■ ■■ ■■ ■■)

3.15. Assignment

Symbol: B_{ik}: Assignment of position i with value k
Example: B_{22} (3.∅ 2.2 1.3 0.3) = (3.2 2.2 1.3 0.3)
B_{22} (■□ ■■ ■■ ■■) = (■■ ■■ ■■ ■■)

3.16. Nulling

Symbol: N_i: Nulling of position i
Example: N_5 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.2 ∅.3 0.3)
N_5 (■■ ■■ ■■) = (■■ ■■ □■ ■■)

3.17. Maximization

Symbol: Max_i: Maximizing of position i
Example: Max_4 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.3 1.3 0.3)
Max_4 (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □■□ ■□□ ■□□)

3.18. Minimization

Symbol: Min_i: Minimizing of position i
Example: Min_4 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.1 1.3 0.3)
Min_4 (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □□■ ■□□ ■□□)

3.19. Assignment changing

Symbol: w_{ik}: Assignment changing $w_i \rightarrow k$
Example: w_{22} (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.2 2.2 1.3 0.3)
w_{22} (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□■□ □■□ ■□□ ■□□)

3.20. Transposition

Symbol: T_{ik}: Transposition of w_i and w_k
Example: w_{23} (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.2 1.2 1.3 0.3)
w_{23} (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□■□ □□□ ■■□ ■□□)

Permutation is an m-digit transposition:

Example: w_{312111} (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.1 1.1 0.3)
w_{312111} (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □□■ □□■ ■□□)

3.21. Reflexion

Symbol: $R_{\square\square\square\blacksquare\blacksquare\blacksquare}$: Part-reflexion of all positions, marked by i
Example: $R_{\square\square\square\blacksquare\blacksquare\blacksquare}$ (3.1 2.2 1.3 0.3) = *(3.1 2.3 1.2 0.3) (irregular)
$R_{\square\square\square\blacksquare\blacksquare\blacksquare}$ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = *(□□■ ■□□ □■□ ■□□)

An m-digit reflexion R_m is a total reflexion:

Examples: R_6 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.2 1.3 03); R_6 (3.1 2.1 1.1 0.3) = (1.1 1.2 1.3 0.3).
R_6 (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □■□ ■□□ ■□□);
R_6 (□□■ □□■ □□■ ■□□) = (□□□ □□□ ■■■ ■□□)

Thus, the total reflector is identical with the dualizer introduced in 3.11. Hence, only the dual-identical triadic part-relation of the pre-semiotic sign class (3.1 2.2 1.3 0.3) is mapped onto itself by R_m.

Another form of reflexion, which we shall call mirroring, we get, if we do not start with the numerical form of the sign classes, but with their corresponding sign schemes. We shall mark the mirroring operator by "—":

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) ≡ (□□■ □□■ □□■ □□■) — (■□□■ □□■□ □■□□ □□□) ≡
(3.3 3.0 2.1 2.0 1.2)

2 (3.1 2.1 1.1 0.2) ≡ (□□■ □□■ □□■ □■□) — (□■□■ □□■□ □■□□ □□□) ≡
(3.2 3.0 2.1 1.2)

3 (3.1 2.1 1.1 0.3) ≡ (□□■ □□■ □□■ ■□□) — (□□■■ □□■□ □■□□ □□□) ≡
(3.1 3.0 2.1 1.2)

4 (3.1 2.1 1.2 0.2) ≡ (□□■ □□■ □■□ □■□) — (□■□□ ■□■□ □■□□ □□□) ≡
(3.2 2.3 2.1 1.2)

5 (3.1 2.1 1.2 0.3) ≡ (□□■ □□■ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□■□ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.3 2.1 1.2)

6 (3.1 2.1 1.3 0.3) ≡ (□□■ □□■ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■■□ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.2 2.1 1.2)

7 (3.1 2.2 1.2 0.2) ≡ (□□■ □■□ □■□ □■□) — (□■□□ ■□□■ □■□□ □□□) ≡
(3.2 2.3 2.0 1.2)

8 (3.1 2.2 1.2 0.3) ≡ (□□■ □■□ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□□■ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.3 2.0 1.2)

9 (3.1 2.2 1.3 0.3) ≡ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□■ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.2 2.0 1.2)

10 (3.1 2.3 1.3 0.3) ≡ (□□■ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■■□□ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.2)

11 (3.2 2.2 1.2 0.2) ≡ (□■□ □■□ □■□ □■□) — (□■□□ ■□□■ □□■□ □□□) ≡
(3.2 2.3 2.0 1.1)

12 (3.2 2.2 1.2 0.3) ≡ (□■□ □■□ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□□■ □□■□ □□□) ≡
(3.1 2.3 2.0 1.1)

13 (3.2 2.2 1.3 0.3) ≡ (□■□ □■□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□■ □□■□ □□□) ≡
(3.1 2.2 2.0 1.1)

14 (3.2 2.3 1.3 0.3) ≡ (□■□ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■□■□ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.1)

15 (3.3 2.3 1.3 0.3) ≡ (■□□ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■□□■ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.0)

Therefore, by mirror regular pre-semiotic sign classes, we get exclusively irregular ones, while mirroring regular semiotic classes leads to exclusively regular ones; cf. Toth 2008b, p. 18). Since in the latter system (SS10), mirroring operation is identical with symplerosis (cf. Toth 2007, p. 45), it follows, that in pre-semiotics, mirroring is not identical with any group theoretic binary operation.

3.22. Addition

Symbol: +
Example: (3.1 2.2 1.3 0.3) + (3.2 2.2 1.3 0.3) = (3.2 2.2 1.3 0.3)
(□□■ □■□ ■□□ ■□□) + (□■□ □■□ ■□□ ■□□) = (□■□ □■□ ■□□ ■□□)

Thus, addition is identical with lattice-theoretic union (cf. Toth 2007, pp. 71 ss.).

3.23. Subtraction

Symbol: –
Example: (3.2 2.3 1.3 0.3) – (3.2 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.2 1.3 0.3)
(□■□ ■□□ ■□□ ■□□) – (□■□ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □■□ ■□□ ■□□)

Thus, subtraction is identical with lattice-theoretical intersection (cf. Toth 2007, pp. 71 ss.).

3.24. Splitting

Symbol: $Z_{mi,j} = Z(\cap_i\cap_j)$: Splitting in two part of lengths i and j; i + j = m
Example: $Z_{2,4}$ (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1); (2.2 1.3 0.3)
$Z_{2,4}$ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □□□ □□□ ■□□); (□□□ □■□ ■□□ ■□□)

Z_m is the splitting in merely single parts of length 1.

Example: Z_6 (3.1 2.2 1.3 0.3) = 3; 1; 2; 2; 1; 3; 0; 3
Z_6 (■■ ■■ ■■ ■■) = (■$_3$); (■$_1$); (■$_2$); (■$_2$); (■$_1$); (■$_3$); (■$_0$); (■$_3$)

Thus, total splitting is the operation which is the basis of the semiotic catastrophe, introduced by Arin (1981, pp. 328 ss.).

3.25. Normal-form Operator

By aid of normal-form operators (N_i), irregular sign classes can be transformed into regular ones. Since a pre-semiotic sign class is regular, if (3.a ≤ 2.b ≤ 1.c ≤ 0.d) where a, b, c ∈ {1, 2, 3} normal-form operators are mostly ambiguous.

Examples: N *(3.2 2.1 1.3 0.3) = (3.1 2.1 1.3 0.3), (3.2 2.2 1.2 0.3), (3.2 2.2 1.3 0.3) or (3.2 2.3 1.3 0.3); but cf. N *(3.3 2.1 1.1 0.3) = N *(3.3 2.1 1.2 0.3) = … = N(3.2 2.2 1.3 0.3) = … = N *(3.3 2.3 1.2 0.3) = (3.3 2.3 1.3 0.3)
N *(□■□ □□■ ■□□ ■□□) = (□□■ □□■ ■□□ ■□□), (□■□ □■□ □■□ ■□□), (□■□ □■□ ■□□ ■□□) or (□■□ ■□□ ■□□ ■□□);
but cf. N *(■□□ □□■ □□■ ■□□) = N *(■□□ □□■ □■□ ■□□) = ... = N(□■□ □■□ ■□□ ■□□) = ... = N *(■□□ □□■ □■□ ■□□) = (■□□ □□■ ■□□ ■□□)

4. In this chapter, we want to have a look at the pre-semiotic and semiotic sign connections achieved by the operators introduced in chapter 3. First, we shall show the monadic pre-semiotic sign connections:

Q ≡ Q’			Q’ ≡ Q		
0.1 ≡ 0.1’	⇔	[id0, id1]	0.1’ ≡ 0.1	⇔	[id0, id1]
0.2 ≡ 0.1’	⇔	[id0, α°]	0.1’ ≡ 0.2	⇔	[id0, α]
0.3 ≡ 0.1’	⇔	[id0, α°β°]	0.1’ ≡ 0.3	⇔	[id0, βα]
0.2 ≡ 0.2’	⇔	[id0, id2]	0.2’ ≡ 0.2	⇔	[id0, id2]
0.3 ≡ 0.2’	⇔	[id0, β°]	0.2’ ≡ 0.3	⇔	[id0, β]

$0.3 \equiv 0.3'$	$\Leftrightarrow$	$[id0, id3]$	$0.3' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[id0, id3]$
$Q \equiv M'$			$M' \equiv Q$		
$0.1 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, id1]$	$1.1' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, id1]$
$0.2 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \alpha^\circ]$	$1.1' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \alpha]$
$0.3 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \alpha^\circ\beta^\circ]$	$1.1' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \beta\alpha]$
$0.1 \equiv 1.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \alpha]$	$1.2' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \alpha^\circ]$
$0.2 \equiv 1.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, id2]$	$1.2' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, id2]$
$0.3 \equiv 1.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \beta^\circ]$	$1.2' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \beta]$
$0.1 \equiv 1.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \beta\alpha]$	$1.3' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ]$
$0.2 \equiv 1.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, \beta]$	$1.3' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, \beta^\circ]$
$0.3 \equiv 1.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma, id3]$	$1.3' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ, id3]$
$Q \equiv O'$			$O' \equiv Q$		
$0.1 \equiv 2.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, id1]$	$2.1' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, id1]$
$0.2 \equiv 2.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \alpha^\circ]$	$2.1' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \alpha]$
$0.3 \equiv 2.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \alpha^\circ\beta^\circ]$	$2.1' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \beta\alpha]$
$0.1 \equiv 2.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \alpha]$	$2.2' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \alpha^\circ]$
$0.2 \equiv 2.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, id2]$	$2.2' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, id2]$
$0.3 \equiv 2.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \beta^\circ]$	$2.2' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \beta]$
$0.1 \equiv 2.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \beta\alpha]$	$2.3' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ]$
$0.2 \equiv 2.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, \beta]$	$2.3' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, \beta^\circ]$
$0.3 \equiv 2.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta, id3]$	$2.3' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\delta^\circ, id3]$
$Q \equiv I'$			$I' \equiv Q$		
$0.1 \equiv 3.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, id1]$	$3.1' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, id1]$
$0.2 \equiv 3.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \alpha^\circ]$	$3.1' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \alpha]$
$0.3 \equiv 3.1'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \alpha^\circ\beta^\circ]$	$3.1' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \beta\alpha]$
$0.1 \equiv 3.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \alpha]$	$3.2' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \alpha^\circ]$
$0.2 \equiv 3.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, id2]$	$3.2' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, id2]$
$0.3 \equiv 3.2'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \beta^\circ]$	$3.2' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \beta]$
$0.1 \equiv 3.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \beta\alpha]$	$3.3' \equiv 0.1$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \alpha^\circ\beta^\circ]$
$0.2 \equiv 3.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, \beta]$	$3.3' \equiv 0.2$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, \beta^\circ]$
$0.3 \equiv 3.3'$	$\Leftrightarrow$	$[\delta\gamma, id3]$	$3.3' \equiv 0.3$	$\Leftrightarrow$	$[\gamma^\circ\delta^\circ, id3]$
$M \equiv M'$			$M' \equiv M$		
$1.1 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id1]$	$1.1' \equiv 1.1$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id1]$
$1.2 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \alpha^\circ]$	$1.1' \equiv 1.2$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \alpha]$
$1.3 \equiv 1.1'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \alpha^\circ\beta^\circ]$	$1.1' \equiv 1.3$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \beta\alpha]$
$1.2 \equiv 1.2'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id2]$	$1.2' \equiv 1.2$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id2]$
$1.3 \equiv 1.2'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \beta^\circ]$	$1.2' \equiv 1.3$	$\Leftrightarrow$	$[id1, \beta]$
$1.3 \equiv 1.3'$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id3]$	$1.3' \equiv 1.3$	$\Leftrightarrow$	$[id1, id3]$

M ≡ O’			O’ ≡ M		
1.1 ≡ 2.1’	⇔	[α, id1]	2.1’ ≡ 1.1	⇔	[α°, id1]
1.2 ≡ 2.1’	⇔	[α, α°]	2.1’ ≡ 1.2	⇔	[α°, α]
1.3 ≡ 2.1’	⇔	[α, α°β°]	2.1’ ≡ 1.3	⇔	[α°, βα]
1.1 ≡ 2.2’	⇔	[α, α]	2.2’ ≡ 1.1	⇔	[α°, α°]
1.2 ≡ 2.2’	⇔	[α, id2]	2.2’ ≡ 1.2	⇔	[α°, id2]
1.3 ≡ 2.2’	⇔	[α, β°]	2.2’ ≡ 1.3	⇔	[α°, β]
1.1 ≡ 2.3’	⇔	[α, βα]	2.3’ ≡ 1.1	⇔	[α°, α°β°]
1.2 ≡ 2.3’	⇔	[α, β]	2.3’ ≡ 1.2	⇔	[α°, β°]
1.3 ≡ 2.3’	⇔	[α, id3]	2.3’ ≡ 1.3	⇔	[α°, id3]

M ≡ I’			I’ ≡ M		
1.1 ≡ 3.1’	⇔	[βα, id1]	3.1’ ≡ 1.1	⇔	[α°β°, id1]
1.2 ≡ 3.1’	⇔	[βα, α°]	3.1’ ≡ 1.2	⇔	[α°β°, α]
1.3 ≡ 3.1’	⇔	[βα, α°β°]	3.1’ ≡ 1.3	⇔	[α°β°, βα]
1.1 ≡ 3.2’	⇔	[βα, α]	3.2’ ≡ 1.1	⇔	[α°β°, α°]
1.2 ≡ 3.2’	⇔	[βα, id2]	3.2’ ≡ 1.2	⇔	[α°β°, id2]
1.3 ≡ 3.2’	⇔	[βα, β°]	3.2’ ≡ 1.3	⇔	[α°β°, β]
1.1 ≡ 3.3’	⇔	[βα, βα]	3.3’ ≡ 1.1	⇔	[α°β°, α°β°]
1.2 ≡ 3.3’	⇔	[βα, β]	3.3’ ≡ 1.2	⇔	[α°β°, β°]
1.3 ≡ 3.3’	⇔	[βα, id3]	3.3’ ≡ 1.3	⇔	[α°β°, id3]

O ≡ M’			M’ ≡ O		
2.1 ≡ 1.1’	⇔	[α°, id1]	1.1’ ≡ 2.1	⇔	[α, id1]
2.2 ≡ 1.1’	⇔	[α°, α°]	1.1’ ≡ 2.2	⇔	[α, α]
2.3 ≡ 1.1’	⇔	[α°, α°β°]	1.1’ ≡ 2.3	⇔	[α, βα]
2.1 ≡ 1.2’	⇔	[α°, α]	1.2’ ≡ 2.1	⇔	[α, α°]
2.2 ≡ 1.2’	⇔	[α°, id2]	1.2’ ≡ 2.2	⇔	[α, id2]
2.3 ≡ 1.2’	⇔	[α°, β°]	1.2’ ≡ 2.3	⇔	[α, β]
2.1 ≡ 1.3’	⇔	[α°, βα]	1.3’ ≡ 2.1	⇔	[α, α°β°]
2.2 ≡ 1.3’	⇔	[α°, β]	1.3’ ≡ 2.2	⇔	[α, β°]
2.3 ≡ 1.3’	⇔	[α°, id3]	1.3’ ≡ 2.3	⇔	[α, id3]

O ≡ O’			O’ ≡ O		
2.1 ≡ 2.1’	⇔	[id2, id1]	2.1’ ≡ 2.1	⇔	[id2, id1]
2.2 ≡ 2.1’	⇔	[id2, α°]	2.1’ ≡ 2.2	⇔	[id2, α]
2.3 ≡ 2.1’	⇔	[id2, α°β°]	2.1’ ≡ 2.3	⇔	[id2, βα]
2.2 ≡ 2.2’	⇔	[id2, id2]	2.2’ ≡ 2.2	⇔	[id2, id2]
2.3 ≡ 2.2’	⇔	[id2, β°]	2.2’ ≡ 2.3	⇔	[id2, β]
2.3 ≡ 2.3’	⇔	[id2, id3]	2.3’ ≡ 2.3	⇔	[id2, id3]

O ≡ I’

2.1 ≡ 3.1’	⇔	[β, id1]
2.2 ≡ 3.1’	⇔	[β, α°]
2.3 ≡ 3.1’	⇔	[β, α°β°]
2.1 ≡ 3.2’	⇔	[β, α]
2.2 ≡ 3.2’	⇔	[β, id2]
2.3 ≡ 3.2’	⇔	[β, β°]
2.1 ≡ 3.3’	⇔	[β, βα]
2.2 ≡ 3.3’	⇔	[β, β]
2.3 ≡ 3.3’	⇔	[β, id3]

I’ ≡ O

3.1’ ≡ 2.1	⇔	[β°, id1]
3.1’ ≡ 2.2	⇔	[β°, α]
3.1’ ≡ 2.3	⇔	[β°, βα]
3.2’ ≡ 2.1	⇔	[β°, α°]
3.2’ ≡ 2.2	⇔	[β°, id2]
3.2’ ≡ 2.3	⇔	[β°, β]
3.3’ ≡ 2.1	⇔	[β°, α°β°]
3.3’ ≡ 2.2	⇔	[β°, β°]
3.3’ ≡ 2.3	⇔	[β°, id3]

I ≡ M’

3.1 ≡ 1.1’	⇔	[α°β°, id1]
3.2 ≡ 1.1’	⇔	[α°β°, α°]
3.3 ≡ 1.1’	⇔	[α°β°, α°β°]
3.1 ≡ 1.2’	⇔	[α°β°, α]
3.2 ≡ 1.2’	⇔	[α°β°, id2]
3.3 ≡ 1.2’	⇔	[α°β°, β°]
3.1 ≡ 1.3’	⇔	[α°β°, βα]
3.2 ≡ 1.3’	⇔	[α°β°, β]
3.3 ≡ 1.3’	⇔	[α°β°, id3]

M’ ≡ I

1.1’ ≡ 3.1	⇔	[βα, id1]
1.1’ ≡ 3.2	⇔	[βα, α]
1.1’ ≡ 3.3	⇔	[βα, βα]
1.2’ ≡ 3.1	⇔	[βα, α°]
1.2’ ≡ 3.2	⇔	[βα, id2]
1.2’ ≡ 3.3	⇔	[βα, β]
1.3’ ≡ 3.1	⇔	[βα, α°β°]
1.3’ ≡ 3.2	⇔	[βα, β°]
1.3’ ≡ 3.3	⇔	[βα, id3]

I ≡ O’

3.1 ≡ 2.1’	⇔	[β°, id1]
3.2 ≡ 2.1’	⇔	[β°, α°]
3.3 ≡ 2.1’	⇔	[β°, α°β°]
3.1 ≡ 2.2’	⇔	[β°, α]
3.2 ≡ 2.2’	⇔	[β°, id2]
3.3 ≡ 2.2’	⇔	[β°, β°]
3.1 ≡ 2.3’	⇔	[β°, βα]
3.2 ≡ 2.3’	⇔	[β°, β]
3.3 ≡ 2.3’	⇔	[β°, id3]

O’ ≡ I

2.1’ ≡ 3.1	⇔	[β, id1]
2.1’ ≡ 3.2	⇔	[β, α]
2.1’ ≡ 3.3	⇔	[β, βα]
2.2’ ≡ 3.1	⇔	[β, α°]
2.2’ ≡ 3.2	⇔	[β, id2]
2.2’ ≡ 3.3	⇔	[β, β]
2.3’ ≡ 3.1	⇔	[β, α°β°]
2.3’ ≡ 3.2	⇔	[β, β°]
2.3’ ≡ 3.3	⇔	[β, id3]

I ≡ I’

3.1 ≡ 3.1’	⇔	[id3, id1]
3.2 ≡ 3.1’	⇔	[id3, α°]
3.3 ≡ 3.1’	⇔	[id3, α°β°]
3.2 ≡ 3.2’	⇔	[id3, id2]
3.3 ≡ 3.2’	⇔	[id3, β°]
3.3 ≡ 3.3’	⇔	[id3, id3]

I’ ≡ I

3.1’ ≡ 3.1	⇔	[id3, id1]
3.1’ ≡ 3.2	⇔	[id3, α]
3.1’ ≡ 3.3	⇔	[id3, βα]
3.2’ ≡ 3.2	⇔	[id3, id2]
3.2’ ≡ 3.3	⇔	[id3, β]
3.3’ ≡ 3.3	⇔	[id3, id3]

5. Second, we shall present the dyadic pre-semiotic sign connections. For the sake of clearness, we first deal with the pre-semiotic connections separately.

Q/M ≡ Q’/M’		Q’/M’ ≡ Q/M	
0.1-1.1 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, id1], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, id1], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, id1], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, α°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, id1], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, α°β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, id1], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, id2], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, id1], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, id1], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.1-1.1	[[γ, id3], [γ, id1]]
0.2-1.1 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, α°], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, id1], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, α°], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, α°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, α°], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, α°β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, α°], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, id2], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, α°], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, α°], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.2-1.1	[[γ, id3], [γ, α°]]
0.3-1.1 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, α°β°], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, id1], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, α°β°], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, α°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, α°β°], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, α°β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, α°β°], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, id2], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, α°β°], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, α°β°], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3-1.1	[[γ, id3], [γ, α°β°]]
0.2-1.2 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, id2], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, id1], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, id2], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, α°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, id2], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, α°β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, id2], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, id2], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, id2], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, id2], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, id3], [γ, id2]]
0.3-1.2 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, β°], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id1], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, β°], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, α°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, β°], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, α°β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, β°], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id2], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, β°], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, β°], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id3], [γ, β°]]
0.3-1.3 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, id3], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id1], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, id3], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, α°], [γ, id3[[
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, id3], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, α°β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, id3], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id2], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, id3], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, id3], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id3], [γ, id3]]

Q/O ≡ Q’/O’		Q’/O’ ≡ Q/O	
0.1-2.1 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, id1], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, id1], [δ, id1]]
0.1-2.1 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, id1], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, α°], [δ, id1]]
0.1-2.1 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, id1], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, α°β°], [δ, id1]]
0.1-2.1 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, id1], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, id2], [δ, id1]]
0.1-2.1 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, id1], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, β°], [δ, id1]]
0.1-2.1 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, id1], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.1-2.1	[[δ, id3], [δ, id1]]
0.2-2.1 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, α°], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, id1], [δ, α°]]
0.2-2.1 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, α°], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, α°], [δ, α°]]
0.2-2.1 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, α°], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, α°β°], [δ, α°]]
0.2-2.1 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, α°], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, id2], [δ, α°]]
0.2-2.1 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, α°], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, β°], [δ, α°]]
0.2-2.1 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, α°], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.2-2.1	[[δ, id3], [δ, α°]]
0.3-2.1 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, α°β°], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, id1], [δ, α°β°]]
0.3-2.1 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, α°β°], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, α°], [δ, α°β°]]
0.3-2.1 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, α°β°], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, α°β°], [δ, α°β°]]
0.3-2.1 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, α°β°], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, id2], [δ, α°β°]]
0.3-2.1 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, α°β°], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, β°], [δ, α°β°]]
0.3-2.1 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, α°β°], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.3-2.1	[[δ, id3], [δ, α°β°]]
0.2-2.2 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, id2], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, id1], [δ, id2]]
0.2-2.2 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, id2], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, α°], [δ, id2]]
0.2-2.2 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, id2], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, α°β°], [δ, id2]]
0.2-2.2 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, id2], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, id2], [δ, id2]]
0.2-2.2 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, id2], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, β°], [δ, id2]]
0.2-2.2 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, id2], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.2-2.2	[[δ, id3], [δ, id2]]
0.3-2.2 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, β°], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, id1], [δ, β°]]
0.3-2.2 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, β°], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, α°], [δ, β°]]
0.3-2.2 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, β°], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, α°β°], [δ, β°]]
0.3-2.2 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, β°], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, id2], [δ, β°]]
0.3-2.2 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, β°], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, β°], [δ, β°]]
0.3-2.2 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, β°], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.3-2.2	[[δ, id3], [δ, β°]]
0.3-2.3 ≡ 0.1’-2.1’	[[δ, id3], [δ, id1]]	0.1’-2.1’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, id1], [δ, id3]]
0.3-2.3 ≡ 0.2’-2.1’	[[δ, id3], [δ, α°]]	0.2’-2.1’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, α°], [δ, id3[[
0.3-2.3 ≡ 0.3’-2.1’	[[δ, id3], [δ, α°β°]]	0.3’-2.1’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, α°β°], [δ, id3]]
0.3-2.3 ≡ 0.2’-2.2’	[[δ, id3], [δ, id2]]	0.2’-2.2’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, id2], [δ, id3]]
0.3-2.3 ≡ 0.3’-2.2’	[[δ, id3], [δ, β°]]	0.3’-2.2’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, β°], [δ, id3]]
0.3-2.3 ≡ 0.3’-2.3’	[[δ, id3], [δ, id3]]	0.3’-2.3’ ≡ 0.3-2.3	[[δ, id3], [δ, id3]]

Q/I ≡ Q’/I’		Q’/I’ ≡ Q/I	
0.1-3.1 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, id1], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, id1], [δγ, id1]]
0.1-3.1 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, id1], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, α°], [δγ, id1]]
0.1-3.1 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, id1], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, α°β°], [δγ, id1]]

0.1-3.1 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, id1], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, id2], [δγ, id1]]
0.1-3.1 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, id1], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, β°], [δγ, id1]]
0.1-3.1 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, id1], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.1-3.1	[[δγ, id3], [δγ, id1]]
0.2-3.1 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, α°], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, id1], [δγ, α°]]
0.2-3.1 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, α°], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, α°], [δγ, α°]]
0.2-3.1 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, α°], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, α°β°], [δγ, α°]]
0.2-3.1 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, α°], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, id2], [δγ, α°]]
0.2-3.1 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, α°], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, β°], [δγ, α°]]
0.2-3.1 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, α°], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.2-3.1	[[δγ, id3], [δγ, α°]]
0.3-3.1 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, α°β°], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, id1], [δγ, α°β°]]
0.3-3.1 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, α°β°], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, α°], [δγ, α°β°]]
0.3-3.1 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, α°β°], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, α°β°], [δγ, α°β°]]
0.3-3.1 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, α°β°], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, id2], [δγ, α°β°]]
0.3-3.1 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, α°β°], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, β°], [δγ, α°β°]]
0.3-3.1 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, α°β°], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.3-3.1	[[δγ, id3], [δγ, α°β°]]
0.2-3.2 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, id2], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, id1], [δγ, id2]]
0.2-3.2 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, id2], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, α°], [δγ, id2]]
0.2-3.2 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, id2], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, α°β°], [δγ, id2]]
0.2-3.2 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, id2], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, id2], [δγ, id2]]
0.2-3.2 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, id2], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, β°], [δγ, id2]]
0.2-3.2 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, id2], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.2-3.2	[[δγ, id3], [δγ, id2]]
0.3-3.2 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, β°], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, id1], [δγ, β°]]
0.3-3.2 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, β°], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, α°], [δγ, β°]]
0.3-3.2 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, β°], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, α°β°], [δγ, β°]]
0.3-3.2 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, β°], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, id2], [δγ, β°]]
0.3-3.2 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, β°], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, β°], [δγ, β°]]
0.3-3.2 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, β°], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.3-3.2	[[δγ, id3], [δγ, β°]]
0.3-3.3 ≡ 0.1’-3.1’	[[δγ, id3], [δγ, id1]]	0.1’-3.1’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, id1], [δγ, id3]]
0.3-3.3 ≡ 0.2’-3.1’	[[δγ, id3], [δγ, α°]]	0.2’-3.1’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, α°], [δγ, id3[[
0.3-3.3 ≡ 0.3’-3.1’	[[δγ, id3], [δγ, α°β°]]	0.3’-3.1’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, α°β°], [δγ, id3]]
0.3-3.3 ≡ 0.2’-3.2’	[[δγ, id3], [δγ, id2]]	0.2’-3.2’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, id2], [δγ, id3]]
0.3-3.3 ≡ 0.3’-3.2’	[[δγ, id3], [δγ, β°]]	0.3’-3.2’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, β°], [δγ, id3]]
0.3-3.3 ≡ 0.3’-3.3’	[[δγ, id3], [δγ, id3]]	0.3’-3.3’ ≡ 0.3-3.3	[[δγ, id3], [δγ, id3]]

Q/M ≡ M’/O’		M’/O’ ≡ Q/M	
0.1-1.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, id1], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.1-1.1	[[α, id1], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, id1], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.1-1.1	[[α, α°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, id1], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.1-1.1	[[α, α°β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, id1], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.1-1.1	[[α, id2], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, id1], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.1-1.1	[[α, β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, id1], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.1-1.1	[[α, id3], [γ, id1]]
0.2-1.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, α°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.2-1.1	[[α, id1], [γ, α°]]

0.2-1.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, α°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.2-1.1	[[α, α°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, α°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.2-1.1	[[α, α°β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, α°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.2-1.1	[[α, id2], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, α°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.2-1.1	[[α, β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, α°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.2-1.1	[[α, id3], [γ, α°]]
0.3-1.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, α°β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.3-1.1	[[α, id1], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, α°β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.3-1.1	[[α, α°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, α°β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.3-1.1	[[α, α°β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, α°β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.3-1.1	[[α, id2], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, α°β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.3-1.1	[[α, β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, α°β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.3-1.1	[[α, id3], [γ, α°β°]]
0.2-1.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, id2], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.2-1.2	[[α, id1], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, id2], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.2-1.2	[[α, α°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, id2], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.2-1.2	[[α, α°β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, id2], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.2-1.2	[[α, id2], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, id2], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.2-1.2	[[α, β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, id2], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.2-1.2	[[α, id3], [γ, id2]]
0.3-1.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.3-1.2	[[α, id1], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.3-1.2	[[α, α°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.3-1.2	[[α, α°β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.3-1.2	[[α, id2], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.3-1.2	[[α, β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.3-1.2	[[α, id3], [γ, β°]]
0.3-1.3 ≡ 1.1’-2.1’	[[γ, id3], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 0.3-1.3	[[α, id1], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.2’-2.1’	[[γ, id3], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 0.3-1.3	[[α, α°], [γ, id3[[
0.3-1.3 ≡ 1.3’-2.1’	[[γ, id3], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 0.3-1.3	[[α, α°β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.2’-2.2’	[[γ, id3], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 0.3-1.3	[[α, id2], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.3’-2.2’	[[γ, id3], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 0.3-1.3	[[α, β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.3’-2.3’	[[γ, id3], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 0.3-1.3	[[α, id3], [γ, id3]]

Q/M ≡ O’/I’		O’/I’ ≡ Q/M	
0.1-1.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, id1], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[β, id1], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, id1], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[β, α°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, id1], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[β, α°β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, id1], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.1-1.1	[[β, id2], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, id1], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.1-1.1	[[β, β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, id1], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.1-1.1	[[β, id3], [γ, id1]]
0.2-1.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, α°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[β, id1], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, α°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[β, α°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, α°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[β, α°β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, α°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.2-1.1	[[β, id2], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, α°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.2-1.1	[[β, β°], [γ, α°]]

0.2-1.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, α°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.2-1.1	[[β, id3], [γ, α°]]
0.3-1.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, α°β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[β, id1], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, α°β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[β, α°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, α°β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[β, α°β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, α°β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.1	[[β, id2], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, α°β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.1	[[β, β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, α°β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.1	[[β, id3], [γ, α°β°]]
0.2-1.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, id2], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[β, id1], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, id2], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[β, α°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, id2], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[β, α°β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, id2], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.2-1.2	[[β, id2], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, id2], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.2-1.2	[[β, β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, id2], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.2-1.2	[[β, id3], [γ, id2]]
0.3-1.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[β, id1], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[β, α°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[β, α°β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.2	[[β, id2], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.2	[[β, β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.2	[[β, id3], [γ, β°]]
0.3-1.3 ≡ 2.1’-3.1’	[[γ, id3], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[β, id1], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 2.2’-3.1’	[[γ, id3], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[β, α°], [γ, id3[[
0.3-1.3 ≡ 2.3’-3.1’	[[γ, id3], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[β, α°β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 2.2’-3.2’	[[γ, id3], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.3	[[β, id2], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 2.3’-3.2’	[[γ, id3], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.3	[[β, β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 2.3’-3.3’	[[γ, id3], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.3	[[β, id3], [γ, id3]]

Q/M ≡ M’/I’		M’/I’ ≡ Q/M	
0.1-1.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, id1], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, id1], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, id1], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, α°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, id1], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, α°β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, id1], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, id2], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, id1], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, id1], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.1-1.1	[[βα, id3], [γ, id1]]
0.2-1.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, α°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, id1], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, α°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, α°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, α°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, α°β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, α°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, id2], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, α°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, α°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.2-1.1	[[βα, id3], [γ, α°]]
0.3-1.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, α°β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, id1], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, α°β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, α°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, α°β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, α°β°], [γ, α°β°]]

0.3-1.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, α°β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, id2], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, α°β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, α°β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.1	[[βα, id3], [γ, α°β°]]
0.2-1.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, id2], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, id1], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, id2], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, α°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, id2], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, α°β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, id2], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, id2], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, id2], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, id2], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.2-1.2	[[βα, id3], [γ, id2]]
0.3-1.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, id1], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, α°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, α°β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, id2], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.2	[[βα, id3], [γ, β°]]
0.3-1.3 ≡ 1.1’-3.1’	[[γ, id3], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[βα, id1], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.2’-3.1’	[[γ, id3], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[βα, α°], [γ, id3[[
0.3-1.3 ≡ 1.3’-3.1’	[[γ, id3], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 0.3-1.3	[[βα, α°β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.2’-3.2’	[[γ, id3], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 0.3-1.3	[[βα, id2], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.3’-3.2’	[[γ, id3], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 0.3-1.3	[[βα, β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 1.3’-3.3’	[[γ, id3], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 0.3-1.3	[[βv, id3], [γ, id3]]

Now, we show the semiotic connections of the pre-semiotic sign relations:

M/O ≡ M’/O’		M’/O’ ≡ M/O	
1.1-2.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, id1], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.1-2.1	[[α, id1], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, id1], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.1-2.1	[[α, α°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, id1], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.1-2.1	[[α, α°β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, id1], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.1-2.1	[[α, id2], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, id1], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.1-2.1	[[α, β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, id1], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.1-2.1	[[α, id3], [α, id1]]
1.2-2.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, α°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.2-2.1	[[α, id1], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, α°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.2-2.1	[[α, α°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, α°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.2-2.1	[[α, α°β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, α°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.2-2.1	[[α, id2], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, α°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.2-2.1	[[α, β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, α°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.2-2.1	[[α, id3], [α, α°]]
1.3-2.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, α°β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-2.1	[[α, id1], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, α°β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-2.1	[[α, α°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, α°β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-2.1	[[α, α°β°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, α°β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-2.1	[[α, id2], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, α°β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-2.1	[[α, β°], [α, α°β°]]

1.3-2.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, α°β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-2.1	[[α, id3], [α, α°β°]]
1.2-2.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, id2], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.2-2.2	[[α, id1], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, id2], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.2-2.2	[[α, α°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, id2], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.2-2.2	[[α, α°β°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, id2], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.2-2.2	[[α, id2], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, id2], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.2-2.2	[[α, β°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, id2], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.2-2.2	[[α, id3], [α, id2]]
1.3-2.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-2.2	[[α, id1], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-2.2	[[α, α°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-2.2	[[α, α°β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-2.2	[[α, id2], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-2.2	[[α, β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-2.2	[[α, id3], [α, β°]]
1.3-2.3 ≡ 1.1’-2.1’	[[α, id3], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-2.3	[[α, id1], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.2’-2.1’	[[α, id3], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-2.3	[[α, α°], [α, id3[[
1.3-2.3 ≡ 1.3’-2.1’	[[α, id3], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-2.3	[[α, α°β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.2’-2.2’	[[α, id3], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-2.3	[[α, id2], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.3’-2.2’	[[α, id3], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-2.3	[[α, β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.3’-2.3’	[[α, id3], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-2.3	[[α, id3], [α, id3]]

M/O ≡ O’/I’		O’/I’ ≡ M/O	
1.1-2.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, id1], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[β, id1], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, id1], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[β, α°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, id1], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[β, α°β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, id1], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.1-2.1	[[β, id2], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, id1], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.1-2.1	[[β, β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, id1], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.1-2.1	[[β, id3], [α, id1]]
1.2-2.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, α°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[β, id1], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, α°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[β, α°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, α°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[β, α°β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, α°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.2-2.1	[[β, id2], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, α°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.2-2.1	[[β, β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, α°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.2-2.1	[[β, id3], [α, α°]]
1.3-2.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, α°β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[β, id1], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, α°β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[β, α°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, α°β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[β, α°β°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, α°β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.1	[[β, id2], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, α°β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.1	[[β, β°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, α°β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.1	[[β, id3], [α, α°β°]]
1.2-2.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, id2], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[β, id1], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, id2], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[β, α°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, id2], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[β, α°β°], [α, id2]]

1.2-2.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, id2], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.2-2.2	[[β, id2], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, id2], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.2-2.2	[[β, β°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, id2], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.2-2.2	[[β, id3], [α, id2]]
1.3-2.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, β°], [β, id1]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[β, id1], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[β, α°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[β, α°β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.2	[[β, id2], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.2	[[β, β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.2	[[β, id3], [α, β°]]
1.3-2.3 ≡ 2.1’-3.1’	[[α, id3], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[β, id1], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 2.2’-3.1’	[[α, id3], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[β, α°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 2.3’-3.1’	[[α, id3], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[β, α°β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 2.2’-3.2’	[[α, id3], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.3	[[β, id2], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 2.3’-3.2’	[[α, id3], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.3	[[β, β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 2.3’-3.3’	[[α, id3], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.3	[[β, id3], [α, id3]]

M/O ≡ M’/I’		M’/I’ ≡ M/O	
1.1-2.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, id1], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, id1], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, id1], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, α°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, id1], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, α°β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, id1], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, id2], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, id1], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, β°], [α, id1]]
1.1-2.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, id1], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.1-2.1	[[βα, id3], [α, id1]]
1.2-2.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, α°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, id1], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, α°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, α°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, α°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, α°β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, α°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, id2], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, α°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, β°], [α, α°]]
1.2-2.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, α°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.2-2.1	[[βα, id3], [α, α°]]
1.3-2.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, α°β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, id1], [α, a°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, α°β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, α°], [α, a°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, α°β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, α°β°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, α°β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, id2], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, α°β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, β°], [α, α°β°]]
1.3-2.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, α°β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.1	[[βα, id3], [α, α°β°]]
1.2-2.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, id2], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, id1], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, id2], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, α°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, id2], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, α°β°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, id2], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, id2], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, id2], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, β°], [α, id2]]
1.2-2.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, id2], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.2-2.2	[[βα, id3], [α, id2]]
1.3-2.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, id1], [α, β°]]

1.3-2.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, α°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, α°β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, id2], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, β°], [α, β°]]
1.3-2.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.2	[[βα, id3], [α, β°]]
1.3-2.3 ≡ 1.1’-3.1’	[[α, id3], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, id1], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.2’-3.1’	[[α, id3], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, α°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.3’-3.1’	[[α, id3], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, α°β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.2’-3.2’	[[α, id3], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, id2], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.3’-3.2’	[[α, id3], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, β°], [α, id3]]
1.3-2.3 ≡ 1.3’-3.3’	[[α, id3], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-2.3	[[βα, id3], [α, id3]]

O/I ≡ M’/O’		M’/O’ ≡ O/I	
2.1-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, id1], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.1-3.1	[[α, id1], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, id1], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.1-3.1	[[α, α°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, id1], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 2.1-3.1	[[α, α°β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, id1], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.1-3.1	[[α, id2], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, id1], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.1-3.1	[[α, β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, id1], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.1-3.1	[[α, id3], [β, id1]]
2.2-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, α°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.2-3.1	[[α, id1], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, α°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.2-3.1	[[α, α°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, α°], [α, α°β°]	1.3’-2.1’ ≡ 2.2-3.1	[[α, α°β°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, α°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.2-3.1	[[α, id2], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, α°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.2-3.1	[[α, β°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, α°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.2-3.1	[[α, id3], [β, α°]]
2.3-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, α°β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.3-3.1	[[α, id1], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, α°β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.3-3.1	[[α, α°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, α°β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 2.3-3.1	[[α, α°β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, α°β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.3-3.1	[[α, id2], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, α°β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.3-3.1	[[α, β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, α°β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.3-3.1	[[α, id3], [β, α°β°]]
2.2-3.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, id2], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.2-3.2	[[α, id1], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, id2], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.2-3.2	[[α, α°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, id2], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 2.2-3.2	[[α, α°β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, id2], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.2-3.2	[[α, id2], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, id2], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.2-3.2	[[α, β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, id2], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.2-3.2	[[α, id3], [β, id2]]
2.3-3.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.3-3.2	[[α, id1], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.3-3.2	[[α, α°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 2.3-3.2	[[α, α°β°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.3-3.2	[[α, id2], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.3-3.2	[[α, β°], [β, β°]]

2.3-3.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.3-3.2	[[α, id3], [β, β°]]
2.3-3.3 ≡ 1.1’-2.1’	[[β, id3], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 2.3-3.3	[[α, id1], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.2’-2.1’	[[β, id3], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 2.3-3.3	[[α, α°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-2.1’	[[β, id3], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 2.3-3.3	[[α, α°β°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.2’-2.2’	[[β, id3], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 2.3-3.3	[[α, id2], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-2.2’	[[β, id3], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 2.3-3.3	[[α, β°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-2.3’	[[β, id3], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 2.3-3.3	[[α, id3], [β, id3]]

O/I ≡ O’/I’		O’/I’ ≡ O/I	
2.1-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, id1], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[β, id1], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, id1], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, α°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, id1], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[β, α°β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, id1], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.1-3.1	[[β, id2], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, id1], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.1-3.1	[[β, β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, id1], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.1-3.1	[[β, id3], [β, id1]]
2.2-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, α°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[β, id1], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, α°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[β, α°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, α°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[β, α°β°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, α°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.2-3.1	[[β, id2], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, α°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.2-3.1	[[β, β°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, α°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.2-3.1	[[β, id3], [β, α°]]
2.3-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, α°β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[β, id1], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, α°β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[β, α°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, α°β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[β, α°β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, α°β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.1	[[β, id2], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, α°β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.1	[[β, β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, α°β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.1	[[β, id3], [β, α°β°]]
2.2-3.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, id2], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[β, id1], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, id2], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[β, α°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, id2], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[β, α°β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, id2], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.2-3.2	[[β, id2], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, id2], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.2-3.2	[[β, β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, id2], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.2-3.2	[[β, id3], [β, id2]]
2.3-3.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[β, id1], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[β, α°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[β, α°β°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.2	[[β, id2], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.2	[[β, β°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.2	[[β, id3], [β, β°]]
2.3-3.3 ≡ 2.1’-3.1’	[[β, id3], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[β, id1], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 2.2’-3.1’	[[β, id3], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[β, α°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 2.3’-3.1’	[[β, id3], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[β, α°β°], [β, id3]]

2.3-3.3 ≡ 2.2’-3.2’	[[β, id3], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.3	[[β, id2], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 2.3’-3.2’	[[β, id3], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.3	[[β, β°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 2.3’-3.3’	[[β, id3], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.3	[[β, id3], [β, id3]]

O/I ≡ M’/I’		M’/I’ ≡ O/I	
2.1-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, id1], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, id1], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, id1], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, α°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, id1], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, α°β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, id1], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, id2], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, id1], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, β°], [β, id1]]
2.1-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, id1], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.1-3.1	[[βα, id3], [β, id1]]
2.2-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, α°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, id1], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, α°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, α°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, α°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, α°β°], [β, α°]
2.2-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, α°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, id2], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, α°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, β°], [β, α°]]
2.2-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, α°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.2-3.1	[[βα, id3], [β, α°]]
2.3-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, α°β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, id1], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, α°β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, α°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, α°β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, α°β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, α°β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, id2], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, α°β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, β°], [β, α°β°]]
2.3-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, α°β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.1	[[βα, id3], [β, α°β°]]
2.2-3.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, id2], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, id1], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, id2], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, α°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, id2], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, α°β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, id2], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, id2], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, id2], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, β°], [β, id2]]
2.2-3.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, id2], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.2-3.2	[[βα, id3], [β, id2]]
2.3-3.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, id1], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, α°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, α°β°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, id2], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, β°], [β, β°]]
2.3-3.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.2	[[βα, id3], [β, β°]]
2.3-3.3 ≡ 1.1’-3.1’	[[β, id3], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, id1], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.2’-3.1’	[[β, id3], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, α°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-3.1’	[[β, id3], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, α°β°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.2’-3.2’	[[β, id3], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, id2], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-3.2’	[[β, id3], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, β°], [β, id3]]
2.3-3.3 ≡ 1.3’-3.3’	[[β, id3], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 2.3-3.3	[[βα, id3], [β, id3]]

M/I ≡ M’/O’		M’/O’ ≡ M/I	
1.1-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[βα, id1], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.1-3.1	[[α, id1], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[βα, id1], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.1-3.1	[[α, α°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, id1], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.1-3.1	[[α, α°β°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, id1], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.1-3.1	[[α, id2], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, id1], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.1-3.1	[[α, β°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, id1], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.1-3.1	[[α, id3], [βα, id1]]
1.2-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[βα, α°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.2-3.1	[[α, id1], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[βα, α°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.2-3.1	[[α, α°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, α°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.2-3.1	[[α, α°β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, α°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.2-3.1	[[α, id2], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, α°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.2-3.1	[[α, β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, α°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.2-3.1	[[α, id3], [βα, α°]]
1.3-3.1 ≡ 1.1’-2.1’	[[βα, α°β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-3.1	[[α, id1], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.2’-2.1’	[[βα, α°β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-3.1	[[α, α°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, α°β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-3.1	[[α, α°β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, α°β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-3.1	[[α, id2], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, α°β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-3.1	[[α, β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, α°β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-3.1	[[α, id3], [βα, α°β°]]
1.2-3.2 ≡ 1.1’-2.1’	[[βα, id2], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.2-3.2	[[α, id1], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.2’-2.1’	[βα, id2], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.2-3.2	[[α, α°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, id2], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.2-3.2	[[α, α°β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, id2], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.2-3.2	[[α, id2], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, id2], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.2-3.2	[[α, β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, id2], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.2-3.2	[[α, id3], [βα, id2]]
1.3-3.2 ≡ 1.1’-2.1’	[βα, β°], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-3.2	[[α, id1], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.2’-2.1’	[[βα, β°], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-3.2	[[α, α°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, β°], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-3.2	[[α, α°β°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, β°], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-3.2	[[α, id2], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, β°], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-3.2	[[α, β°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, β°], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-3.2	[[α, id3], [βα, β°]]
1.3-3.3 ≡ 1.1’-2.1’	[[βα, id3], [α, id1]]	1.1’-2.1’ ≡ 1.3-3.3	[[α, id1], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.2’-2.1’	[[βα, id3], [α, α°]]	1.2’-2.1’ ≡ 1.3-3.3	[[α, α°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-2.1’	[[βα, id3], [α, α°β°]]	1.3’-2.1’ ≡ 1.3-3.3	[[α, α°β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.2’-2.2’	[[βα, id3], [α, id2]]	1.2’-2.2’ ≡ 1.3-3.3	[[α, id2], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-2.2’	[[βα, id3], [α, β°]]	1.3’-2.2’ ≡ 1.3-3.3	[[α, β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-2.3’	[[βα, id3], [α, id3]]	1.3’-2.3’ ≡ 1.3-3.3	[[α, id3], [βα, id3]]

M/I ≡ O’/I’		O’/I’ ≡ M/I	
1.1-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, id1], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[β, id1], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, id1], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[β, α°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, id1], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[β, α°β°], [βα, id1]]

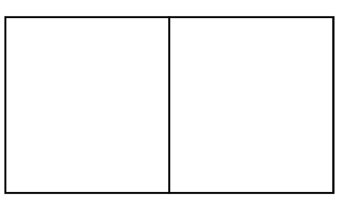
1.1-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, id1], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.1-3.1	[[β, id2], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, id1], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.1-3.1	[[β, β°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, id1], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.1-3.1	[[β, id3], [βα, id1]]
1.2-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, α°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[β, id1], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, α°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[β, α°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, α°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[β, α°β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, α°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.2-3.1	[[β, id2], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, α°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.2-3.1	[[β, β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, α°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.2-3.1	[[β, id3], [βα, α°]]
1.3-3.1 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, α°β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[β, id1], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, α°β°], [β, α°]]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[β, α°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, α°β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[β, α°β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, α°β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.1	[[β, id2], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, α°β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.1	[[β, β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, α°β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.1	[[β, id3], [βα, α°β°]]
1.2-3.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, id2], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[β, id1], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, id2], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[β, α°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, id2], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[β, α°β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, id2], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.2-3.2	[[β, id2], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, id2], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.2-3.2	[[β, β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, id2], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.2-3.2	[[β, id3], [βα, id2]]
1.3-3.2 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, β°], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[β, id1], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, β°], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[β, α°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, β°], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[β, α°β°], βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, β°], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.2	[[β, id2], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, β°], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.2	[[β, β°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, β°], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.2	[[β, id3], [βα, β°]]
1.3-3.3 ≡ 2.1’-3.1’	[[βα, id3], [β, id1]]	2.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[β, id1], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 2.2’-3.1’	[[βα, id3], [β, α°]]	2.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[β, α°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 2.3’-3.1’	[[βα, id3], [β, α°β°]]	2.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[β, α°β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 2.2’-3.2’	[[βα, id3], [β, id2]]	2.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.3	[[β, id2], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 2.3’-3.2’	[[βα, id3], [β, β°]]	2.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.3	[[β, β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 2.3’-3.3’	[[βα, id3], [β, id3]]	2.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.3	[[β, id3], [βα, id3]]

M/I ≡ M’/I’		M’/I’ ≡ M/I	
1.1-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, id1], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, id1], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, id1], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, α°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, id1], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, α°β°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, id1], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, id2], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, id1], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, β°], [βα, id1]]
1.1-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, id1], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.1-3.1	[[βα, id3], [βα, id1]]
1.2-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, α°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, id1], [βα, α°]]

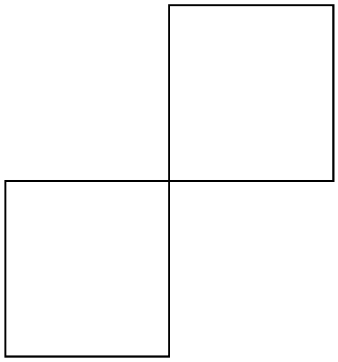
1.2-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, α°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, α°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, α°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, α°β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, α°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, id2], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, α°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, β°], [βα, α°]]
1.2-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, α°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.2-3.1	[[βα, id3], [βα, α°]]
1.3-3.1 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, α°β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, id1], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, α°β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, α°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, α°β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, α°β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, α°β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, id2], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, α°β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, β°], [βα, α°β°]]
1.3-3.1 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, α°β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.1	[[βα, id3], [βα, α°β°]]
1.2-3.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, id2], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, id1], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, id2], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, α°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, id2], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, α°β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, id2], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, id2], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, id2], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, β°], [βα, id2]]
1.2-3.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, id2], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.2-3.2	[[βα, id3], [βα, id2]]
1.3-3.2 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, β°], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, id1], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, β°], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, α°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, β°], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, α°β°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, β°], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, id2], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, β°], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, β°], [βα, β°]]
1.3-3.2 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, β°], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.2	[[βα, id3], [βα, β°]]
1.3-3.3 ≡ 1.1’-3.1’	[[βα, id3], [βα, id1]]	1.1’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, id1], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.2’-3.1’	[[βα, id3], [βα, α°]]	1.2’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, α°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-3.1’	[[βα, id3], [βα, α°β°]]	1.3’-3.1’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, α°β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.2’-3.2’	[[βα, id3], [βα, id2]]	1.2’-3.2’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, id2], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-3.2’	[[βα, id3], [βα, β°]]	1.3’-3.2’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, β°], [βα, id3]]
1.3-3.3 ≡ 1.3’-3.3’	[[βα, id3], [βα, id3]]	1.3’-3.3’ ≡ 1.3-3.3	[[βα, id3], [βα, id3]]

6. In order to conclude, we show here a few basic pre-semiotic sign-configurations, which are to be compared to the semiotic sign-configurations in Toth (2008b, pp. 62 ss.):

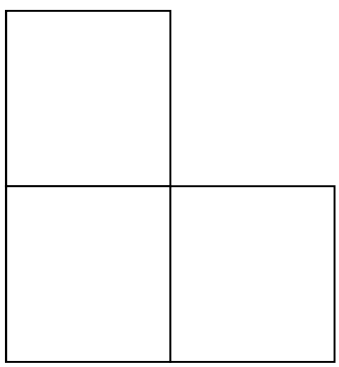
6.1. Type 1: Sign connections are pairs of dyadic sub-signs, i.e. the squares hang together by 2 vertices and 1 edge:

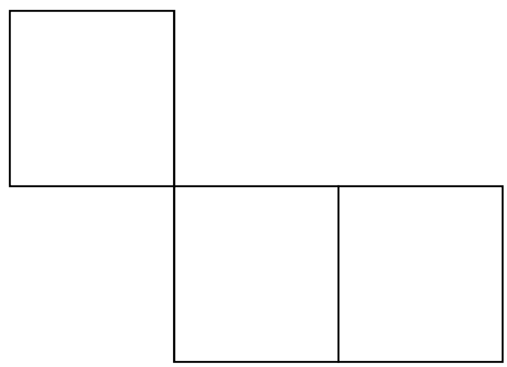


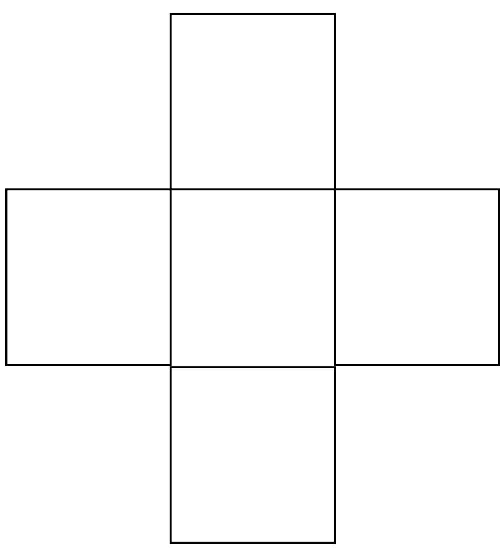
6.2. Type 2: Sign connections are single sub-signs, i.e. the squares hang together by 1 vertex and 0 edges:

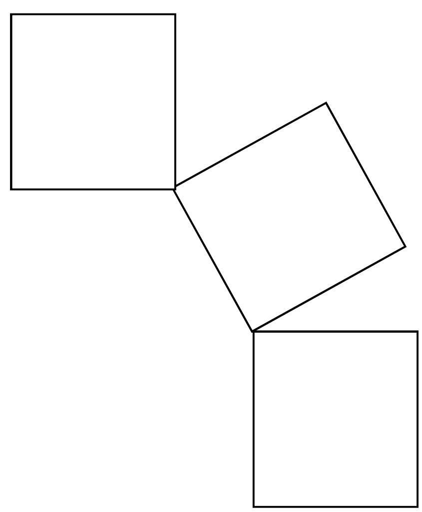


6.3. Composite types: Sign connections are pairs of sub-signs as well as single sub-signs, i.e. the squares hang together by > 1 vertices and >3 edges. The configurations include both orthogonal and rotational connections (cf. Toth 2008f):









Bibliography

Arin, Ertekin: Objekt- und Raumzeichen in der Architektur. Diss. Ing. Stuttgart 1981
Bense, Max, Zeichen und Designs. 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/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973
Schnelle, Helmut, Zeichensysteme zur wissenschaftlichen Darstellung. 1962, Stuttgart-Bad Canstatt: Frommann.
Stiebing, Hans Michael: Ansatz zu einer allgemeinen Zeichengrammatik. In: Semiosis 9, 1978, pp. 5-16
Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003
Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Relational and categorial numbers. Ch. 40 (2008c)
Toth, Alfred, Tetradic, triadic, and dyadic sign classes. Ch. 44 (2008d)
Toth, Tetradic sign classes from relational and categorial numbers. Ch. 41 (2008e)
Toth, Alfred, The semiotic wind rose. Ch. 63 (2008f)
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2nd ed. Stuttgart 1979

Der präsemiotische Ursprung der Kategorienrealität

1. Aus der sog. kleinen semiotischen Matrix

$$\begin{array}{c|ccc} & .1 & .2 & .3 \\ \hline 1. & 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2. & 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3. & 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{array}$$

sind drei "objektale" Zeichenklassen ablesbar, d.h. drei Zeichenklassen, die denselben Repräsentationswert Rpw = 12 haben wie die Zeichenklasses des vollständigen Objekts:

1. Die Zeichenklasse (Realitätsthematik) des vollständigen Objekts selbst:
   (3.2 2.2 1.2) × (2.1 2.2 2.3)
2. Die Zeichenklasse (Realitätsthematik) der Eigenrealität:
   (3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3)
3. Die genuine Kategorienklasse (mit ihrer zugehörigen Realitätsthematik):
   (3.3 2.2 1.1) × (1.1 2.2 3.3)

Weil es in der Semiotik so ist, dass die Objekte die möglichen Formen semiotischer Realität definieren, definiert also das vollständige Objekt die Repräsentationsrealität des ontologischen Raums, definiert das ästhetische Objekt die Repräsentationsrealität der Eigenrealität, welche durch "Seinsvermehrung im Sinne der Thematisierung einer Realitätserweiterung" (Bense 1992, S. 16) ausgezeichnet ist, und definiert das kategorielle Objekt die Repräsentationsrealität der Kategorienrealität (vgl. Bense 1992, S. 44). Wie man leicht erkennt, unterscheidet sich der semiotische Realitätsbegriff also von den Realitätsbegriffen aller übrigen Ontologien und Metaphysiken zur Hauptsache durch die Begriffe der Eigenrealität und der Kategorienrealität.

2. In Toth (2008d) wurde gezeigt, dass die eigenreale und die kategorienreale Zeichenklasse beide im System der Semiotik homöostatisch fungieren. Was die Rolle der Kategorienklasse als Homöostase betrifft, so findet sich diese Idee bereits bei Bense angelegt: "Die Hauptsemiose (der Hauptdiagonale der Matrix) mit den, kategorial gesehen, 'reinen' Zeichen bzw. Subzeichen (1.1), (2.2) und (3.3) muss von den abstraktions-theoretischen Voraussetzungen aus als ein abstraktiver Zeichenprozess maximal und gleichmässig wachsender Abstraktion und Semiotizität erkannt werden, der sich zugleich über alle erkenntnistheoretischen Operationsebenen der Zeichenentwicklung (M-Ebene, O-Ebene und I-Ebene) erstreckt. Die Bestimmung 'rein' (definiert als graduelle Gleichheit des triadischen und des trichotomischen Stellenwertes) der Subzeichen der Hauptsemiose verweist bereits auf die relativ extreme Stabilität (bezogen auf ein Abstraktionsintervall) der Abstraktions- bzw. Repräsentationsstufe des Qualizeichens, Index und Arguments im (erkenntnistheoretischen) Prozess der Abstraktion im kommunikativen Medium des 'zweiseitigen Bewusstseins' zwischen 'Ego' und 'Nichtego'" (Bense 1975, S. 92). Entsprechend bezeichnet Bense die Kategorienklasse auch als "ergodische Semiose" (1975, S. 93) und sogar "als normierte Führungssemiose aller Zeichenprozesse überhaupt (...); es ist die eigentliche, die genuine Semiose" (1975, S. 89).

Indessen findet sich in Benses Werk leider kein konsistentes Modell der Zeichengenese oder Semiose; man findet lediglich verstreute Hinweise, wobei speziell die Rolle der Kategorienklasse bei der Semiose unberücksichtigt bleibt. Einzig in Benses letztem Buch liest man die folgenden Hinweise: "Indessen hat aber Peirce die Relation (1.1 2.2 3.3), die als Hauptdiagonale der Kleinen Matrix fungiert, auch nicht als Zeichenklasse, sondern nur als Relation der – wie er sich ausdrückte – genuinen Kategorien verstanden. Genauer verstand er darunter so viel wie die echten, eigentlichen, ursprünglichen (also vorgegebenen), erzeugenden bzw. fundamentalen (mittels Zeichenrelationen thematisierten) Realitäten der 'Qualität' des repertoiriellen Mittelbezugs, der 'Quantität' des indexikalischen Objektbezugs und der 'Repräsentation' des argumentischen vollständigen Interpretantenbezugs" (Bense 1992, S. 32).

3. Die hier von Bense der Kategorienklasse zugeschriebene triadische Relation "Qualität – Quantität – Repräsentation" entspricht offenbar der in Toth (2008c) rekonstruierten triadischen Präzeichen-Relation "Form – Gestalt – Funktion", insofern die Form ohne Gestalt reine Qualität, die Gestalt mit Form, aber ohne Funktion reine Quantität (messbar etwa durch den Birkhoff-Quotienten oder die Wiesenfarthschen Formalismen zur Bestimmung des von Ehrenfelsschen Gestaltbegriffes), und die sowohl Form als auch Gestalt voraussetzende Funktion Repräsentation ist, nämlich die oben von Bense genannte Zeichenfunktion zwischen Welt und Bewusstsein oder Nonego und Ego. Die triadische Präzeichen-Relation ist ihrerseits herauspräpariert aus der dualen präsemiotischen Trichotomie von "Sekanz, Semanz, Selektanz" (Götz 1982, S. 4, 28), welche qua Form, Gestalt und Funktion bereits den durch einen Interpretanten wahrgenommenen Objekten eignet.

Es deutet also alles darauf hin, dass die Kategorienrealität nicht erst auf semiotischer, sondern bereits auf präsemiotischer Stufe eine Rolle spielt. Wir wollen uns deshalb die durch die 4 · 6 = 24 Permutationen der präsemiotischen tetradischen Zeichenrelation (3.a 2.b 1.c 0.d) × (d.0 c.1 b.2 a.3) thematisierten Permutationen der semiotischen triadischen Zeichenrelation (3.a 2.b 1.c) anschauen:

(3.1 2.1 1.2 ← 0.3)	(I, O,	M)	←	Q
(2.1 3.1 1.2 ← 0.3)	(O, I,	M)	←	Q
(3.1 1.2 2.1 ← 0.3)	(I, M,	O)	←	Q
(1.2 3.1 2.1 ← 0.3)	(M, I,	O)	←	Q
(2.1 1.2 3.1 ← 0.3)	(O, M,	I)	←	Q
(1.2 2.1 3.1 ← 0.3)	(M, O,	I)	←	Q

(2.1 3.1	← 0.3 →	1.2)	(O, I)	←	Q →	M
(3.1 2.1	← 0.3 →	1.2)	(I, O)	←	Q →	M
(3.1 1.2	← 0.3 →	2.1)	(I, M)	←	Q →	O
(1.2 3.1	← 0.3 →	2.1)	(M, I)	←	Q →	O
(2.1 1.2	← 0.3 →	3.1)	(O, M)	←	Q →	I
(1.2 2.1	← 0.3 →	3.1)	(M, O)	←	Q →	I

(1.2	← 0.3 →	2.1 3.1)	M	←	Q →	(O, I)
(1.2	← 0.3 →	3.1 2.1)	M	←	Q →	(I, O)
(2.1	← 0.3 →	1.2 3.1)	O	←	Q →	(M, I)
(2.1	← 0.3 →	3.1 1.2)	O	←	Q →	(I, M)
(3.1	← 0.3 →	1.2 2.1)	I	←	Q →	(M, O)
(3.1	← 0.3 →	2.1 1.2)	I	←	Q →	(O, M)

(0.3	→ 1.2 3.1 2.1)	Q	→	(M,	I, O)
(0.3	→ 1.2 2.1 3.1)	Q	→	(M,	O, I)
(0.3	→ 2.1 3.1 1.2)	Q	→	(O,	I, M)
(0.3	→ 2.1 1.2 3.1)	Q	→	(O,	M, I)
(0.3	→ 3.1 2.1 1.2)	Q	→	(I,	O, M)
(0.3	→ 3.1 1.2 2.1)	Q	→	(I,	M, O)

Wie man erkennt, thematisiert also die Qualität Q in allen 4 6-er-Blöcken jeweils 2 M-, 2 O- und 2 I-Thematisationen. Daraus folgt die wichtige Tatsache, dass das kategoriale Objekt O0 bzw. das modale Objekt Q alle drei Bezüge des triadischen Zeichen thematisieren kann und also nicht nur die drei M-Trichotomien, wie Bense (1975, S. 45) annahm. Ich selber war in meinen bisher publizierten Arbeiten zur Genesis bzw. Semiosis des Zeichens von Benses Theorie ausgegangen (vgl. Toth 2008a, S. 166 ff., 2008b, Bd. 1, S. 127 ff., Bd. 2, S. 196 ff.), wonach das in der trichotomischen Gliederung von Sekanz, Semanz und Selektanz auftretende kategoriale Objekt zunächst auf die "disponiblen Mittel" und diese dann auf die "relationalen Mittel" (Bense 1975, S. 45 f.) abgebildet werden, wobei die präsemiotische Trichotomie vom Mittelbezug aus in die anderen semiotischen Bezüge vererbt wird. Lediglich in Toth (2008e, f) hatte ich vermutet, dass innerhalb von präsemiotischen Kreationsschemata die kategorialen Objekte direkt auf die semiotischen Objektbezüge und erst von dort aus auf die Mittel- und Interpretantenbezüge abgebildet werden.

Wie man jedoch aus der obigen Darstellung sieht, haben wir

$Q \equiv O0_{k=(0.1)} \rightarrow M \equiv (1.)$
$Q \equiv O0_{k=(0.2)} \rightarrow M \equiv (2.)$
$Q \equiv O0_{k=(0.3)} \rightarrow M \equiv (3.)$,

d.h. die präsemiotische Trichotomie von Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) wird nicht nur auf den Mittelbezug, sondern auf alle drei Zeichenbezüge übertragen. Es gibt ferner keinen Hinweis darauf, dass sie primordial auf die semiotischen Objektbezüge abgebildet wird. Und schliesslich wird die präsemiotische Trichotomie nicht auf die semiotischen Trichotomien, sondern auf die semiotischen Triaden abgebildet, aber in der Form des reinen oder genuinen Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezugs, d.h. in der Form der Genuinen Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1). Es ist also so, dass beim Kontexturübergang vom Präzeichen zum Zeichen das kategoriale Objekt O0, das hinsichtlich der präsemiotischen Trichotomie durch Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) ausgezeichnet ist, direkt die Hauptdiagonale der kleinen semiotischen Matrix generiert:

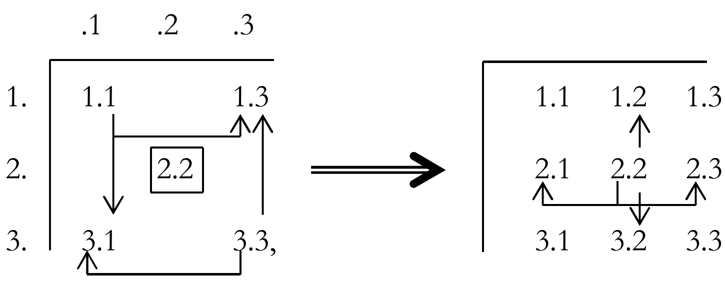
$$\begin{array}{c|ccc} & .1 & .2 & .3 \\ \hline 1. & 1.1 & & \\ 2. & & 2.2 & \\ 3. & & & 3.3, \end{array}$$

d.h. dass die Kategorienrealität direkt aus der präsemiotischen Trichotomie erzeugt wird und also ganz am Anfang der Zeichengenesis oder Semiosis steht. Wenn Bense nun darauf hinweist, “dass der Übergang von der Kategorienklasse zur Eigenrealität durch den einfachen Austausch zwischen einer Erstheit und einer Drittheit herstellbar ist, wie es folgendes Schema zeigt:

Kkl: 1.1 2.2 3.3 $\Rightarrow$ Zkl_{Eig}: 3.1 2.2 1.3” (Bense 1992, S. 37),

dann wird also die Eigenrealität, anders als in Toth (2008b, Bd. 2, S. 196 ff.) angenommen, erst sekundär aus der Kategorienrealität via triadisch-trichotomische Kategoriensubstitution gebildet. Die Kategorienrealität ist damit die primäre präsemiotisch-semiotische und die Eigenrealität die sekundäre (rein-)semiotische Homöostase. Dies bestätigt also auch Benses Bestimmung der Kategorienklasse als “Führungssemiose” (1975, S. 89). Ferner muss also neben dem disponiblen Mittel (M^0) und dem kategorialen Objekt (O^0) auch ein verfügbarer bzw. potentieller Interpretant (I^0) angenommen werden. Das disponible Mittel ist dann die präsemiotische Basis des genuinen Mittelbezugs oder Qualizeichens (1.1) als Repräsentant der Qualität, das kategoriale Objekt die präsemiotische Basis des genuinen Objektbezugs oder Index (2.2) als Repräsentant der Quantität, und der potentielle Interpretantenbezug ist die präsemiotische Basis des genuinen Interpretantenbezugs oder Arguments (3.3) als Repräsentant der Repräsentation.

Die Semiose beginnt also auf semiotischer Ebene mit der Kategorienrealität. Von ihr als kategorietheoretischem Funktor über identitiven Morphismen aus werden dann zuerst die Eigenrealität und von ihr aus die übrigen vier Subzeichen der kleinen Matrix generiert:



Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Grundriss einer "objektiven Semiotik". Ms. (2008c)
Toth, Alfred, Die homöostatische Funktion von Eigenrealität und Kategorienrealität. Ms. (2008d)
Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. Ms. (2008e)
Toth, Alfred, Grundlegung einer semiotischen Spurentheorie. Ms. (2008f)

Grundlegung einer semiotischen Spurentheorie

1. Ein vorgegebenes Objekt wird entweder natürlich im Sinne eines interpretierten Anzeichens oder künstlich durch thetische Einführung durch einen Zeichensetzer dadurch in ein Meta-Objekt (Bense 1967, S. 8) transformiert, dass es durch ein Mittel bezeichnet und hierdurch in ein kategoriales Objekt (Bense 1975, S. 65 f.) verwandelt wird. Das das vorgegebene und im Rahmen der Semiose disponible Objekt (Bense 1975, S. 45) substituierende Mittel ist dadurch eingeschränkt, dass schon das vorgegebene Objekt für das es seligierende Bewusstsein eines Interpretanten oder Zeichensetzers hinsichtlich Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) prädeterminiert ist (vgl. Götz 1982, S. 28), d.h. das disponible Objekt lässt im kategorialen Objekt, "filtriert" durch die präsemiotische Trichotomie von Sekanz, Semanz und Selektanz, seine "Spuren" zurück, wodurch das Objekt also als Spur bzw. kategoriales Objekt Teil der Präzeichen-Relation wird. Im Sinne der Saussureschen Semiotik bedeutet das, dass das Signifikat als Spur im Signifikanten präsent ist, eine Theorie, die völlig unabhängig von der Peirce-Benseschen Semiotik und der auf ihr aufbauenden mathematischen und polykontexturalen Semiotik von Derrida behauptet wurde: "Dass das Signifikat ursprünglich und wesensmässig (...) Spur ist, dass es sich *immer schon in der Position des Signifkanten befindet* – das ist der scheinbar unschuldige Satz, in dem die Metaphysik des Logos, der Präsenz und des Bewusstseins die Schrift als ihren Tod und ihre Quelle reflektieren muss" (1983, S. 129).

2. Da die präsemiotische Trichotomie (0.1), (0.2), (0.3) in ihrer abstrakten Form

$(0.a), (2.b), (1.c)$ mit $a, b, c \in \{1, 2, 3\}$ und $a \leq b \leq c$

auf die semiotischen Trichotomien vererbt wird (vgl. Toth 2008, Bd. 2, S. 14 ff.), ergeben sich die folgenden ordnungstheoretischen Kombinationen von kategorialen Objekten und kategorial-relationalen Objektbezügen:

$$
\begin{array}{lllcllll}
(0.1) & \rightarrow & (2.1) & & & & \nearrow & (0.1) \\
 & & & & & (2.1) & \rightarrow & (0.2) \\
 & & (2.1) & & & & \searrow & (0.3) \\
(0.2) & \nearrow & & \text{bzw.} & & & & \\
 & \searrow & (2.2) & & & & \nearrow & (0.2) \\
 & & & & & (2.2) & & \\
 & \nearrow & (2.1) & & & & \searrow & (0.3) \\
(0.3) & \rightarrow & (2.2) & & & & & \\
 & \searrow & (2.3) & & & (2.3) & \rightarrow & (0.3)
\end{array}
$$

Diese sind also die abstrakten präsemiotisch-semiotischen Schemata der Spuren-Vererbung von kategorialen Objekte auf Objektbezüge.

3. Offenbar wirken diese präsemiotisch-semiotischen Spuren in doppelter Weise: Erstens in der soeben aufgezeigten Weise von den disponiblen Objekten über die kategorialen Objekte auf die semiotischen Objektbezüge, anderseits aber ebenfalls auf die semiotischen Mittel, mit welchen die

disponiblen Objekte bezeichnet werden, d.h. wir müssen von dem folgenden Präzeichen-Schema ausgehen:

$$(3.a) \left\} \begin{array}{l} (0.d) \\ \quad\downarrow \\ (2.b) \rightarrow (1.c) \end{array} \right.$$

Hiermit soll also ausgedrückt werden, dass die präsemiotische Spur zunächst auf den semiotischen Objektbezug und dann auf das semiotische Mittel vererbt wird, wobei dieser Vererbungsprozess unter der Auspiz eines interpretierenden (natürliche Zeichen) oder thetischen (künstliche Zeichen) Bewusstseins stattfindet. In Abwandlung der von Bense (1979, S. 82) benutzten kreationstheoretischen Schreibung können wir das obige Schema also wie folgt vereinfachen und präzisieren:

$$(3.a) \gg \begin{array}{c} (0.d) \\ \curlyvee \\ (2.b) \end{array} \succ (1.c)$$

Damit können die 15 präsemiotischen Zeichenklassen als Basis einer semiotischen Spurentheorie wie folgt notiert werden:

1
$$(3.1) \gg \begin{array}{c} (0.1) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (1.1)$$

2
$$(3.1) \gg \begin{array}{c} (0.2) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (1.1)$$

3
$$(3.1) \gg \begin{array}{c} (0.3) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (1.1)$$

4
$$(3.1) \gg \begin{array}{c} (0.2) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (1.2)$$

5
$$(3.1) \gg \begin{array}{c} (0.3) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (1.2)$$

6

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

7

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

8

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

9

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

10

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.3) & & \end{array}$$

11

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

12

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

13

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

14

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.3) & & \end{array}$$

15

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.3) & & \end{array}$$

Es stellt sich heraus, dass Photos, gemalte Porträtbilder, lautmalende Wörter u.ä., welche die Spuren ihrer repräsentierten Objekte “sichtbar” in den Zeichen festhalten, lediglich Spezialfälle von präsemiotischer-semiotischer Spurenerhaltung im Sinne der Aufhebung der Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekten innerhalb der Präsemiotik sind. Spuren können gar nicht verloren gehen, denn sie sind durch die Vererbung der präsemiotischen Trichotomie von Sekanz, Semanz und Selektanz in die semiotischen Trichotomien garantiert. Diese formale Tatsache, die wir hier anhand von beiden präsemiotischen Spuren, nämlich der Vererbung kategorialer Objekte einerseits und zuerst auf die semiotischen Objektbezüge und anderseits und zweitens auf die semiotischen Mittelbezüge, aufgezeigt haben, geht zusammen mit umgangssprachlichen Wendungen wie "auf der Spurensuche von jdm. sein", wo man also im Grunde davon überzeugt ist, dass das Haus, in dem etwa Goethe gewohnt hatte, noch heute seinen "Geist", "Schatten" oder seine "Aura" beherbergt, dass eine Buchausgabe, die Goethe noch in seinen Händen hielt, "inspiratorisch" wirkt, dass man "in jds. Fussstapfen" tritt, was ja nicht wörtlich, d.h. semiotisch, sondern im Sinne einer präsemiotischen Spur zu verstehen ist, wofür man etwa im Ungarischen sogar "nyomda", eigentlich "Abdruck" (zu nyomni "drücken"), verwendet. Und vom Geist oder Schatten einer zeitlich zurückliegenden Person bis zur Vorstellung ihrer trotz dem Tode ununterbrochenen Präsenz in einem Hause als Grundvorstellung vieler Horrorgeschichten und –filme ist es nur noch ein kleiner Schritt. Es handelt sich hier also nicht um vorrationalistische und seit der Romantik bis in unsere Zeit konservierte Relikte, sondern in Sinne der präsemiotisch-semiotischen Spurenvererbungstheorie um feste Tatsachen, die deshalb in der Mythologie und Mystik gelandet sind, weil sie zusammen mit der mit der zweiwertigen aristotelischen Logik unverträglichen Präsemiotik aus unserem rein objektiven logischen Denken, das keinen Spielraum für Polykontexturalität bereit hält, ausgegrenzt wurden.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Die reflexionale Struktur der Präsemiotik

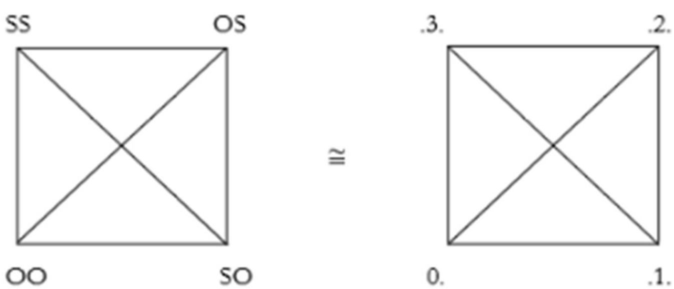
In seinem Aufsatz "Die aristotelische Logik des Seins und die nicht-aristotelische Logik der Reflexion" (1958) hatte Günther die möglichen Umtauschrelationen u.a. in einer vierwertigen Logik untersucht und sie den Hegelschen Unterscheidungen zwischen doppelter Reflexion, Reflexion-in-sich und Reflexion-in-anderes wie folgt zugeordnet (1976, S. 185):

$1 \leftrightarrow 2$
$2 \leftrightarrow 3$
$3 \leftrightarrow 4$

$1 \leftrightarrow 3$
$2 \leftrightarrow 4$

$1 \leftrightarrow 4$

In einer vierwertigen Logik sind damit 6 Umtauschrelationen möglich, die den 4 mal 6 Permutationen einer tetradischen Zeichenklasse entsprechen, wie sie die Basis der Präsemiotik (Toth 2008a, b) darstellt. Dabei ist festzuhalten, dass eine n-wertige Logik generell n-1 Subjekte besitzt, so dass wir im Fall einer 4-wertigen Logik also im Anschluss an Günther (1976, S. 336 ff.) zwischen subjektivem Subjekt (SS), subjektivem Objekt (sO), objektivem Subjekt (oS) und objektivem Objekt (oO) unterscheiden können. Damit ergibt sich eine logisch-semiotische Äquivalenz zwischen einer 4-wertigen Logik und dem tetradischen Modell, wie es der Präsemiotik zugrunde liegt:



wobei die Diagonalen also in je verschiedener Weise die Subjekt- und Objektbereiche voneinander trennen.

Man kann nun die 24 möglichen Permutationen der tetradischen präsemiotischen Zeichenklassen nach den Positionen der die triadischen semiotischen Zeichenklassen lokalisierenden objektalen Nullheiten und damit den Reflexionsbereichen anordnen. Als Beispiel wählen wir die Prä-Zeichenklasse (3.1 2.1 1.2 0.3) mit ihrer Prä-Realitätsthematik (3.0 2.1 1.2 1.3):

(3.1 2.1 1.2	0.3	)	×	(	3.0	2.1 1.2 1.3)
(2.1 3.1 1.2	0.3	)	×	(	3.0	2.1 1.3 1.2)
(2.1 1.2 3.1	0.3	)	×	(	3.0	1.3 2.1 1.2)
(1.2 2.1 3.1	0.3	)	×	(	3.0	1.3 1.2 2.1)
(3.1 1.2 2.1	0.3	)	×	(	3.0	1.2 2.1 1.3)
(1.2 3.1 2.1	0.3	)	×	(	3.0	1.2 1.3 2.1)

(2.1 3.1	0.3	1.2)	×	(2.1	3.0	1.3 1.2)
(3.1 2.1	0.3	1.2)	×	(2.1	3.0	1.2 1.3)
(2.1 1.2	0.3	3.1)	×	(1.3	3.0	2.1 1.2)
(1.2 2.1	0.3	3.1)	×	(1.3	3.0	1.2 2.1)
(3.1 1.2	0.3	2.1)	×	(1.2	3.0	2.1 1.3)
(1.2 3.1	0.3	2.1)	×	(1.2	3.0	1.3 2.1)

(2.1	0.3	3.1 1.2)	×	(2.1 1.3	3.0	1.2)
(3.1	0.3	2.1 1.2)	×	(2.1 1.2	3.0	1.3)
(2.1	0.3	1.2 3.1)	×	(1.3 2.1	3.0	1.2)
(1.2	0.3	2.1 3.1)	×	(1.3 1.2	3.0	2.1)
(3.1	0.3	1.2 2.1)	×	(1.2 2.1	3.0	1.3)
(1.2	0.3	3.1 2.1)	×	(1.2 1.3	3.0	2.1)

(	0.3	2.1 3.1 1.2)	×	(2.1 1.3 1.2	3.0	)
(	0.3	3.1 2.1 1.2)	×	(2.1 1.2 1.3	3.0	)
(	0.3	1.2 2.1 3.1)	×	(1.3 1.2 2.1	3.0	)
(	0.3	2.1 1.2 3.1)	×	(1.3 2.1 1.2	3.0	)
(	0.3	3.1 1.2 2.1)	×	(1.2 2.1 1.3	3.0	)
(	0.3	1.2 3.1 2.1)	×	(1.2 1.3 2.1	3.0	)

Nun interessieren uns aber natürlich auch die Thematisationsstrukturen der 24 präsentierten Realitäten:

(3.1 2.1 1.2 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ 2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)
(2.1 3.1 1.2 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ 2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$)
(2.1 1.2 3.1 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ $\underline{1.3}$ 2.1 $\underline{1.2}$)
(1.2 2.1 3.1 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ $\underline{1.3\ 1.2}$ 2.1)
(3.1 1.2 2.1 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ $\underline{1.2}$ 2.1 $\underline{1.3}$)
(1.2 3.1 2.1 $\rightarrow$ 0.3) × (3.0 $\leftarrow$ $\underline{1.2\ 1.3}$ 2.1)

(2.1 3.1 → 0.3 ↔ 1.2) × (2.1 ↔ 3.0 ← $\underline{1.3\ 1.2}$)
(3.1 2.1 → 0.3 ↔ 1.2) × (2.1 ↔ 3.0 ← $\underline{1.2\ 1.3}$)
(2.1 1.2 → 0.3 ↔ 3.1) × ($\underline{1.3}$ ↔ 3.0 ← 2.1 $\underline{1.2}$)
(1.2 2.1 → 0.3 ↔ 3.1) × ($\underline{1.3}$ ↔ 3.0 ← $\underline{1.2}$ 2.1)
(3.1 1.2 → 0.3 ↔ 2.1) × ($\underline{1.2}$ ↔ 3.0 ← 2.1 $\underline{1.3}$)
(1.2 3.1 → 0.3 ↔ 2.1) × ($\underline{1.2}$ ↔ 3.0 ← $\underline{1.3}$ 2.1)

(2.1 ↔ 0.3 ← 3.1 1.2) × (2.1 $\underline{1.3}$ → 3.0 ↔ $\underline{1.2}$)
(3.1 ↔ 0.3 ← 2.1 1.2) × (2.1 $\underline{1.2}$ → 3.0 ↔ $\underline{1.3}$)
(2.1 ↔ 0.3 ← 1.2 3.1) × ($\underline{1.3}$ 2.1 → 3.0 ↔ $\underline{1.2}$)
(1.2 ↔ 0.3 ← 2.1 3.1) × ($\underline{1.3\ 1.2}$ → 3.0 ↔ 2.1)
(3.1 ↔ 0.3 ← 1.2 2.1) × ($\underline{1.2}$ 2.1 → 3.0 ↔ $\underline{1.3}$)
(1.2 ↔ 0.3 ← 3.1 2.1) × ($\underline{1.2\ 1.3}$ → 3.0 ↔ 2.1)

(0.3 ← 2.1 3.1 1.2) × (2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$ → 3.0)
(0.3 ← 3.1 2.1 1.2) × (2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ → 3.0)
(0.3 ← 1.2 2.1 3.1) × ($\underline{1.3\ 1.2}$ 2.1 → 3.0)
(0.3 ← 2.1 1.2 3.1) × ($\underline{1.3}$ 2.1 $\underline{1.2}$ → 3.0)
(0.3 ← 3.1 1.2 2.1) × ($\underline{1.2}$ 2.1 $\underline{1.3}$ → 3.0)
(0.3 ← 1.2 3.1 2.1) × ($\underline{1.2\ 1.3}$ 2.1 → 3.0)

Wenn wir nun von den konkreten Belegungen der tetradischen Positionen absehen und statt dessen Symbole einsetzen, wobei gelten soll:

(3.a) := ■ (1.c) := ○
(2.b) := ▼ (1.d) := □,

dann bekommen wir folgendes allgemeines Schema der 24 Permutationen des abstrakten präsemiotischen Dualsystems (3.a 2.b 1.c 0.d) × (d.0 c.1 b.2 a.3), wobei ⇒ auf die Hauptbelegungsrichtung der triadischen (Präzeichenklassen) bzw. der tetradischen (Prärealitätsthematiken) Positionen hinweist:

(■ ▼ ○ □) × (□ ○ ▼ ■) ⇒ (3.a 2.b 1.c 0.d) × (d.0 c.1 b.2 a.3)
(▼ ■ ○ □) × (□ ○ ■ ▼) ⇒ (2.b 3.a 1.c 0.d) × (d.0 c.1 a.3 b.2)
(▼ ○ ■ □) × (□ ■ ○ ▼) ⇒ (2.b 1.c 3.a 0.d) × (d.0 a.3 c.1 b.2)
(○ ▼ ■ □) × (□ ■ ▼ ○) ⇒ (1.c 2.b 3.a 0.d) × (d.0 a.3 b.2 c.1)
(■ ○ ▼ □) × (□ ▼ ○ ■) ⇒ (3.a 1.c 2.b 0.d) × (d.0 b.2 c.1 a.3)
(○ ■ ▼ □) × (□ ▼ ■ ○) ⇒ (1.c 3.a 2.b 0.d) × (d.0 b.2 a.3 c.1)

(▼ ■ □ ○) × (○ □ ■ ▼) ⇒ (2.b 3.a 0.d 1.c) × (c.1 d.0 a.3 b.2)
(■ ▼ □ ○) × (○ □ ▼ ■) ⇒ (3.a 2.b 0.d 1.c) × (c.1 d.0 b.2 a.3)

(▼○ □ ■)	×	(■ □ ○ ▼)	⇒	(2.b	1.c	0.d	3.a)	×	(a.3	d.0	c.1	b.2)
(○▼ □ ■)	×	(■ □ ▼ ○)	⇒	(1.c	2.b	0.d	3.a)	×	(a.3	d.0	b.2	c.1)
(■○ □ ▼)	×	(▼□ ○ ■)	⇒	(3.a	1.c	0.d	2.b)	×	(b.2	d.0	c.1	a.3)
(○■ □ ▼)	×	(▼□ ■ ○)	⇒	(1.c	3.a	0.d	2.b)	×	(b.2	d.0	a.3	c.1)
(▼□ ■ ○)	×	(○■ □ ▼)	⇒	(2.b	0.d	3.a	1.c)	×	(c.1	a.3	d.0	b.2)
(■□ ▼ ○)	×	(○ ▼ □ ■)	⇒	(3.a	0.d	2.b	1.c)	×	(c.1	b.2	d.0	a.3)
(▼□ ○ ■)	×	(■ ○ □ ▼)	⇒	(2.b	0.d	1.c	3.a)	×	(a.3	c.1	d.0	b.2)
(○□ ▼ ■)	×	(■ ▼ □ ○)	⇒	(1.c	0.d	2.b	3.a)	×	(a.3	b.2	d.0	c.1)
(■□ ○ ▼)	×	(▼○ □ ■)	⇒	(3.a	0.d	1.c	2.b)	×	(b.2	c.1	d.0	a.3)
(○□ ■ ▼)	×	(▼■ □ ○)	⇒	(1.c	0.d	3.a	2.b)	×	(b.2	a.3	d.0	c.1)
(□ ▼■ ○)	×	(○■ ▼ □)	⇒	(0.d	2.b	3.a	1.c)	×	(c.1	a.3	b.2	d.0)
(□■ ▼○)	×	(○▼ ■ □)	⇒	(0.d	3.a	2.b	1.c)	×	(c.1	b.2	a.3	d.0)
(□○▼■)	×	(■▼ ○ □)	⇒	(0.d	1.c	2.b	3.a)	×	(a.3	b.2	c.1	d.0)
(□▼○■)	×	(■○ ▼ □)	⇒	(0.d	2.b	1.c	3.a)	×	(a.3	c.1	b.2	d.0)
(□■ ○▼)	×	(▼○ ■ □)	⇒	(0.d	3.a	1.c	2.b)	×	(b.2	c.1	a.3	d.0)
(□ ○■ ▼)	×	(▼■ ○ □)	⇒	(0.d	1.c	3.a	2.b)	×	(b.2	a.3	c.1	d.0)

Wenn wir nun abschliessend noch die Zeichenverbindungen zwischen den permutierten präsemiotischen Zeichenklassen anschauen, ergeben sich die Zusammenhänge zwischen den in die tetradischen präsemiotischen Zeichenklassen eingebetteten triadischen semiotischen Zeichenklassen und deren objektal-reflektionaler Lokalisierung im Rahmen nicht-arbiträrer präsemiotischer Dualsysteme:

(3.1 2.1 1.2	0.3	)	×	(	3.0	2.1 1.2 1.3)
(2.1 3.1 1.2	0.3	)	×	(	3.0	2.1 1.3 1.2)
(2.1 1.2 3.1	0.3	)	×	(	3.0	1.3 2.1 1.2)
(1.2 2.1 3.1	0.3	)	×	(	3.0	1.3 1.2 2.1)
(3.1 1.2 2.1	0.3	)	×	(	3.0	1.2 2.1 1.3)
(1.2 3.1 2.1	0.3	)	×	(	3.0	1.2 1.3 2.1)

(2.1	3.1	0.3	1.2)	×	(2.1	3.0	1.3	1.2)
(3.1	2.1	0.3	1.2)	×	(2.1	3.0	1.2	1.3)
(2.1	1.2	0.3	3.1)	×	(1.3	3.0	2.1	1.2)
(1.2	2.1	0.3	3.1)	×	(1.3	3.0	1.2	2.1)
(3.1	1.2	0.3	2.1)	×	(1.2	3.0	2.1	1.3)
(1.2	3.1	0.3	2.1)	×	(1.2	3.0	1.3	2.1)

(2.1	0.3	3.1	1.2)	×	(2.1	1.3	3.0	1.2)
(3.1	0.3	2.1	1.2)	×	(2.1	1.2	3.0	1.3)
(2.1	0.3	1.2	3.1)	×	(1.3	2.1	3.0	1.2)
(1.2	0.3	2.1	3.1)	×	(1.3	1.2	3.0	2.1)
(3.1	0.3	1.2	2.1)	×	(1.2	2.1	3.0	1.3)
(1.2	0.3	3.1	2.1)	×	(1.2	1.3	3.0	2.1)

(	0.3	2.1	3.1	1.2)	×	(2.1	1.3	1.2	3.0	)
(	0.3	3.1	2.1	1.2)	×	(2.1	1.2	1.3	3.0	)
(	0.3	1.2	2.1	3.1)	×	(1.3	1.2	2.1	3.0	)
(	0.3	2.1	1.2	3.1)	×	(1.3	2.1	1.2	3.0	)
(	0.3	3.1	1.2	2.1)	×	(1.2	2.1	1.3	3.0	)
(	0.3	1.2	3.1	2.1)	×	(1.2	1.3	2.1	3.0	)

Es ist nun sehr einfach, für die vier tetradischen Zeichenwerte gemäss dem obigen Korrespondenzschema zwischen logischem und semiotischem Quadrat die polykontextural-epistemologischen Kategorien SS, oS, sO und OO einzusetzen, weshalb wir uns dies hier ersparen, da die entsprechenden reflektionalen Verhältnisse auch durch die obigen numerischen Verhältnisse ausgedrückt werden.

Es gibt wohl keine bessere Art, die Nichtarbitrarität von (0.), (.1.), (.2.) und (.3.) aufzuzeigen. Wegen der Vererbung der präsemiotischen Trichotomie (0.1) > (0.2) > (0.3) auf die semiotischen Triaden und die dadurch bedingte Ausbildung der trichotomischen Triaden des vollständigen semiotischen Zeichenbezugs ergibt sich die Nichtarbitrarität aller vier Teilrelationen des präsemiotischen Zeichens, deren Zusammenhänge innerhalb der vier Teilsysteme der 24 Permutationen die obige Tabelle aufzeigt (vgl. Toth 2008c, d). Darüber hinaus zeigt diese Tabelle aber auch die spiegelsymmetrischen Realitätsverhältnisse der 24 präsemiotischen Permutationen auf, und es macht allen Anschein, dass wir hier die tiefste präsemiotisch-mathematische Formalstruktur einer beinahe hellsichtig zu nennenden Einsicht Foucaults in Bezug auf die Signaturenlehre des Paracelsus vor uns haben, die wir hier in der Paraphrasierung durch Hartmut Böhme zitieren: “Der Weg, den das Zeichen vom Ding zum Wort nimmt, ist spiegelsymmetrisch zu dem, den die Signatur von der Oberfläche der Dinge auf ihr unsichtbares Wesen weist. Diese Korrespondenz von Signatur und Sprache entlässt ‘ein und dasselbe Spiel (...), und deshalb können die Natur und das Verb sich unendlich durchkreuzen und für jemanden, der lesen kann, gewissermassen einen grossen und einzigen Text bilden’ (Foucault 1971, S. 66)” (cit. ap. Böhme 1988, S. 14).

Bibliographie

Böhme, Hartmut, Natur und Subjekt. Frankfurt am Main 1988. Kapitel “Denn nichts ist ohne Zeichen” als Digitalisat: www.culture.hu-berlin.de/hb/static/archiv/volltexte/texte/natsub/zeichen.html

Foucault, Michel, Die Ordnung der Dinge. Frankfurt am Main 1971

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

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

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

Toth, Alfred, Subjekte, Abjekte und Rejekte in der Semiotik. Ms. (2008c)

Toth, Alfred, Grundriss einer “objektiven Semiotik”. Ms. (2008d)

Der Zerfall der Zeichen in ihre Objekte

1. Nachdem wir in Toth (2008a, S. 166 ff.) und Toth (2008c, S. 196 ff.) die Genese von Zeichen aus Objekten via Präzeichen und in Toth (2008c, S. 202 ff.) die Faserung des Systems SS10 der 10 semiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken in das System SS35 der 15 präsemiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken dargestellt hatten, bringen wir hier im Anschluss an Arin (1981, S. 353 ff.) den umgekehrten Fall, nämlich die semiotisch-präsemiotischen Katastrophen. Aus naheliegenden Gründen sind Genese und Zerfall von Zeichen nicht symmetrisch, wie ja etwa auch Generation und Degeneration von Zeichen nicht symmetrisch sind (vgl. Bense 1981, S. 124 ff.).

2. Wenn wir die triadische semiotische Menge

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

auf sich selbst abbilden, dann bekommen wir aus $Z \times Z = \{.1., .2., .3.\} \times \{.1., .2., .3.\}$

die folgende triadisch-trichotomische Matrix

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

für das übliche triadisch-trichotomische Zeichenmodell

$ZR_{3,3} = (3.a\ 2.b\ 1.c)$,

welches zusammen mit der trichotomischen Inklusionsordnung

$a \leq b \leq c$

die Basis der triadisch-trichotomischen Semiotik darstellt, aus der wir das System SS10 der semiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken konstruieren können:

1 (3.1 2.1 1.1) × (1.1 1.2 1.3)
2 (3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3)
3 (3.1 2.1 1.3) × (3.1 1.2 1.3)
4 (3.1 2.2 1.2) × (2.1 2.2 1.3)
5 (3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3)
6 (3.1 2.3 1.3) × (3.1 3.2 1.3)
7 (3.2 2.2 1.2) × (2.1 2.2 2.3)
8 (3.2 2.2 1.3) × (3.1 2.2 2.3)

9 (3.2 2.3 1.3) × (3.1 3.2 2.3)
10 (3.3 2.3 1.3) × (3.1 3.2 3.3)

3. Allerdings ist die soeben skizzierte Basistheorie nicht ausreichend, um den Prozess der Semiose zu beschreiben, denn jedes Zeichen ist eine Funktion zwischen einem Objekt aus dem ontologischen Raum und einem Bewusstsein aus einem epistemologischen Raum: "Die Einführung des Zeichens als ein allgemeines Invariantenschema greift sehr viel weiter über die Basistheorie hinaus. Voraussetzung ist die Überlegung, dass ein Objekt, das in eine Semiose eingeführt und bezeichnet oder bedeutet wird, durch einen solchen präsentierenden, repräsentierenden und interpretierenden Prozess nicht verändert wird; d.h. ein Zeichen fixiert Unveränderlichkeiten, Invarianzen dessen, worauf es sich bezieht" (Bense 1975, S. 40).

Nach Bense (1975, S. 41) entsteht in der ersten Phase, nämlich bei der Erklärung eines Objekts (O^0) zum Präzeichen das folgende präsemiotische trichotomische Invariantenschema:

(O^0) ⇒ Qual: Invarianz des materialen **Zusammenhangs**;
(O^0) ⇒ Sin: Invarianz der materialen **Identifizierbarkeit**;
(O^0) ⇒ Leg: Invarianz der materialen **Existenz**

In einer zweiten Phase, nämlich beim Übergang vom Präzeichen zum Zeichen, wird dieses Invariantenschema vererbt:

M^0 ⇒ M: drei relationale Mittel
M_1^0 ⇒ (1.1): Hitze
M_2^0 ⇒ (1.2): Rauchfahne
M_3^0 ⇒ (1.3): Name ("Feuer")

Die qualitative Erstheit des Mittelbezugs lässt sich daher auf die präsemiotische Erstheit des Zusammenhangs eines Objekts mit einem Präzeichen, die singuläre Zweitheit des Mittelbezugs auf die präsemiotische Zweitheit der Identifizierbarkeit eines Präzeichens mit seinem Objekt und die konventionelle Drittheit des Mittelbezugs auf die präsemiotische Drittheit der Existenz eines durch ein Zeichen bezeichneten Objektes zurückführen. Nach Götz (1982, S. 28) kann das präsemiotische trichotomische Invariantenschema auch durch "Sekanz, Semanz, Selektanz" charakterisiert werden. Die erstheitliche Sekanz bringt also zum Ausdruck, dass zwischen einem Objekt und seinem Zeichen ein Unterschied im Sinne von Spencer Brown (1969) besteht, oder anders formuliert, erst durch diesen Unterschied kann von einem Zeichen gesprochen werden, was vor allem in jenen Fällen wichtig ist, wo ein Objekt selber zum Zeichen gemacht wird. Die zweitheitliche Semanz erzeugt eine "Vor-Bedeutung" des Zeichens durch dessen Identifizierbarkeit mit seinem Objekt. Die drittheitliche Selektanz schliesslich garantiert die Existenz eines Präzeichens unabhängig von seinem Objekt. Wenn man sich überlegt, dass die Einführung von Zeichen unter anderem der Befreiung eines Objektes von seinen lokalen und temporalen Fixierungen durch seinen Ersatz durch ein Meta-Objekt im Sinne von Bense (1967, S. 8) dient, also etwa ein Wegweiser, der auf eine Stadt zeigt, die von ihm räumlich getrennt ist oder ein Name, der eine sowohl zeitlich wie örtlich abwesende Person benennt, dann wird klar, dass bereits in der präsemiotischen Invarianz-Trichotomie ein Verhältnis von Generation und Degeneration herrscht, wie wir es zwischen den trichotomischen Subzeichen der semiotischen Matrix antreffen:

(0.1) > (0.2) > (0.3)

Oder anders ausgedrückt: Nicht nur das präsemiotische trichotomische Invariantenschema wird auf die semiotischen Trichotomien vererbt, sondern auch die semiosischen Zeichenprozesse zwischen den statischen Präzeichen. Unsere bisherigen Ergebnisse können wir damit in dem folgenden Diagramm zusammenfassen.

Präsentierte Objekte → Disponible Mittel → Relationale Mittel

Welt der Objekte → Präsemiotik → Semiotik

Ontologischer Raum   Semiotischer Raum

Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas:

1. Konsistenz/Sekanz → (0.1)

2. Identifizierbarkeit/Semanz → (0.2)

3. Existenz/Selektanz → (0.3)

wobei für die präsemiotisch-semiotische trichotomische Vererbung gilt:

Sekanz-Konsistenz:	(0.1) → (1.1) → (2.1) → (3.1)
Semanz-Identifizierbarkeit:	(0.2) → (1.2) → (2.2) → (3.2)
Selektanz-Existenz:	(0.3) → (1.3) → (2.3) → (3.3)

4. Wie wir gesehen haben, kann also der Abgrund zwischen Zeichen und Objekt überbrückt werden, nämlich nach Bense durch einen ersten Übergang zwischen Objekten und disponiblen Mitteln und einen zweiten Übergang zwischen disponiblen und relationalen Mitteln. Nachdem Bense aber den ontischen Raum aller verfügbaren Etwase durch die Relationalzahl r = 0 charakterisiert hatte, braucht ein Zeichen zur Kennzeichnung seines Stellenwertes in einer Semiose noch eine Kategorialzahl k. Da eine Relationalzahl aber die Werte 0, 1, 2, 3, eine Kategorialzahl jedoch nur die Werte 1, 2, 3 annehmen kann (Bense 1975, S. 65), trifft der Idealfall r = k nur die Semiotik, nicht aber für die Präsemiotik zu. Da wegen des präsemiotischen trichotomischen Invariantenschemas die relationale Nullheit selber trichotomisch auftritt, erhalten wir für die Präsemiotik das folgende tetradisch-trichotomische Zeichenmodell

$ZR_{4,3}$ = (0., .1., .2., .3.),

wobei der Punkt nach, aber nicht vor der Null deutlich macht, dass die Nullheit nur als triadischer, nicht jedoch als trichotomischer Wert auftreten kann, dies wiederum in Übereinstimmung mit dem präsemiotischen Invariantenschema, wo ja zwar (0.1), (0.2), (0.3) vorkommen, nicht aber (0.0)[1]. Wir erhalten damit folgende tetradisch-trichotomische präsemiotische Matrix, also eine nicht-symmetrische Matrix mit 4 Triaden, aber nur je 3 Trichotomien:

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

d.h. also mit der folgenden tetradischen Inklusionsordnung

$a \geq b \geq c \ \geq d$,

auf deren Basis wir das System SS15 der präsemiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken konstruieren können:

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) × (1.0 1.1 1.2 1.3)
2 (3.1 2.1 1.1 0.2) × (2.0 1.1 1.2 1.3)
3 (3.1 2.1 1.1 0.3) × (3.0 1.1 1.2 1.3)
4 (3.1 2.1 1.2 0.2) × (2.0 2.1 1.2 1.3)
5 (3.1 2.1 1.2 0.3) × (3.0 2.1 1.2 1.3)
6 (3.1 2.1 1.3 0.3) × (3.0 3.1 1.2 1.3)
7 (3.1 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 1.3)
8 (3.1 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 1.3)
9 (3.1 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 1.3)
10 (3.1 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 1.3)
11 (3.2 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 2.3)
12 (3.2 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 2.3)
13 (3.2 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 2.3)

[1] Nachdem die kategoriale Nullheit ja im ontologischen Raum der verfügbaren Objekte angesiedelt ist, erhebt sich die Frage, was die triadisch-trichotomische Nullheit (0.0) überhaupt bedeuten würde. Erstens handelt es sich hier um eine Relation, was aber Benses Einführung der Relationalzahlen mit der Bedingung r > 0 widerspricht. Zweitens müsste man (0.0) als iterierte Nullheit im Sinne von "Objekt eines Objekts" interpretieren, was offensichtlich mindestens in einer monokontexturalen Ontologie unmöglich ist, da hier dem Objekt ein subjektiver Einfluss zugeschrieben würde, nämlich entweder im Sinne eines diese Iteration kreierenden Subjekts oder als eigener Subjektanteil des Objekts im Sinne von Günthers "subjektivem Objekt" (Günther 1976, S. 336 ff.). Allerdings würde die polykontexturale Idee eines subjektiven Objekts mit der zwischen Paracelsus und den Romantikern und später in modifizierter Form noch von Benjamin und Adorno propagierten nicht-arbiträren Semiotik zusammenstimmen, nach welcher der Natur eine eigene "Sprache" zugestanden wird (vgl. Toth 2008d, S. 11 ff.).

14 (3.2 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 2.3)
15 (3.3 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 3.3)

5. Das Verhältnis von SS15 zu SS10 lässt sich damit durch die folgenden semiotisch-präsemiotischen Faserungen beschreiben:

1	(3.1 2.1 1.1	0.1)	×	(1.0	1.1 1.2 1.3)		
2	(3.1 2.1 1.1	0.2)	×	(2.0	1.1 1.2 1.3)	⟸	(3.1 2.1 1.1)
3	(3.1 2.1 1.1	0.3)	×	(3.0	1.1 1.2 1.3)		
4	(3.1 2.1 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 1.2 1.3)	⟸	
5	(3.1 2.1 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 1.2 1.3)		(3.1 2.1 1.2)
6	(3.1 2.1 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 1.2 1.3)	⟸	(3.1 2.1 1.3)
7	(3.1 2.2 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 2.2 1.3)	⟸	
8	(3.1 2.2 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 2.2 1.3)		(3.1 2.2 1.2)
9	(3.1 2.2 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 2.2 1.3)	⟸	(3.1 2.2 1.3)
10	(3.1 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 1.3)	⟸	(3.1 2.3 1.3)
11	(3.2 2.2 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 2.2 2.3)	⟸	
12	(3.2 2.2 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 2.2 2.3)		(3.2 2.2 1.2)
13	(3.2 2.2 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 2.2 2.3)	⟸	(3.2 2.2 1.3)
14	(3.2 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 2.3)	⟸	(3.2 2.3 1.3)
15	(3.3 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 3.3)	⟸	(3.3 2.3 1.3),

die damit auch das erste Zeichenzerfallsstadium kennzeichnen, denn Zeichen zerfallen ja wegen des doppelten Übergangs zwischen Objekten und Zeichen zunächst in ihre Präzeichen. Das bedeutet aber, dass diese erste Phase der semiotischen Katastrophe, die wir die **semiotisch-präsemiotische Katastrophe** nennen wollen, durch ein (paradox anmutendes) **Anwachsen ihres relationalen Strukturreichtums** gekennzeichnet ist. Wie man anhand der obigen Tabelle sieht, kann dabei ein zerfallendes Zeichen sogar mehrdeutig werden, wobei zwischen einfacher und doppelter Mehrdeutigkeit zu unterscheiden ist:

1. Eindeutige Katastrophe

Beispiel: [(3.1 2.1 1.3 0.3) × (3.0 3.1 1.2 1.3)] ⇐ [(3.1 2.1 1.3) × (3.1 1.2 1.3)]

2. Mehrdeutige Katastrophe

2.1. Einfach mehrdeutig

Beispiel:

$$\begin{array}{l} [(3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3)] \\ \\ [(3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3)] \end{array} \left\{ \Leftarrow [(3.1\ 2.1\ 1.2) \times (2.1\ 1.2\ 1.3)] \right.$$

2.2. Doppelt mehrdeutig

Beispiel:

$$\begin{array}{l} [(3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.1) \times (1.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)] \\ [(3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.2) \times (2.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)] \\ [(3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.3) \times (3.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)] \end{array} \left\{ \Leftarrow [(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3)] \right.$$

Kurz gesagt ist der beim semiotisch-präsemiotischen Zeichenzerfall entstehende Strukturzuwachs also durch die Re-Lokalisierung von Zeichen gekennzeichnet, die ja bei der Semiose mit ihrer Befreiung von raumzeitlichen Bindungen verloren gegangen war:

(0.1) × (1.0)
(0.2) × (2.0)
(0.3) × (3.0)

In einer zweiten Phase, welche wir die **präsemiotisch-relationale Katastrophe** nennen, zerfallen die tetradischen Präzeichen in ihre triadischen, dyadischen und monadischen Teilrelationen:

Beispiel: (3.1 2.1 1.1 0.1)

3.1. Triadische Katastrophen

(3.1 2.1 1.1), (3.1 1.1 0.1), (3.1 2.1 0.1), (2.1 1.1 0.1)

3.2. Dyadische Katastrophen

(3.1 2.1), (3.1 1.1), (2.1 1.1)
(3.1 1.1), (3.1 0.1), (1.1 0.1)
(3.1 2.1), (3.1 0.1), (2.1 0.1)
(2.1 1.1), (2.1 0.1), (1.1 0.1)

3.3. Monadische Katastrophen

(3.1), (2.1), (1.1), (0.1)

Wie man sieht, ist es also auf der zweiten Katastrophen-Stufe sogar möglich, dass ein auf der ersten Stufe in ein Präzeichen zerfallenes Zeichen zu einem Zeichen zerfällt, indem der durch Auflösung einer tetradischen Relation zuvor gewonnene Strukturreichtum wieder verloren geht. Dabei verschwindet also die Lokalisierung des Zeichens wieder, wobei folgende Fälle von Absorption denkbar sind:

$$(0.1) \longrightarrow (1.1)$$

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & \longrightarrow & (1.1) \\ & \searrow & (1.2) \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & \longrightarrow & (1.1) \\ & \searrow & (1.2) \\ & \searrow & (1.3) \end{array}$$

Beispiel:

$$\begin{tikzcd}[column sep=tiny] (3.1 \arrow[d, dash] & 2.1 \arrow[d, dash] & 1.1) \arrow[d, dash] \arrow[dr, dash] & \\ (3.1 & 2.1 & 1.1 & 0.1) \end{tikzcd}$$

Dieses durch Absorption entstandene Zeichen muss nicht einmal notwendig mit dem ursprünglichen Zeichen identisch sein, denn man sich vorstellen, dass auf dieser Katastrophen-Stufe die in Toth (2008b, S. 19 ff.) vorgestellten Normalform-Operatoren so wirken, dass sie etwa ein Präzeichen nicht einfach durch Entfernung der Fibration in sein zugehöriges Zeichen, sondern in ein Zeichen einer anderen Zeichenklasse transformieren. Es ist aber auch möglich, dass alle Normalform-Operatoren zur gleichen Zeichenklassen führen.

3.1.1. Beispiel für Normalform-Operatoren in Katastrophen

N(3.1 2.1 1.1) = (3.1 2.1 1.1)
N(3.1 1.1 0.1) = (3.1 2.1 1.1)
N(3.1 2.1 0.1) = (3.1 2.1 1.1)
N(2.1 1.1 0.1) = (3.1 2.1 1.1)

Auch von dieser zweiten Katastrophen-Stufe aus ist es unmöglich, mit Arin (1981, S. 353 ff.) einen Zerfall der monadischen Teilrelationen des ursprünglichen Präzeichens in Primzeichen, d.h. in Kategorien anzunehmen, denn (0.1), (0.2) und (0.3) enthalten ja die Nullheit mit $k = 0 \neq r$, und da $r > 0$ ist (Bense 1975, S. 65), müsste gesonderter Zerfall der monadischen Teilrelationen hinsichtlich Relations- und Kategorialzahlen angenommen werden, und es würde also im Minimum eine monadische Relation mit $r = 1$ übrig bleiben, was unmöglich ist, da in diesem Fall (0.1), also die präsemiotische Sekanz-Relation, übrig bleiben würde, die damit also weder reine Relation noch reine Kategorie wäre, was ein Widerspruch ist.

Wir werden daher bei unserer ursprünglich Annahme bleiben, dass Zeichen über Präzeichen in Objekte zerfallen, und zwar entweder in jene Objekte, aus denen sie bei der Semiose als Meta-Objekte durch thetische Einführung entstanden waren, oder in andere Objekte. Diese Annahme der semiotischen Katastrophe erweist sich auch deshalb als natürlich, weil sie die Umkehrung der semiotischen Genese ist, so dass also bei Katastrophen Zeichen aus dem semiotischen Raum in den ontologischen Raum zurückfallen, und weil die Primzeichen als Kategorien sich ja nicht in Luft auflösen können: Zeichen sind Evidenzen, und diese können nur in den Objekten verschwinden.

Nun hatten wir in Toth (2008c, S. 196 ff.) gezeigt, dass die ursprüngliche Zeichenklasse

(3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3)

ist. Hier handelt es sich um die fundamentalste Bezeichnungsrelation

(2.1 1.2) × (2.1 1.2),

welche durch ein Bewusstsein im Sinne eines rhematischen Interpretanten (3.1) zum Zeichen für ein Objekt erklärt wird, wobei aus der obigen Dyade hervorgeht, dass Erstheit und Zweitheit vertauscht werden, also Mittel und Objekt für einander eintreten können, was exakt der Relation von Objekt und Meta-Objekt entspricht, indem das Mittel das Objekt substituiert und raumzeitlich unabhängig macht.

Bevor aber das Verhältnis von Objekt und Meta-Objekt oder Objekt und Zeichen realiter vertauscht werden kann, muss der das Zeichen als triadische Relation stiftende drittheitliche Interpretant verschwinden, so dass wir haben

(3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3) → (2.1 1.2) × (2.1 1.2)

Mit anderen Worten: Die an die semiotischen Trichotomien vererbte präsemiotische Selektanz fällt als erste aus dem präsemiotischen trichotomischen Invariantenschema der semiotischen Katastrophe zum Opfer. Als nächstes muss dann die Semanz fallen, denn die Annahme einer präsemiotischen "Vor-Bedeutung" wird sinnlos angesichts eines fehlenden Bewusstseins, für das sie eine Vor-Bedeutung ist. Von der ursprünglichen präsemiotischen Trichotomie ist damit nur noch die Sekanz geblieben, welche dadurch definiert ist, dass ein Unterschied zwischen einem Objekt und einem Zeichen für dieses Objekt gemacht worden ist. Da das Zeichen aber bereits mit dem Wegfallen von Selektanz aufgehört hat, ein Zeichen für jemanden zu sein und mit dem Wegfallen von Semanz aufgehört hat, ein Zeichen von etwas zu sein, wird auch der Unterschied zwischen Zeichen und Objekt sinnlos, da es kein Zeichen mehr gibt. Was also am Ende einer semiotischen Katastrophe bleibt, ist in Übereinstimmung mit unseren obigen Annahmen das Objekt. Sobald ein Zeichen die präsemiotische Stufe einer semiotischen Katastrophe erreicht hat, tritt es aus seinem semiotischen Raum zurück in den ontologischen Raum, aus dem es ehedem bei der Zeichengenese anlässlich einer thetischen Einführung selektiert worden war, die Differenz zwischen dem semiotischen und dem ontologischen Raum hört zu existieren auf, und für das betreffende Zeichen verschwindet der semiotische Raum sogar ganz. Die präsemiotische Brücke zwischen Zeichen und Objekt ist abgebrochen. Wir können diese dritte Phase, welche wir die **präsemiotisch-objektale Katastrophe** nennen, wie folgt schematsieren:

$$\begin{tikzcd} (0.3) \arrow[r] & ---(0.2) \arrow[rr] & & (0.1) \arrow[dl] \arrow[dr] & \\ & --- & (0.) & & \varnothing, \arrow[ll, Rightarrow] \end{tikzcd}$$

wobei der nach links weisende Doppelpfeil auf das Verschwinden der Evidenz abhebt, d.h. auf die durch Verschwinden der kategorialen Erstheit der Sekanz weggefallene Unterscheidung zwischen Zeichen und Objekt, so dass also am Ende einer vollständigen semiotischen Katastrophe also nur noch das Objekt bleibt.

Bibliographie

Arin, Ertekin, Objekt- und Raumzeichen in der Architektur. Diss. Ing. Stuttgart 1981

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
Götz, Matthias, Schein Design. Die Form und ihre Planung in semiotischer Sicht. Diss. Stuttgart 1982
Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 1. Hamburg 1976
Spencer Brown, George, Laws of Form. London 1969
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. Bd. 2. Klagenfurt 2008 (2008c)
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008d)

Zyklische präsemiotische Reflexionsstrukturen

1. Gotthard Günthers letzte Arbeit hat "Die Metamorphose der Zahl" zum Thema (Günther 1991). Darin geht es Günther u.a. um die seit Platon offene Frage der Primordialität der Zahl vor der Idee oder der Idee vor der Zahl (1991, S. 432). Die in Toth (2008b, c) dargestellte Präsemiotik geht von der Annahme aus, dass bereits die vorgegebenen Objekte des ontologischen Raums "materiae signatae" sind, insofern sie hinsichtlich der präsemiotischen Triade von Form, Gestalt und Funktion wahrgenommen werden. Bei der Zeicheninterpretation und der Zeichensetzung wird die entsprechende präsemiotische Trichotomie auf die semiotischen Trichotomien vererbt. Dies kann man dahingehend interpretieren, dass in der Präsemiotik eine "Parusie" der Präzeichen in den Zeichen vorliegt. Oder anders ausgedrückt: Die Zeichen zeigen eine präsemiotische "Methexis". Da nach Bense (1992) die "Zahl an sich" durch dieselbe Zeichenklasse repräsentiert wird wie das "Zeichen an sich", nämlich die eigenreale, dual-invariante Zeichenklassse (3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3), würde die Präsemiotik die platonisch-günthersche Frage dahingehend beantworten, dass die Ideen deshalb vor den Zeichen sind, weil sie kraft der präsemiotischen Trichotomie in den Dingen verankert sind, und da die Zahlen Zeichen, aber primär keine Prä-Zeichen sind, sind also die Ideen den Zahlen primordial.

Günthers "Metamorphose der Zahl" wurzelt aber bereits in dem 1980 für eine Festschrift für Heidegger geschriebenen Aufsatz "Martin Heidegger und die Weltgeschichte des Nichts". Darin stellte Günther fest: "Die Positivität ist also, vom Wertstandpunkt aus gesehen, eine Konstante, die keiner Veränderung unterliegen kann. Negativität hingegen wird immer durch (reflexive) Wiederholungswerte dargestellt, und die Wiederholung kann sich unbeschränkt fortsetzen, ohne zum Originalwert zurückkehren zu müssen" (Günther 1980, S. 281). Die Metamorphosen der Zahl wurzeln also in Negationszyklen: "Der Positivität der Umgangssprache steht jetzt in der Negativsprache ein sogenannter Hamiltonkreis gegenüber, der wie jeder Kreis entweder im Uhrzeigersinne oder im Gegensinne durchlaufen werden kann (...). Ein n-wertiger Hamiltonkreis umfasst, wenn er vollständig sit, n! Negationsschritte" (1980, S. 286). Von den Reflexionsstrukturen, wie sie durch die Negationszyklen mehrwertiger Logiken eröffnet werden, sagt Günther: "In diesen geistigen Räumen, die unter dem Verlegenheitsnamen 'Nichts' sich in tiefster philosophischer Dunkelheit ausbreiten, begegnen uns ungemessene Relationslandschaften" (1980, S. 287).

2. In der vorliegenden Arbeit wollen wir zyklische präsemiotische Reflexionsstrukturen untersuchen. Ebenso wie eine 3-wertige nicht-aristotelische Logik 3! = 6 Hamiltonkreise oder Negationszyklen umfasst, besitzt eine triadische Semiotik 6 Permutationen für ihre Zeichenklassen und Realitätsthematiken (vgl. Toth 2008a, S. 177 ff.). Für eine tetradische Semiotik, wie sie die Präsemiotik darstellt, bekommen wir also 4! = 24 zeichen- und 24 realitätsthematische Permutationen, entsprechend der Anzahl von Negationszyklen einer 4-wertigen nicht-aristotelischen Logik. In der vorliegenden Arbeit werden wir einige solcher Zyklen im Hinblick auf ihre zeicheninterne Symmetrie untersuchen und daher neben den präsemiotischen Reflexionszyklen auch ihre Zeichenverbindungen darstellen.

Als Beispiel stehe die präsemiotische Zeichenklasse (3.1 2.1 1.2 0.3) und ihre duale Realitätsthematik (3.0 2.1 1.2 1.3). Ihre 2 mal 24 Permutationen sind:

(3.1 2.1 1.2 0.3) × (3.0 2.1 1.2 1.3)
(2.1 3.1 1.2 0.3) × (3.0 2.1 1.3 1.2)

(2.1 1.2 3.1 0.3) × (3.0 1.3 2.1 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3) × (3.0 1.3 1.2 2.1)
(3.1 1.2 2.1 0.3) × (3.0 1.2 2.1 1.3)
(1.2 3.1 2.1 0.3) × (3.0 1.2 1.3 2.1)

(2.1 3.1 0.3 1.2) × (2.1 3.0 1.3 1.2)
(3.1 2.1 0.3 1.2) × (2.1 3.0 1.2 1.3)
(2.1 1.2 0.3 3.1) × (1.3 3.0 2.1 1.2)
(1.2 2.1 0.3 3.1) × (1.3 3.0 1.2 2.1)
(3.1 1.2 0.3 2.1) × (1.2 3.0 2.1 1.3)
(1.2 3.1 0.3 2.1) × (1.2 3.0 1.3 2.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2) × (2.1 1.3 3.0 1.2)
(3.1 0.3 2.1 1.2) × (2.1 1.2 3.0 1.3)
(2.1 0.3 1.2 3.1) × (1.3 2.1 3.0 1.2)
(1.2 0.3 2.1 3.1) × (1.3 1.2 3.0 2.1)
(3.1 0.3 1.2 2.1) × (1.2 2.1 3.0 1.3)
(1.2 0.3 3.1 2.1) × (1.2 1.3 3.0 2.1)

(0.3 2.1 3.1 1.2) × (2.1 1.3 1.2 3.0)
(0.3 3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3 3.0)
(0.3 1.2 2.1 3.1) × (1.3 1.2 2.1 3.0)
(0.3 2.1 1.2 3.1) × (1.3 2.1 1.2 3.0)
(0.3 3.1 1.2 2.1) × (1.2 2.1 1.3 3.0)
(0.3 1.2 3.1 2.1) × (1.2 1.3 2.1 3.0)

Zur Vermeidung von Redundanz (Zeichenklassen und Realitätsthematiken sind ja dual zueinander), beschränken wir uns im folgenden auf die Darstellung der Permutationen der Zeichenklassen.

2.1. Reflexionsstrukturen mit R(3.a 2.b 1.c 0.d) = (0.d 3.a 2.b 1.c)

(3.1 2.1 1.2 0.3) → (0.3 3.1 2.1 1.2) → (1.2 0.3 3.1 2.1) → (2.1 1.2 0.3 3.1) → (3.1 2.1 1.2 0.3)

(2.1 3.1 1.2 0.3) → (0.3 2.1 3.1 1.2) → (1.2 0.3 2.1 3.1) → (3.1 1.2 0.3 2.1) → (2.1 3.1 1.2 0.3)

(2.1 3.1 1.2 0.3) → (0.3 2.1 3.1 1.2) → (1.2 0.3 2.1 3.1) → (3.1 1.2 0.3 2.1) → (2.1 3.1 1.2 0.3)

(3.1 2.1 1.2 0.3)	(2.1 3.1 1.2 0.3)	(2.1 3.1 1.2 0.3)
(0.3 3.1 2.1 1.2)	(0.3 2.1 3.1 1.2)	(0.3 2.1 3.1 1.2)
(1.2 0.3 3.1 2.1)	(1.2 0.3 2.1 3.1)	(1.2 0.3 2.1 3.1)

(2.1 1.2 0.3 3.1)   (3.1 1.2 0.3 2.1)   (3.1 1.2 0.3 2.1)

(3.1 2.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)

2.2. Reflexionsstrukturen mit R(3.a 2.b 1.c 0.d) = (1.c 0.d 3.a 2.b)

(3.1 2.1 1.2 0.3) → (1.2 0.3 3.1 2.1) → (3.1 2.1 1.2 0.3)

(2.1 3.1 1.2 0.3) → (1.2 0.3 2.1 3.1) → (2.1 3.1 1.2 0.3)

(2.1 1.2 3.1 0.3) → (3.1 0.3 2.1 1.2) → (2.1 1.2 3.1 0.3)

(3.1 2.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)   (2.1 1.2 3.1 0.3)

(1.2 0.3 3.1 2.1)   (1.2 0.3 2.1 3.1)   (3.1 0.3 2.1 1.2)

(3.1 2.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)   (2.1 1.2 3.1 0.3)

2.3. Reflexionsstrukturen mit R(3.a 2.b 1.c 0.d) = (2.b 1.c 0.d 3.a)

(3.1 2.1 1.2 0.3) → (2.1 1.2 0.3 3.1) → (1.2 0.3 3.1 2.1) → (0.3 3.1 2.1 1.2) → (3.1 2.1 1.2 0.3)

(2.1 3.1 1.2 0.3) → (3.1 1.2 0.3 2.1) → (1.2 0.3 2.1 3.1) → (0.3 2.1 3.1 1.2) → (2.1 3.1 1.2 0.3)

(2.1 1.2 3.1 0.3) → (1.2 3.1 0.3 2.1) → (3.1 0.3 2.1 1.2) → (0.3 2.1 1.2 3.1) → (2.1 1.2 3.1 0.3)

(3.1 2.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)   (2.1 1.2 3.1 0.3)

(2.1 1.2 0.3 3.1)   (3.1 1.2 0.3 2.1)   (1.2 3.1 0.3 2.1)

(1.2 0.3 3.1 2.1)   (1.2 0.3 2.1 3.1)   (3.1 0.3 2.1 1.2)

(0.3 3.1 2.1 1.2)   (0.3 2.1 3.1 1.2)   (0.3 2.1 1.2 3.1)

(3.1 2.1 1.2 0.3)   (2.1 3.1 1.2 0.3)   (2.1 1.2 3.1 0.3)

Im folgenden zeigen wir sukzessive Reflexionen. Unter der Bezeichnung "Reflexionsstruktur: 1-2-1-2-..." ist informell gemeint, dass R(x) aus x dadurch entsteht, dass das Subzeichen ganz rechts in x ganz nach links in R(x) und anschliessend die beiden Subzeichen ganz rechts in R(x) ganz nach links in RR(x) verschoben werden. Unter den folgenden Reflexionsstrukturen finden sich solche, die doppelte oder mehrfache Zyklen beinhalten, welche unterschiedliche Länge haben. Aus diesem Grunde bringen wir jeweils mindestens zwei Zyklen, wenn diese verschiedene Länge haben.

2.4. Reflexionsstuktur: 1-2-1-2-...

(3.1 2.1 1.2 0.3) → (0.3 3.1 2.1 1.2) → (2.1 1.2 0.3 3.1) → (3.1 2.1 1.2 0.3) → (1.2 0.3 3.1 2.1) → (2.1 1.2 0.3 3.1) → (0.3 3.1 2.1 1.2) → (1.2 0.3 3.1 2.1) → (3.1 2.1 1.2 0.3)

(3.1 2.1 1.2 0.3)

(0.3 3.1 2.1 1.2)

(2.1 1.2 0.3 3.1)

(3.1 2.1 1.2 0.3)

(1.2 0.3 3.1 2.1)

(2.1 1.2 0.3 3.1)

(0.3 3.1 2.1 1.2)

(1.2 0.3 3.1 2.1)

(3.1 2.1 1.2 0.3)

2.5. Reflexionsstukture 2-1-2-1-...

(2.1 3.1 1.2 0.3) → (1.2 0.3 2.1 3.1) → (3.1 1.2 0.3 2.1) → (0.3 2.1 3.1 1.2) → (1.2 3.1 2.1 0.3) → (2.1 0.3 1.2 3.1) → (3.1 2.1 0.3 1.2) → (0.3 1.2 3.1 2.1) → (2.1 0.3 1.2 3.1) → (1.2 3.1 2.1 0.3) → (0.3 1.2 3.1 2.1) → (3.1 2.1 0.3 1.2) → (1.2 3.1 2.1 0.3)

(2.1 3.1 1.2 0.3)

(1.2 0.3 2.1 3.1)

(3.1 1.2 0.3 2.1)

(0.3 2.1 3.1 1.2)

(1.2 3.1 2.1 0.3)

(2.1 0.3 1.2 3.1)

(3.1 2.1 0.3 1.2)

(0.3 1.2 3.1 2.1)

(2.1 0.3 1.2 3.1)

(1.2 3.1 2.1 0.3)
(0.3 1.2 3.1 2.1)
(3.1 2.1 0.3 1.2)
(1.2 3.1 2.1 0.3)

2.6. Reflexionsstruktur: 1-1-2-2-1-1-...

(2.1 1.2 3.1 0.3) → (0.3 2.1 1.2 3.1) → (3.1 0.3 2.1 1.2) → (2.1 1.2 3.1 0.3) → (3.1 0.3 2.1 1.2) → (1.2 3.1 0.3 2.1) → (2.1 1.2 3.1 0.3)

(2.1 1.2 3.1 0.3)
(0.3 2.1 1.2 3.1)
(3.1 0.3 2.1 1.2)
(2.1 1.2 3.1 0.3)
(3.1 0.3 2.1 1.2)
(1.2 3.1 0.3 2.1)
(2.1 1.2 3.1 0.3)

2.7. Reflexionsstruktur: 2-2-1-1-2-2-...

(1.2 2.1 3.1 0.3) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (3.1 0.3 1.2 2.1)

(1.2 2.1 3.1 0.3)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(3.1 0.3 1.2 2.1)

2.8. Reflexionsstruktur: 1-3-1-3-...

(1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3)

(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)

2.9. Reflexionsstruktur: 3-1-3-1-...

(1.2 2.1 3.1 0.3) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (1.2 2.1 3.1 0.3)

(1.2 2.1 3.1 0.3)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3)

2.10. Reflexionsstruktur: 1-1-3-3-1-1-...

(1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (0.3 1.2 2.1 3.1) → (1.2 2.1 3.1 0.3)

(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(0.3 1.2 2.1 3.1)
(1.2 2.1 3.1 0.3)

2.11. Reflexionsstruktur: 3-3-1-1-3-3-...

(1.2 2.1 3.1 0.3) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (1.2 2.1 3.1 0.3) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (3.1 0.3 1.2 2.1) → (2.1 3.1 0.3 1.2) → (1.2 2.1 3.1 0.3)

(1.2 2.1 3.1 0.3)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(3.1 0.3 1.2 2.1)
(2.1 3.1 0.3 1.2)
(1.2 2.1 3.1 0.3)

2.12. Reflexionsstruktur: 1-2-3-1-2-3-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

2.13. Reflexionsstruktur: 1-3-2-1-3-2-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

2.14. Reflexionsstruktur: 2-3-1-2-3-1-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)
(2.1 0.3 3.1 1.2)
(0.3 3.1 1.2 2.1)
(2.1 0.3 3.1 1.2)
(3.1 1.2 2.1 0.3)
(1.2 2.1 0.3 3.1)
(3.1 1.2 2.1 0.3)

2.15. Reflexionsstruktur: 2-1-3-2-1-3-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)
(2.1 0.3 3.1 1.2)
(1.2 2.1 0.3 3.1)
(2.1 0.3 3.1 1.2)
(3.1 1.2 2.1 0.3)
(0.3 3.1 1.2 2.1)
(3.1 1.2 2.1 0.3)

2.16. Reflexionsstruktur: 3-2-1-3-2-1-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)
(1.2 2.1 0.3 3.1)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

2.17. Reflexionsstruktur: 3-1-2-3-1-2-...

(3.1 1.2 2.1 0.3) → (1.2 2.1 0.3 3.1) → (3.1 1.2 2.1 0.3) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (0.3 3.1 1.2 2.1) → (2.1 0.3 3.1 1.2) → (3.1 1.2 2.1 0.3)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(1.2 2.1 0.3 3.1)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(0.3 3.1 1.2 2.1)

(2.1 0.3 3.1 1.2)

(3.1 1.2 2.1 0.3)

Natürlich gibt es sehr viele weitere präsemiotische Reflexionsstrukturen, die sich sowohl hinsichtlich der Zyklenlängen wie der präsemiotischen Strukturen unterscheiden. Die präsemiotischen Permutationszyklen erschliessen daher im Gegensatz zu den polykontexturalen Negationszyklen nicht nur die formalen Reflexionsstrukturen von Kenogrammen und Morphogrammen, sondern von präsemiotischen Zeichen, d.h. von Zeichen- und Realitätsrelationen, in welche aus den vorgegebenen Objekten gewonnene kategoriale Objekte eingebettet wurden. Mit anderen Worten: Der präsemiotische Reflexionsbegriff reflektiert im Gegensatz zur Polykontexturalitätstheorie auch Sinn und Bedeutung und stellt daher eine notwendige Ergänzung zum vor-logischen und vor-semiotischen polykontexturalen Reflexionssbegriff dar. Wenn es bei Günther heisst: "Das Sein ist der Geburtsort des Denkens; das Nichts aber ist die Heimat des Willens" (1980, S. 288), damit werden präsemiotische Reflexionszyklen dereinst die Fundamente einer bislang noch nicht einmal ansatzweise existierenden "Handlungssemiotik" liefern.

Bibliographie

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980

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

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

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

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

Dianoia als Transoperation

1. Es gibt ein in der Semiotik kaum beachtetes und dennoch sowohl für die Geschichte der nichtarbiträren Semiotik als auch in Sonderheit für die von mir begründete polykontexturale Semiotik hoch bedeutsames Buch, in dem in klarst möglicher Weise aufgezeigt wird, dass der hellenistisch-jüdische Philosoph Philon von Alexandria (15/10 v. Chr. bis ca. 40 n. Chr.) über einen polykontexturalen Zeichenbegriff verfügte. Allerdings war dem Autor, Klaus Otte, der von der Theologie und der Philologie herkommt, die Geschichte der Semiotik nicht sehr vertraut, und ferner scheint es, als ob ihm Gotthard Günthers Arbeiten zur polykontexturalen Logik völlig unbekannt waren. Trotzdem erkennt Otte, "dass für Philo Erkenntnis die Überwindung des ontologischen Sprungs bedeute. Das prophetische Erkennen geschieht durch Offenbarung des Seins selbst, wobei der ontologische Sprung von der Seite des Seins aus direkt überwunden wird. Das innerweltliche Erkennen vollzieht sich durch die aktive Erforschung des Seienden auf seine Bezogenheit zum Sein hin, wobei der Mensch selbst den ontologischen Sprung zu überwinden sucht. Diesem Sachverhalt scheint die Lehre vom 'inneren und äusseren Logos' zu entsprechen. Der 'innere Logos' erforscht die Massgabe des Seins, wie sie sowohl indirekt als auch direkt erfahrbar sind. Er versucht, das himmlische Buch zu lesen und aus den innerweltlichen Phänomenen Erkenntnis zu gewinnen. Damit der hat der innere Logos seinen Sitz in der Nähe des 'hieros logos'. Der 'äussere Logos' bringt die Erkenntnis, welche auf solche doppelte Weise entstanden ist, zu Wort und veranschaulicht sie, so dass sie im konkreten, gesprochenen oder geschriebenen Wort vorhanden ist. Endiathetos und prophorikos sind offenbar als Komplementärbegriffe konzipiert. Prophorikos ist eindeutig ho propheretai, der Dolmetsch des inneren Logos, aus dem er wie aus einer Quelle fliesst (...). Der eine Logos ist also der erkennende, der andere der sprechende und mitteilende Logos. Nach Philo kann der eine nicht ohne den anderen sein" (Otte 1968, S. 131 f.).

Über den ontologischen Sprung sagt Otte klar, dass er "zwischen dem Sein schlechthin und dem Seienden liegt" (1968, S. 111). Diese Positionierung des ontologischen Sprungs erinnert natürlich an Kronthalers "qualitativen Sprung", der in einer polykontexturalen Logik und einer darauf gegründeten Mathematik der Qualitäten durch die Transoperationen vermittelt wird (Kronthaler 1986, S. 52 ff.). Die Frage ist nun die, ob es auch in der Zeichentheorie Philons von Alexandria einen Vermittlungsmechanismus dieses ontologisch-qualitativen Sprunges gibt. Otte schreibt: "Die Sprache erhält vom Sein, welches sich durch die 'dianoia' über den 'inneren logos' seinen Weg zum 'äusseren logos' sucht, ihre Gestalt und Artikulation. Die Sprache ist Äusserungsform des sich zeigenden und auslegenden Seins, diese Äusserungsform ist aber wie alle anderen durch den Logos vermittelten Formen ein Seiendes" (1968, S. 138).

Nachdem hierdurch erwiesen ist, dass der Zeichenbegriff Philons von Alexandria nicht nur nicht-arbiträr, sondern polykontextural ist, können wir das folgende Korrespondenzschema aufstellen:

(Sein)	‖	(Seiendes)
(innerer Logos)	‖	(äusserer Logos)
(Präsemiotik)	‖	(Semiotik),

wobei das Zeichen ‖ die polykontexturale Grenze bezeichnet. Nun vermittelt aber die Dianoia, indem sie diese polykontexturale Grenze durchbricht (Zeichen: ╫) zwischen diesen Dichotomien, wobei wegen der obigen Korrespondenzen also das Wesen und die Erscheinung von Objekten ineinander überführbar werden (Toth 2008d):

(Sein)	╫	(Seiendes)
(innerer Logos)	╫	(äusserer Logos)
(Wesen)	╫	(Erscheinung)
(Präsemiotik)	╫	(Semiotik),
	↑	
	Dianoia	

2. Gegeben seien wie üblich (vgl. Toth 2008b, c) die folgenden Definitionen einer Zeichen- und einer Prä-Zeichenrelation:

ZR = (3.a 2.b 1.c)
PZR = (3.a 2.b 1.c 0.d)

Diese können in der folgenden Weise durch dynamische kategorietheoretische Morphismen ausgedrückt werden (Toth 2008a, S. 159 ff.):

ZR = [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]
PZR = [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]]

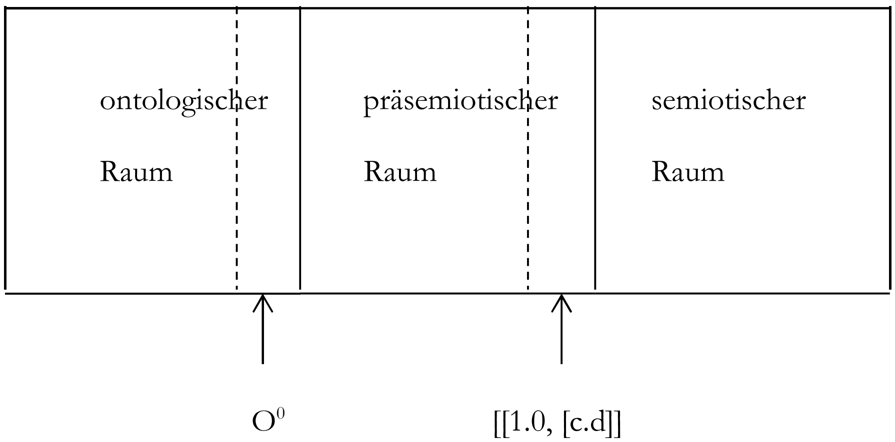
Wie man also leicht erkennt, ist zwar ZR morphismisch nicht mit PZR, aber PZR ist morphismisch mit ZR verlinkt:

$$[3.2, [a.b], [2.1, [b.c], \underbrace{1.0, [c.d]}] \qquad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]],$$

und wie die geschweifte Klammer andeuten soll, geschieht diese Verlinkung über die sowohl PZR als auch ZR gemeinsame Kategorie c, die ferner in ZR sogar mit der weiteren Kategorie b und qua b mit dem Morphismus [a.b] verlinkt ist. Was es bedeuten soll, wenn wir sagten, dass nicht ZR mit PZR, aber PZR mit ZR verlinkt ist, dass also die Verlinkungs-richtung eine Rolle spielt, formal (mit ◊ als Zeichen für den binären Verlinkungsoperator):

ZR ◊ PZR = [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] ◊ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]],

das sieht man am besten aus dem folgenden Schema:



Dieses Schema beruht auf der von Bense (1975, S. 65 f.) eingeführten Unterscheidung zwischen ontologischem und semiotischem Raum und dem aus der oben dargestellten Verlinkung zwischen PZR und ZR resultierendem präsemiotischen Raum im Sinne eines Raumes der Prä-Zeichen als "vermittelndem" Raum zwischen dem ontologischen Raum der disponiblen Objekte und dem semiotischen Raum sowohl der natürlichen "Anzeichen" als auch der thetisch eingeführten Zeichen. Wie man sieht, greift der semiotische Raum nach links in den präsemiotischen Raum und der semiotische Raum ebenfalls nach links in den präsemiotischen Raum hinein. An diesen beiden Interpenetrationsstellen liegen nämlich die in Toth (2008d) aufgezeigten Kontexturgrenzen, und zwar

1. die Kontexturgrenze beim Übergang eines disponiblen in ein kategoriales Objekt, formal:

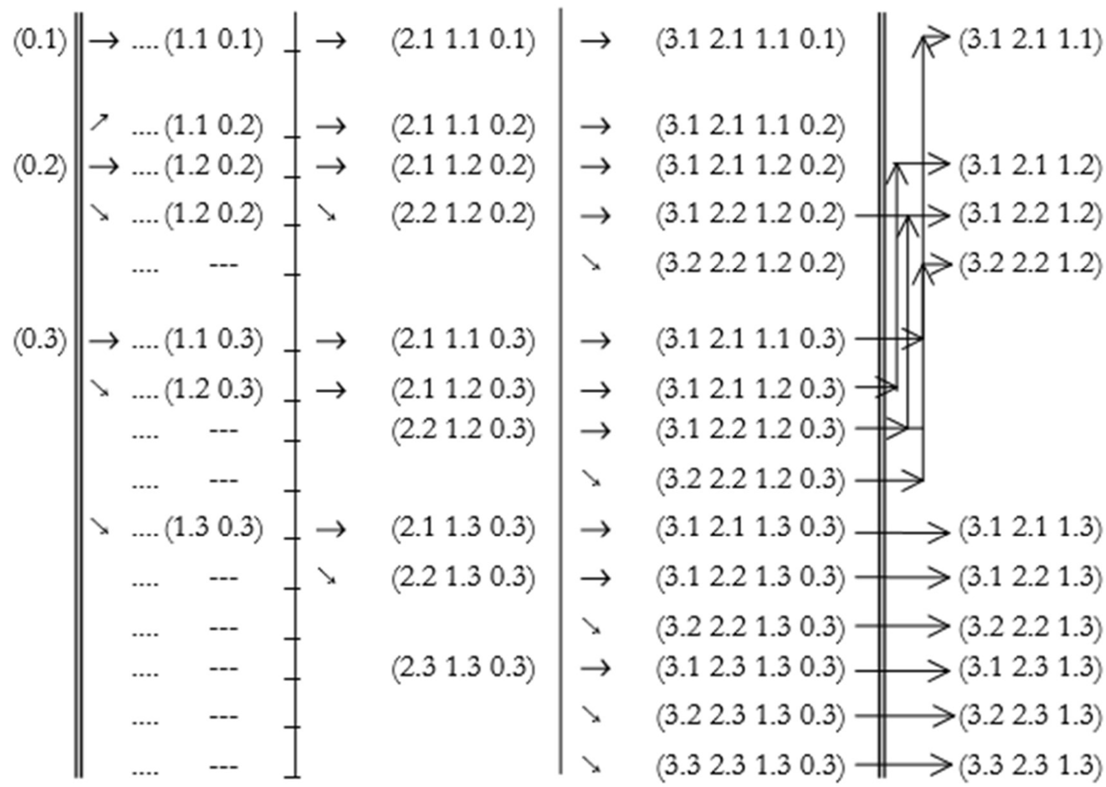
$O_{disp} \rightarrow O^0$ (zur Kategorialzahl 0 vgl. Bense 1975, S. 65)

und

2. die Kontexturgrenze beim Übergang eines Prä-Zeichens in ein Zeichen (bzw. eines präsemiotischen Zeichens in ein semiotisches Zeichen):

(3.a 2.b 1.c 0.d) → (3.a 2.b 1.c).

Wir können nun diese beiden Kontexturgrenzen und damit die Interpenetration der obigen ontologisch-präsemiotisch-semiotischen Räume dadurch formalisieren, dass wir den schrittweisen Aufbau der Semiose vom Objekt bis zum semiotischen Zeichen durch die Bildung von Dyaden aus Monaden, von Triaden aus Monaden und Dyaden und von Tetraden aus Monaden, Dyaden und Triaden aufzeigen. Die letzte Stufe, der Übergang vom tetradischen Prä-Zeichen zum triadischen Zeichen, ist damit die Monokontexturalisierung:



3. Wie man feststellt, beschreiben diese Semiosen grob gesagt den Weg von kategorialen Objekten zu Zeichen, also

$O^0 \quad \rightarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] \quad \rightarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]],$

d.h. die durch die semiotischen Zeichen auf der rechten Seite des Schema kreierten Objekte sind insofern "reale" Objekte, als sie genetisch-semiosisch Meta-Objekte darstellen (Bense 1967, S. 8), welche aus realen Objekten im Sinne von "Anzeichen" oder im Sinne von thetisch gesetzten Zeichen entstanden sind.

Nach Bense (1979, S. 87 ff.) kann die Kreation "realer" Objekte im Sinne von semiotischen Objektbezügen mit Hilfe des bereits auf Peirce zurückgehenden semiotischen Kreationsschemas dargestellt werden. Wir benutzen im folgenden dieses Schema, um die Kreation realer Objekte aus den 15 präsemiotischen Zeichenklassen vermittelt durch die 10 semiotischen Zeichenklassen formal darzustellen. Da zwischen PZR und ZR, wie bereits gesagt, eine Kontexturgrenze liegt, verwenden wir als Zeichen für diese Monokontexturalisierung $\curvearrowright$:

1	(3.1 2.1 1.1 0.1)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.1)
2	(3.1 2.1 1.1 0.2)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.1)
3	(3.1 2.1 1.1 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.1)
4	(3.1 2.1 1.2 0.2)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.2)
5	(3.1 2.1 1.2 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.2)
6	(3.1 2.1 1.3 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.1)
			(1.3)
7	(3.1 2.2 1.2 0.2)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.2)
			(1.2)
8	(3.1 2.2 1.2 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.2)
			(1.2)
9	(3.1 2.2 1.3 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.2)
			(1.3)
10	(3.1 2.3 1.3 0.3)	$\curvearrowright$	(3.1)
			人 ≫ (2.3)
			(1.3)

Nun kann man sich, wenigstens theoretisch, auch den umgekehrten Prozess vorstellen, d.h.

$O^0 \quad \leftarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] \quad \leftarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]$

Hier werden also ebenfalls Objekte kreiert, aber nicht notwendig "reale". Zum Verständnis sei auf das von Bense entdeckte Phänomen der Polyrepräsentativität von Zeichenklassen und Realitätsthematiken hingewiesen, "so dass, wenn eine bestimmte triadische Zeichenrelation (...) eines gewissen vorgegebenen Sachverhaltes (z.B. des 'Verkehrszeichens') feststeht, auf die entsprechend äquivalente Zeichenrelation eines entsprechend *affinen* Sachverhaltes (z.B. der 'Regel') geschlossen werden darf" (Bense 1983, S. 45). Wenn man sich nun die irrealen Objekte dieser Welt anschaut, so bestehen sie durchwegs aus Versatzstücken der "realen" Objekte: So ist etwa eine Meerjungfrau eine irreale Kreuzung aus Frau und Fisch, ein Drache aus Schlange und Fledermaus, so hat selbst ein Alien gewisse menschliche oder tierliche Züge. Es scheint also, als könnten wir uns Objekte, die in vollständiger Kontradiktion zu den "realen", von uns wahrnehmbaren Objekten stehen, gar nicht vorstellen. "Irreale" Objekte werden bei dieser vorläufigen Definition jedenfalls zu einer Untergruppe der realen Objekte, obwohl wir ihnen höchst wahrscheinlich nicht begegnen werden, denn die Realität umfasst nicht nur Objekte, denen wir begegnen können, sondern auch Objekte, die wir aufgrund der begegnungsfähigen Realität selber kreieren. Nur in diesem Sinne sprechen wir im folgenden also von "irrealen" Objekten.

Irreale Objekte sind damit Objekte, welche durch entgegengesetzte Semiose aus Zeichenklassen mittels des Prinzips der polyrepräsentativen Affinität kreiert werden. Diese affinen Zeichenklassen sind dabei natürlich selber durch thetische Setzung von Zeichen für "reale" Objekte via deren Transformation in Meta-Objekte enstanden. Da nun sowohl ein Fisch wie eine Frau mit der Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2) beschrieben werden, da diese Zeichenklasse durch Affinität aber natürlich auch für eine Komposition von Fisch + Frau = Meerjungfrau (also eine polykontexturale Gleichung im Sinne von Kronthaler (2000)) gültig ist, kann nun in einem nächsten Schritt mit rückläufiger Semiose aus dieser semiotischen Zeichenklasse eine präsemiotische Zeichenklasse entwickelt werden, die wegen des multi-ordinalen Verhältnisses von semiotischen und präsemiotischen Zeichenklassen natürlich nicht eineindeutig aufeinander abbildbar sind. Bei dieser Abbildung wird jedoch notwendig ein kategoriales Objekt (O^0) im Sinne der kategorialen Nullheit der präsemiotischen Zeichenklassen geschaffen. Der Clou liegt nun darin, dass bei der umgekehrtenSemiose

$O^0 \quad \leftarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] \quad \leftarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]$

der letzte Schritt auf dem Weg vom semiotischen über den präsemiotischen Raum zum ontologischen Raum nicht erreicht wird, während die reguläre (rechtsgerichtete) Semiose ja bereits im ontologischen Raum startet, aus der disponible Objekte seligiert werden:

$O_{disp} \rightarrow \quad O^0 \rightarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] \quad \rightarrow \quad [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]].$

Das bedeutet erkenntnistheoretisch und ontologisch, dass die durch umgekehrte Semiose produzierten Objekte im präsemiotischen Raum steckenbleiben, und nur im Sinne der kategorialen Objekte der Prä-Zeichenklassen und Prä-Realitätsthematiken kann hier überhaupt von Objekten gesprochen werden, denn wäre der letzte Schritt tatsächlich vollziehbar, d.h.

$O_{disp} \leftarrow \quad O^0$

dann würde dies bedeuten, dass wir kraft einer semiotischen Operation reale Objekte erzeugen könnten, dass also z.B. unsere Meerjungfrau dadurch, dass wir sie malen oder bildhauern können, auch tatsächlich ins Leben gerufen würde (Pygmalion-Motiv). Das bedeutet aber, dass "irreale" Objekte auf formal-semiotischer Ebene nur deshalb nicht "real" sind, weil bei ihnen der Übergang vom präsemiotischen zurück in den ontologischen Raum nicht realisierbar ist. Dennoch haben wir aber die Möglichkeit, diese "irrealen" Objekte mittels präsemiotischer Kreationsschemata in Analogie zu den oben benutzten semiotischen Kreationsschemata präsemiotisch zu realisieren. Da beim Übergang vom semiotischen Mittel zum kategorialen Objekt die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt durchstossen wird, verwenden wir zur Bezeichnung dieser Polykontexturalisierung das Zeichen ↯ (das in freier Assoziation an den Blitz im Sinne von Philons "ontologischem Sprung" oder Kronthalers "qualitativem Sprung" erinnern soll):

1 (3.1 2.1 1.1) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.1)
(1.1)

2 (3.1 2.1 1.1) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.2)
(1.1)

3 (3.1 2.1 1.1) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.1)

4 (3.1 2.1 1.2) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.2)
(1.2)

5 (3.1 2.1 1.2) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.2)

6 (3.1 2.1 1.3) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.3)

7 (3.1 2.2 1.2) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.2)
(1.2)

8 (3.1 2.2 1.2) ϟ (3.1)
⋏ ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

9 (3.1 2.2 1.3) ϟ (3.1)
⋏ ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

10 (3.1 2.3 1.3) ϟ (3.1)
⋏ ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

11 (3.2 2.2 1.2) ϟ (3.2)
⋏ ≫ (2.2) ╫ (0.2)
(1.2)

12 (3.2 2.2 1.2) ϟ (3.2)
⋏ ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

13 (3.2 2.2 1.3) ϟ (3.2)
⋏ ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

14 (3.2 2.3 1.3) ϟ (3.2)
⋏ ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

15 (3.3 2.3 1.3) ϟ (3.3)
⋏ ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

Bei beiden Kontexturübergängen, bei demjenigen zwischen disponiblem und kategorialem Objekt bzw. umgekehrt:

$O_{disp} \rightarrow O^0$ bzw.
$O_{disp} \leftarrow O^0$

und bei demjenigen zwischen präsemiotischer und semiotischer Zeichenklasse bzw. umgekehrt:

[3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] → [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]

[3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] ← [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]

wirken also polykontextural-semiotische Transoperatoren, wobei es sich in beiden Fällen um das Prinzip der Dianoia im Sinne von Philon von Alexandria handelt. Formal gesprochen, entsprechen ihr beim Übergang vom disponiblen zum kategorialen Objekt die Vererbung der präsemiotischen Trichotomie von Sekanz, Semanz und Selektanz (Götz 1982, S. 28) resp. der präsemotischen Triade von Form, Gestalt und Funktion (Toth 2008d) bzw. der vor-semiotischen "Werkzeugrelation" von Mittel, Gegenstand und Gebrach (Bense 1981, S. 33) zunächst auf den "relationalen Mittelbezug" (Bense 1975, S. 45) und von hier auf den Objekt- und Interpretantenbezug, deren semiosische Mechanismen in Toth (2008a, Bd. 2, S. 196 ff.) dargestellt wurden. Im zweiten Fall, beim Übergang von der präsemiotischen zur semiotischen Zeichenklasse, wird die Monokontexturalisierung durch Absorption und Adsorption bewerkstelligt (Toth 2008e).

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986
Kronthaler, Engelbert, Alpha und Aleph oder Gotthard Günther und Europa. Klagenfurt 2000
Otte, Klaus, Das Sprachverständnis bei Philo von Alexandrien. Tübingen 1968
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008c)
Toth, Alfred, Ein präsemiotisches Modell für Zuhandenheit und Bewandtnis. Ms. (2008d)
Toth, Alfred, Die physei- und thesei-Unterscheidung in der Präsemiotik. Ms. (2008e)

Kenogrammatik, Präsemiotik und Semiotik

Aber in der Ferne dort hinten
erkenne ich mich ganz als mich
am scharfen Schnitt eines Messers

Max Bense (1985, S. 24)

1. "Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur was zum Zeichen erklärt wird. Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden. Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermassen Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9).

2. Nun ist aber klar, dass die Keno-Ebene tiefer liegt als die semiotische Ebene (Kronthaler 1986, Kaehr 2004). Daraus folgt also, dass ein Objekt zuerst zum Kenogramm und erst dann zum Zeichen erklärt werden sollte, denn die die Keno-Ebene kennzeichnende Proömial-Relation geht ja den logisch-mathematischen Relationen, auf denen auch das Peircesche Zeichen definiert ist, voraus. Nun gilt aber: "Die semiotische Denkweise ist keine strukturelle" (Bense 1975, S. 22), d.h. Kenogrammatik und Semiotik können nicht direkt miteinander vereinigt werden (Toth 2003), da die generative Primzeichenfolge der Semiotik ja der durch vollständige Induktion eingeführten Folge der Peano-Zahlen entspricht (Toth 2008d, 2008e). Daraus folgt also wiederum, dass zwischen Keno- und Zeichen-Ebene eine Zwischenebene angenommen werden muss, auf der Kenogramme in Zeichen transformiert werden.

3. "Die Einführung des Zeichens als ein allgemeines **Invariantenschema** greift sehr viel weiter über die Basistheorie hinaus. Voraussetzung ist die Überlegung, dass ein Objekt, das in eine Semiose eingeführt und bezeichnet oder bedeutet wird, durch einen solchen präsentierenden, repräsentierenden und interpretierenden Prozess nicht verändert wird; d.h. ein Zeichen fixiert Unveränderlichkeiten, Invarianzen dessen, worauf es sich bezieht" (Bense 1975, S. 40).

3.1. "Kennzeichnen wir die Semiose der selektiven Setzung eines beliebigen Etwas (O^0) als Mittel einer dreistelligen Zeichenrelation, dann ist dabei zu beachten, dass dieser thetische Zeichenprozess drei Modifikationen von M, das Qualizeichen, das Sinzeichen oder das Legizeichen, hervorbringen kann" (Bense 1975, S. 41)

3.1.1. "Die thetische Semiose (O^0) ⇒ Qualizeichen hält die materiale Konsistenz bzw. den materialen **Zusammenhang** des eingeführten beliebigen Etwas im Qualizeichen fest;

3.1.2. Die thetische Semiose (O^0) ⇒ Sinzeichen, die also das Mittel als differenzierendes bzw. identifizierendes intentiert, muss von (O^0) in M die Merkmale unveränderlich festhalten, die es selbst differenzieren bzw. **identifizieren**;

3.1.3. Was schliesslich die thetische Semiose (O^0) ⇒ Legizeichen anbetrifft, die das Mittel als gesetzmässig, konventionell verwendbares einführt, so muss dieses die abgrenzbare, eindeutige Bestimmtheit der materialen **Existenz** des beliebig selektierten Etwas O^0 und nur dieses als invariantes Merkmal übernehmen, um Legizeichen zu sein. Wir können also die trichotomischen Korrelate des

Mittels M eines Zeichens jeweils durch eine determinierende Invariante (relativ und material fundierenden Etwas O^0) kennzeichnen:

$(O^0) \Rightarrow$ Qual: Invarianz des materialen **Zusammenhangs**;
$(O^0) \Rightarrow$ Sin: Invarianz der materialen **Identifizierbarkeit**;
$(O^0) \Rightarrow$ Leg: Invarianz der materialen **Existenz**" (Bense 1975, S. 41).

3.2. "Entsprechend kann nun auch die nächste Semiose, in die ein als Mittel eingeführtes Zeichen eintritt, die Semiose des Bezugs des Mittels auf ein bestimmtes Objekt im Sinne des Schemas $M \Rightarrow O$, auf trichotomisch ausdifferenzierbare Invarianzen des Mittels im bezeichneten Objekt zurückgeführt werden. Dabei stösst man wieder auf eine Invarianz des **Zusammenhangs** der Übereinstimmungsmerkmale zwischen Mittel und Objekt, wenn das Objekt iconisch; auf eine Invarinaz der Möglichkeit der **Identifizierbarkeit** des Objektes durch das Mittel im Sinne nexaler Festlegung, wenn es indexikalisch und auf eine Invarianz der blossen thetischen **Existenz** des Mittels im Objekt, wenn dieses symbolisch bezeichnet wird.

3.3. In der letzten hier im Rahmen der triadischen Zeichenrelation in Betracht zu ziehenden Semiose des Bezugs eines bezeichneten Objektes auf seinen Interpretanten im Sinne des Schemas $(O \Rightarrow I)$ handelt es sich um Invarianzen des bezeichneten Objektes in semiotischen Konnexen bzw. Kontexten, die offen, abgeschlossen oder vollständig sein können, kurz, um die Invarianz der 'Bezeichnung' in der 'Bedeutung', da sich gemäss der Basistheorie eine 'Bedeutung' stets auf eine 'Bezeichnung' bezieht. Halten wir also die trichotomische Variation des Interpretanten fest, ist leicht einzusehen, dass der rhematische Interpretant des bezeichneten Objektes als offener Konnex (ohne Wahrheitswert) nur auf die Invarianz der phänomenalen Konsistenz bzw. auf die Invarianz des intentionalen **Zusammenhangs** dieses Objektes bezogen werden kann. Der dicentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der als abgeschlossener Konnex oder Kontext der Behauptung und damit eines Wahrheitswertes fähig ist, gehört zum semiotischen Schema einer **Identifikation**, deren Invarianz darin besteht, dass sie das Objekt durch einen Sachverhalt festlegt, der das bezeichnete Objekt in einem abgeschlossenen Kontext beurteilbar macht. Der argumentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der sich auf eine vollständige Menge dicentischer Konnexe des bezeichneten Objekts stützt, reduziert letztere auf reine **Existenz**-Behauptungen und hält diese als durchgängige Invarianzen fest" (Bense 1975, S. 42 f.).

3.4. Die Semiotik ist also durch die drei Invarianzen des Mittelbezugs (M), der Bezeichnungs- $(M \Rightarrow O)$ und der Bedeutungsfunktion $(O \Rightarrow I)$ gekennzeichnet, womit natürlich auch das semiotische Objekt und der semiotische Interpretant invariant sind. Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug zeigen in ihren Trichotomien **Invarianz der Konsistenz** (Erstheit), **Invarianz der Identifikation** (Zweitheit) und **Invarianz der Existenz** (Drittheit).

4. Mittels dieses semiotischen Invarianzschemas werden präsentierte Objekte auf "disponible" Mittel abgebildet. Bense (1975, S. 45 f.) gibt folgende Beispiele für diesen Übergang. Die hochgestellte "0" zeigt an, dass die Objekte und Mittel die Relationszahl 0 haben, da sie in diesem Übergangszustand noch nicht in eine triadische Relation eingebunden sind (Bense 1975, S. 65):

$O^0 \Rightarrow M^0$: drei disponible Mittel
$O^0 \Rightarrow M_1^0$: qualitatives Substrat: Hitze

$O^0 \Rightarrow M_2^0$: singuläres Substrat: Rauchfahne
$O^0 \Rightarrow M_3^0$: nominelles Substrat: Name

5. In einer zweiten Übergangsstufe werden die disponiblen Mittel auf relationale Mittel abgebildet. Hierzu wird also das semiotische Invarianzschema “vererbt”:

$M^0 \Rightarrow M$: drei relationale Mittel
$M_1^0 \Rightarrow (1.1)$: Hitze
$M_2^0 \Rightarrow (1.2)$: Rauchfahne
$M_3^0 \Rightarrow (1.3)$: “Feuer”

5.1. Mit den drei trichotomischen Subzeichen der Erstheit sind wir natürlich bereits innerhalb der Semiotik. Wie lassen sich aber die drei disponiblen Mittel M_i^0 selbst charakterisieren? Matthias Götz hatte hierfür die Annahme einer präsemiotischen Ebene der “Nullheit” und ihre Unterteilung in

0.1 = Sekanz
0.2 = Semanz
0.3 = Selektanz

vorgeschlagen (1982, S. 28): “Sekanz als einer diaphragmatischen Bedingung, die allererst als solche bezeichnet werden muss, um semiotische Vermittlung zu ermöglichen – Ungeschiedenes ist nicht repräsentabel -, der Semanz als der Bedingung, Form als Form beschreibbar sein zu lassen, und endlich der Selektanz als Bedingung nachträglicher Nutzung, wenn diese als selektiver Vorgang aufgefasst ist, oder allgemeiner: als Umgang mit dem Objekt” (1982, S. 4).

5.2. Wenn wir die bisherigen Erkenntnisse zusammenfassen, erhalten wir also das folgende Schema:

$$\underbrace{\text{präsentierte Objekte}}_{\text{Objektwelt}} \rightarrow \underbrace{\text{disponible Mittel}}_{\text{Präsemiotik}} \rightarrow \underbrace{\text{relationale Mittel}}_{\text{Semiotik}}$$

Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → 0.1

2. Identifikation/Semanz → 0.2

3. Existenz/Selektanz → 0.3

5.3. Durch Kombination der semiotischen Invarianten Konsistenz, Identifikation und Existenz bzw. der präsemiotischen Eigenschaften der Sekanz, Semanz und Selektanz erhalten wir eine präsemiotische Matrix

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

als Basis für die semiotische Matrix

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

so dass also (0.1 0.1) → (1.1), (0.1 0.2) → (1.2), (0.1 0.3) → (1.3) durch kategoriale Reduktion und (0.2. 0.1) → (2.1), (0.2 0.2) → (2.2), (0.2 0.3) → (2.3); (0.3 0.1) → (3.1), (0.3 0.2) → (3.2) und (0.3 0.3) → (3.3) durch kategoriale Reduktion und Vererbung gebildet werden. Mit anderen Worten: Die Dreiheit oder präsemiotische Triade des Invarianzschemas "Konsistenz-Identifikation-Existenz" wird für jede der drei Invarianzen iteriert, wobei deren Merkmale gleich weitervererbt werden, so dass also aus drei präsemiotischen Triaden drei präsemiotische Trichotomien entstehen, deren kategoriale Struktur das gleiche Invarianzschema haben:

Sekanz-Konsistenz:	0.1 → 1.1 → 2.1 → 3.1
Semanz-Identifikation:	0.2 → 1.2 → 2.2 → 3.2
Selektanz-Existenz:	0.3 → 1.3 → 2.3 → 3.3

6. Damit bekommen wir ein tetradisch-tetratomisches präsemiotisches Zeichenmodell

PZR = (.0., .1., .2., .3.),

das den 0-relationalen Bereich als Verortung einer triadischen Zeichenrelation ZR = (.1., .2., .3.) und damit als Qualität enthält (vgl. Toth 2003, S. 22). Im präsemiotischen Zeichenmodell PZR gibt es also noch keine kontexturale Trennung von Zeichen und Objekt, denn die Tetratomie:

(0.0, 0.1, 0.2, 0.3)

enthält ja das Objekt in Form des präsemiotischen Subzeichens (0.0), zusammen mit den bereits erwähnten (prä-)semiotischen Invarianten.

6.1. PZR = (.0., .1., .2., .3.) ist somit eine durch präsemiotische Kategorien belegte Kenogrammstruktur. Allgemein gilt: Werden Kenogrammstrukturen

strukturlogisch durch $n_{log} \in \{○, □, ■, ♦, \dots\}$ (Günther 1976-80, Bd. 3, S. 112),

mathematisch durch $n_{math} \in \mathbf{N} \cup \{0\}$ (Kronthaler 1986, S. 14 ff.) und
semiotisch durch $n_{sem} \in \{0, 1, 2, 3\} \subset \mathbf{N} \cup \{0\}$ (Toth 2003, S. 21 ff.)

belegt, und das heißt einfach durch ein beliebiges $n \in \mathbf{N} \cup \{0\}$, wobei zwei Einschränkungen zu machen sind:

1. $|n_{log}| = |n_{math}| = |n_{sem}|$

2. Es gelten die Schadach-Abbildungen (Schadach 1967, S. 2 ff.):

   2.1. Für Proto-Strukturen: $\mu 1 \sim_P \mu 2 \Leftrightarrow \text{card}(A/\text{Kern } \mu 1) = \text{card}(A/\text{Kern } \mu 2)$, wobei $\text{card}(A/\text{Kern } \mu)$ die Kardinalität der Quotientenmenge $A/\text{Kern } \mu$ von A relativ zum Kern von μ ist;

   2.2. Für Deutero-Strukturen: $\mu 1 \sim_D \mu 2 \Leftrightarrow A/\text{Kern } \mu 1 \cong A/\text{Kern } \mu 2$, wobei der

   Isomorphismus zwischen $A/\text{Kern } \mu 1$ und $A/\text{Kern } \mu 2$ definiert ist durch: $A/\text{Kern } \mu 1 \cong$

   $A/\text{Kern } \mu 2 \Leftrightarrow$ Es gibt eine Bijektion $\varphi: A/\text{Kern } \mu 1 \rightarrow A/\text{Kern } \mu 2$, so daß $\text{card } \varphi([ai]_{\text{Kern}}$

   $_{\mu 1}) = \text{card } [ai]_{\text{Kern } \mu 1}$ für alle $ai \in A$. $[ai]_{\text{Kern } \mu}$ ist die Äquivalenzklasse von ai relativ zum

   Kern von μ; $[ai]_{\text{Kern } \mu} = \{a \in A \mid (ai, a) \in \text{Kern } \mu\}$;

   2.3. Für Trito-Strukturen: $KZR_T := \mu 1 \sim_T \mu 2 \Leftrightarrow A/\text{Kern } \mu 1 = A/\text{Kern } \mu 2$. Das bedeutet:

   $[ai]_{\text{Kern } \mu 1} = [ai]_{\text{Kern } \mu 2}$ für alle $ai \in A$;

dann erkennt man, dass auf der kenogrammatischen Ebene Logik, Mathematik und Semiotik im Sinne von polykontexturaler Logik, qualitativer Mathematik und Präsemiotik noch nicht geschieden sind. Mit anderen Worten: Wenn man annimmt, dass die Kenogramm-Ebene fundamentaler ist als die Ebene der monokontexturalen Logik, der quantitativen Mathematik und der Semiotik, dann werden letztere aus der Kenogramm-Ebene durch Monokontexturalisierung bzw. durch **Inversion der Schadach-Abbildungen** gewonnen.

6.1.1. Zunächst wird also die inverse Schadach-Abbildung **Trito-Struktur → Deutero-Struktur** vorgenommen, d.h. die Positionsrelevanz bei maximaler Wiederholbarkeit eines Kenozeichens geht verloren.

6.1.2. Bei der inversen Schadach-Abbildung **Deutero-Struktur → Proto-Struktur** geht zusätzlich die maximale Wiederholbarkeit des Symbols verloren.

6.1.3. Bei der inversen Schadach-Abbildung **Proto-Struktur → Peano-Struktur** entstehen aus Kenozeichen logische und mathematische Wertzahlen und Wertzeichen (vgl. Buczyńska-Garewicz 1970). Die zur Etablierung von Wert nötige Eineindeutigkeit von Zahlen und Zeichen wird also erst durch völlige Aufhebung der Wiederholbarkeit von Kenogrammen garantiert. Damit verlieren Zahlen und Zeichen allerdings auch den ontologischen „Spielraum“, der es erlaubt, sowohl Subjekt als auch Objekt in einem einheitlichen logischen, mathematischen und semiotischen Modell zu behandeln, d.h. mit dem Übergang von der Proto- zur Peano-Struktur werden Zahlen und Zeichen monokontextural.

6.1.4. Nun ist es aber so, dass die Peircesche Zeichenrelation ZR = (.1., .2., .3.) zu flächigen Zahlen und zu mehreren Nachfolgern und Vorgängern führt, also zu qualitativ-quantitativen Eigenschaften, die sie mit den Proto- und Deutero-Zahlen teilen (vgl. Toth 2008d, 2008e):

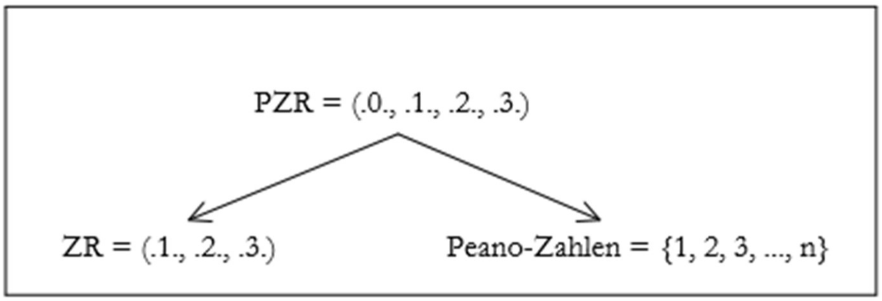
$$\begin{tikzcd}
(1.1) \arrow[r] \arrow[d] & (1.2) \arrow[r] \arrow[d] & (1.3) \arrow[d] \\
(2.1) \arrow[r] \arrow[d] & (2.2) \arrow[r] \arrow[d] & (2.3) \arrow[d] \\
(3.1) \arrow[r] & (3.2) \arrow[r] & (3.3)
\end{tikzcd}$$

Die „Peirce-Zahlen“ (1.1), (1.2), (2.1) und (2.2) haben also je 3 Nachfolger, (3.1) und (3.2) haben je 1 Nachfolger, (1.1) hat keinen Vorgänger und (3.3) keinen Nachfolger. Weitere Gemeinsamkeiten der Semiotik mit transklassischen kybernetischen Systemen wurden bereits von Maser (1973, S. 29 ff.) festgestellt. Wenn also die Zeichenrelation ZR gewisse polykontexturale Eigenschaften bewahrt, so muss dies auch für Kontexturgrenzen wie diejenige zwischen Zeichen und Objekt gelten: “Die semiotische Matrix (der Zeichenkreis) fixiert die Phasen des Abstraktionsflusses zwischen Wirklichkeit und Bewusstsein als Phasen von Semiosen mit den stabilen Momenten der Abstraktion als Zeichen, d.h. als modifizierte Zustände der Wirklichkeit im Sinne modifizierter Zustände des Bewusstseins. (Peirce, das möchte ich hier einschieben, sprach vom ‘zweiseitigen Bewusstsein’ zwischen ‘Ego’ und ‘Non-Ego’ (CP. 8.330 ff.))” (Bense 1975, S. 92), vgl. auch Bense (1976, S. 39). Mit anderen Worten: Das Peircesche Zeichen ist im Zwischenbereich zwischen Bewusstsein und Welt, Zeichen und Objekt angesiedelt und umfasst damit in sich die zwei ontologischen und erkenntnistheoretischen Hauptkontexturen: “Selbst jenen Schnitt zwischen dem ‘Präsentamen’ und dem ‚Repräsentamen‘ nimmt das Zeichen als relativen in die **Zeichensetzung** hinein” (Bense 1979, S. 19). Das Peircesche Zeichen ist damit im Hegelschen Raum des Werdens zwischen Sein und Nichts angesiedelt, wo wir also ein Geflecht von monokontexturalen und polykontexturalen Strukturen finden.

6.1.5. Aus dieser Einsicht folgt, dass bei einer Abbildung der polykontexturalen präsemiotischen Relation PZR = (.0., .1., .2., .3.) auf die Peano-Zahlen nicht die Peircesche Zeichenrelation ZR = (.1., .2., .3.) mit ihren flächigen Zahlen und der Mehrdeutigkeit der Vorgänger-Nachfolger-Relation der Peirce-Zahlen herauskommen würde, sondern schlicht und einfach ein kurzer Abschnitt der Peano-Zahlen, die also wie jene ganz ohne Bedeutung und Sinn, d.h. semiotisch gesprochen ohne

Bezeichnungs- (M⇒O) und Bedeutungs- (O⇒I) und damit auch ohne Gebrauchsrelation (I⇒M) wäre, mit anderen Worten: eine simple kurze Folge natürlicher Zahlen, die niemals eine „dreifach gestufe Relation über Relationen“ (Bense), d.h. eine triadische Relation bestehend aus einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation darstellte.

6.1.6. Daraus wiederum folgt, dass Keno-Zahlen einerseits auf Peirce-Zahlen abgebildet werden müssen und andererseits auf Peano-Zahlen abgebildet werden. Natürlich könnte man Peirce-Zahlen (ebenso wie Proto-, Deutero- und Trito-Zahlen) auf Peano-Zahlen durch Monokontexturalisierung bzw. einer den inversen Schadach-Abbildungen ähnliche Transformation (Aufhebung der Faserung) abbilden:



Bei der Abbildung von PZR → ZR muss daher die polykontexturale Eigenschaft der Wiederholbarkeit von Kenogrammen im Gegensatz zur Abbildung PZR → Peano-Zahlen erhalten bleiben. Damit entsteht aber in ZR zugleich ein neues Stellenwertsystem, insofern die Position eines Primzeichens in einer Peirce-Zahl nun relevant wird, denn (1.2) ≠ (2.1), (1.3) ≠ (3.1), (2.3) ≠ (3.2). Die Unterscheidung von triadischen und trichotomischen Stellenwerten bewirkt nun in ZR, dass (1.2), (2.1), (1.3), (3.1), (2.3), (3.2) im Gegensatz zu den Peano-Zahlen 12, 21, 13, 31, 23, 32 in einer Vorgänger-Nachfolger-Relation innerhalb eines zweidimensionalen Zeichen-Zahlen-Schemas stehen.

7. Damit sind wir aber noch nicht beim Peirce-Benseschen System der 10 Zeichenklassen angelangt, denn aus den 9 Peirce-Zahlen oder Subzeichen (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3) lassen sich nun nach der durch die Abbildung PZR → ZR weggefallenen präsemiotischen Kategorie der Nullheit (.0.) zunächst 9 x 9 = 81 triadische Zeichenklassen bilden:

1.1 1.1 1.1	1.2 1.1 1.1	1.3 1.1 1.1
1.1 1.1 1.2	1.2 1.1 1.2	1.3 1.1 1.2
1.1 1.1 1.3	1.2 1.1 1.3	1.3 1.1 1.3
1.1 1.2 1.1	1.2 1.2 1.1	1.3 1.2 1.1
1.1 1.2 1.2	1.2 1.2 1.2	1.3 1.2 1.2
1.1 1.2 1.3	1.2 1.2 1.3	1.3 1.2 1.3
1.1 1.3 1.1	1.2 1.3 1.1	1.3 1.3 1.1
1.1 1.3 1.2	1.2 1.3 1.2	1.3 1.3 1.2
1.1 1.3 1.3	1.2 1.3 1.3	1.3 1.3 1.3
2.1 1.1 1.1	2.2 1.1 1.1	2.3 1.1 1.1
2.1 1.1 1.2	2.2 1.1 1.2	2.3 1.1 1.2

2.1 1.1 1.3	2.2 1.1 1.3	2.3 1.1 1.3
2.1 1.2 1.1	2.2 1.2 1.1	2.3 1.2 1.1
2.1 1.2 1.2	2.2 1.2 1.2	2.3 1.2 1.2
3.1 1.2 1.3	2.2 1.2 1.3	2.3 1.2 1.3
2.1 1.3 1.1	2.2 1.3 1.1	2.3 1.3 1.1
2.1 1.3 1.2	2.2 1.3 1.2	2.3 1.3 1.2
2.1 1.3 1.3	2.2 1.3 1.3	2.3 1.3 1.3
3.1 1.1 1.1	3.2 1.1 1.1	3.3 1.1 1.1
3.1 1.1 1.2	3.2 1.1 1.2	3.3 1.1 1.2
3.1 1.1 1.3	3.2 1.1 1.3	3.3 1.1 1.3
3.1 1.2 1.1	3.2 1.2 1.1	3.3 1.2 1.1
3.1 1.2 1.2	3.2 1.2 1.2	3.3 1.2 1.2
3.1 1.2 1.3	3.2 1.2 1.3	3.3 1.2 1.3
3.1 1.3 1.1	3.2 1.3 1.1	3.3 1.3 1.1
3.1 1.3 1.2	3.2 1.3 1.2	3.3 1.3 1.2
3.1 1.3 1.3	3.2 1.3 1.3	3.3 1.3 1.3

7.1. Diese Zeichenklassen weisen im Gegensatz zu den Peirce-Benseschen Zeichenklassen keine Triadizitätsbeschränkung auf, die sich aus Peirce's "pragmatischer Maxime" ergibt (vgl. Buczynska-Garewicz 1976), d.h. sie werden nicht durch eine Restriktion eingeschränkt, die besagt, ein Zeichen habe aus je einer Erstheit, einer Zweitheit und einer Drittheit zu bestehen. Diese 81 Zeichenklassen lassen demnach freie Wiederholbarkeit jedes triadischen Zeichenbezugs zu und ähneln demnach den Deutero-Zahlen.

7.2. Wendet man Triadizitätsbeschränkung an, so reduzieren sich die 81 Zeichenklassen auf 27. Die in ihnen enthaltenen Peirce-Zahlen können also nur noch minimal wiederholt werden, weshalb diese 27 Zeichenklassen den Proto-Zahlen ähneln:

3.1 2.1 1.1	3.2 2.1 1.1	3.3 2.1 1.1
3.1 2.1 1.2	3.2 2.1 1.2	3.3 2.1 1.2
3.1 2.1 1.3	3.2 2.1 1.3	3.3 2.1 1.3
3.1 2.2 1.1	3.2 2.2 1.1	3.3 2.2 1.1
3.1 2.2 1.2	3.2 2.2 1.2	3.3 2.2 1.2
3.1 2.2 1.3	3.2 2.2 1.3	3.3 2.2 1.3
3.1 2.3 1.1	3.2 2.3 1.1	3.3 2.3 1.1
3.1 2.3 1.2	3.2 2.3 1.2	3.3 2.3 1.2
3.1 2.3 1.3	3.2 2.3 1.3	3.3 2.3 1.3

7.3. Nun muss ein Zeichen, ebenfalls nach Peirce's pragmatischer Maxime, vom einem Interpretanten (.3.) her eingeführt werden, der ein Objekt (.2.) durch ein Mittel (.1.) bezeichnet. Dementsprechend werden die Benseschen Zeichenklassen nach dem Schema (3.a 2.b 1.c) geordnet. Dieses “degenerative” Zeichenmodell (Bense 1971, S. 37) ist jedoch nur ein Spezialfall unter vielen möglichen Anordnungen der Primzeichen. So weist der generative Graph die Richtung (M → O → I), der thetische Graph (I → M → O), der kommunikative Graph (O → M → I) und der kreative Graph die Vereinigung der Richtungen (I → M → O) und (M → I → O) auf (Bense 1971, S. 40, 102; Bense 1976, S. 107). Undefiniert bleibt also nur die Richtung *O → I → M.

Behält man aber die “degenerative” (oder retrosemiosische) Anordnung (I → O → M) bei, folgt hieraus die semiotische Inklusionsbeschränkung, wonach in einem Zeichen der Struktur (3.a 2.b 1.c) der Wert der Stelle c höchstens gleich gross wie der Wert der Stelle b, und der Wert der Stelle b höchstens gleich gross wie der Wert der Stelle a sein darf. Unter Anwendung dieser Inklusionsbeschränkung – die ebenso wie die Triadizitätsbeschränkung weiter unten formal exakt gegeben wird – erhält man statt der 27 nur noch 10 Zeichenklassen:

3.1 2.1 1.1	3.1 2.3 1.3
3.1 2.1 1.2	3.2 2.2 1.2
3.1 2.1 1.3	3.2 2.2 1.3
3.1 2.2 1.2	3.2 2.3 1.3
3.1 2.2 1.3	3.3 2.3 1.3

7.4. Während also die ohne Triadizitäts- und Inklusionsbeschränkung gebildeten 81 Zeichenklassen strukturelle Ähnlichkeiten mit den Deutero-Zahlen und die mit Triadizitäts-, aber ohne Inklusionsbeschränkung gebildeten 27 Zeichenklassen strukturelle Ähnlichkeiten mit den Proto-Zahlen aufweisen, sind die unter Wirkung beider Restriktionen gebildeten 10 Zeichenklassen strukturell zwischen Proto- und Peano-Zahlen angesiedelt, also wiederum im Niemandsland des Hegelschen Werdens zwischen Sein und Nichts. Es genügt daher nicht, Proto-Zahlen durch Monokontexturalisierung auf Peano-Zahlen abzubilden, sondern dazwischen fungieren Abbildungsregeln, die sich aus den Prinzipien der Triadizitäts- und der Inklusionsbeschränkung ergeben:

7.4.1. **Prinzip der Triadizitätsbeschränkung**: Bei Zeichenklassen sind die triadischen Glieder der Folge mit den konstanten triadischen Primzeichen 3 > 2 > 1 in dieser Reihenfolge zu besetzen (für die trichotomischen Glieder gilt das Prinzip der Inklusionsbeschränkung), dieses Prinzip transformiert also eine präsemiotische Struktur der Form (a.b c.d e.f) mit a, b, c, d, e, f ∈ {1, 2, 3} in eine (prä-)semiotische Struktur der Form (3.a 2.b 1.c) mit a, b, c ∈ {.1, .2, .3}.

7.4.2. **Prinzip der Inklusionsbeschränkung**: Zeichenklassen der Form (3.a 2.b 1.c) mit a, b, c ∈ {.1, .2, .3} müssen nach dem semiotischen a ≤ b ≤ c gebildet sein. Damit werden also etwa Zeichenklassen der Form *3.2 2.1 1.3, *3.3 2.2 1.1 oder *3.3 2.1 1.1 ausgeschlossen, weil der trichotomische Stellenwert eines Subzeichen der Position (n+1) nicht kleiner als derjenige des Subzeichens der Position n sein darf.

7.4.3. Nach Kronthaler (1992) sind die beiden grundlegenden semiotischen Limitationsaxiome das Prinzip der Objekttranszendenz und das Prinzip der Zeichenkonstanz (vgl. auch Toth 2003, S. 23 ff.). Wie wir gesehen haben, entsteht das Prinzip der Objekttranszendenz erst beim Übergang von PZR = (.0., .1., .2., .3.) → ZR = (.1., .2., .3.), also bereits im Stadium der Präsemiotik. Wie es nun scheint, garantieren die Prinzipien der Triadizitäts- und der Inklusionsbeschränkung gerade das Prinzip der

Zeichenkonstanz, weil erst nach Anwendung beider Restriktionen Peirce-Zahlen nicht mehr wiederholbar sind. Das Prinzip der Zeichenkonstanz entsteht somit erst beim Übergang von den 27 Zeichenklassen zu den 10 Zeichenklassen.

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, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

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

Bense, Max, Über "tiefste" semiotische Fundierungen. In: Semiosis 33, 1984, S. 5-9

Bense, Max, Kosmos atheos. Baden-Baden 1985

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

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

Buczyńska-Garewicz, Hanna, Wartość i fakt. Warszawa 1970

Buczyńska-Garewicz, Hanna, Der Interpretant, die Autoreproduktion des Symbols und die pragmatische Maxime. In: Semiosis 2, 1976, S. 10-17

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3. Bde. Hamburg 1980

Kaehr, Rudolf/Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993

Kaehr, Rudolf, Skizze eines Gewebes rechnender Räume in denkender Leere. 2004. www.vordenker.de

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung der Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

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

Maser, Siegfried, Grundlagen der allgemeinen Kommunikationstheorie. 2. Aufl. Stuttgart 1973

Schadach, Dieter J., A classification of mappings between finite sets and some applications. BCL Report No. 2.2, February 1, 1967, Biological Computer Laboratory, Department of Electrical Engineering, University of Illinois

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

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Protozahlen und Primzeichen. 2008a (= Kap. 9)

Toth, Alfred, Semiotische Thetik, Hypotypose und Modelltheorie. 2008b (= Kap. 11)

Toth, Alfred, Proto-, Deutero- und Trito-Zeichen. 2008c (= Kap. 13)

Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Zahlentheorie I. 2008d (= Kap. 19)

Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Zahlentheorie II. 2008e (= Kap. 20)

Die Gesetze der Konventionalität innerhalb einer objektiven Semiotik

1. Ein fundamentales Axiom der Präsemiotik (Toth 2008a, b, c) besagt, dass bereits den perzipierten Objekten des ontologischen Raumes eine trichotomische Gliederung inhäriert, die sich über die präsemiotische in die semiotische Phase der Erkenntnisbildung im Rahmen der Zeichenbildung oder Semiose kategorial vererbt:

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
	↓	↓	↓
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

Diese präsemiotische Trichotomie wurde im Anschluss an Götz (1982, S. 28) mit Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) bezeichnet. Sie wird beim Übergang vom präsemiotischen zum semiotischen Raum in Form der trichotomischen Erst-, Zweit- und Drittheit auf die kategorial-relationen Triaden übertragen. Die damit implizierte Konzeption einer objektiven, d.h. nicht-arbiträren Semiotik ist natürlich nicht theologisch wie fast alle objektiven Semiotiken vor ist zwischen Platon und Walter Benjamin. Die Präsemiotik besagt ja lediglich, dass, salopp gesprochen, es unmöglich ist, ein Objekt unter Abstraktion seiner formalen, funktionalen und gestalthaften Erscheinung wahrzunehmen. Von hierher ergibt sich also eine gewisse sympathetische Nähe der Präsemiotik zur Heideggerschen Konzeption der Jemeinigkeit (vgl. Weiss 2001), obwohl die Präsemiotik selbstverständlich eine semiotische und keine ontologische Konzeption ist.

2. Das semiotische Prinzip der Arbitrarität von Zeichen taucht zwar in der Geschichte der Semiotik schon früh und immer wieder bei einzelnen Autoren auf, wurde aber erst 1916 durch die postume Veröffentlichung der linguistischen Zeichentheorie de Saussures verbreitet und hernach trotz heftiger Diskussionen als "Gesetz" fast allgemein akzeptiert. Ausnahmen sind etwa die arbiträre Phonologie Bolingers (1949) und die in seinem Anschluss entstandenen neueren Arbeiten zur Phonosymbolik (vgl. etwa Magnus 2000) sowie die im Anschluss an das Werk des Paracelsus und seiner Nachfolger (Jakob Böhme, Johann Georg Hamann) und der Romantiker (v.a. Novalis) entstandene "magische" Sprachtheorie Walter Benjamins (vgl. Menninghaus 1995), die Grammatologie Derridas (vgl. Derrida 1983) und vereinzelte weitere von der modernen Semiotik abgetane motivierte Zeichentheorien (vgl. Eco 1977, S. 111 ff.). Dementsprechend werden in der Nachfolge Saussures motivierte Zeichen immer als durch Zeichen motivierte Zeichen verstanden, also iconisch, indexikalisch und symbolisch motivierte Zeichen; es wird aber ausdrücklich bestritten, dass Objekte Zeichen motivieren können. Im Gegenteil taucht die letztere Idee ausdrücklich als "magischer" Zeichengebrauch auch bei Semiotikern auf, die sich nicht auf Saussure, sondern auch Peirce stützten (vgl. Nöth 1980, S. 88 ff.). Dennoch scheint auch der Legion der Saussure-Interpreten und –Adepten entgangen sein, dass nach Saussure nicht das Zeichen, sondern das "Band" zwischen Zeichen und Objekt als arbiträr betrachtet

wird. Die entsprechende Stelle des “Cours” lautet in der deutschen Übersetzung von Lommel: “Das Band, welches das Bezeichnete mit der Bedeutung verknüpft, ist beliebig; und da wir unter Zeichen das durch die assoziative Verbindung einer Bezeichnung mit einem Bezeichneten erzeugte Ganze verstehen, so können wir dafür auch einfacher sagen: das sprachliche Zeichen ist beliebig” (Saussure 1967, S. 79).

Hieraus resultieren jedoch in unserem Zusammenhang zwei Fragen:

1. Was bedeutet es, dass das “Band” zwischen Zeichen und Objekt beliebig ist?
2. Was ist eine “assoziative Verbindung” zwischen Zeichen und Objekt?

Ad 1. Das Saussuresche “Band” ist nicht anderes als eine Relation, wir haben es hier also mit einem logisch-mathematischen Begriff zu tun. Zu sagen, eine Relation sei beliebig, ist so absurd als zu sagen, sie sei rot und grün. Eine Relation besteht oder sie besteht nicht. Das ist in diesem Zusammenhang alles.

Ad 2. Die Frage ist, warum Saussure hier ausdrücklich die Verbindung bzw. das Band als “assoziativ” bezeichnet. Eine Umschreibung von “Band” durch “assoziative Verbindung” ist sinnlos, da “Band” und “Verbindung” hier beide soviel wie Relation bedeuten. Die gängige psychologische Deutung des Begriffs “Assoziation” lautet: “Der Begriff der Assoziation dient dabei zur Erklärung des Phänomens, dass zwei (oder mehr) ursprünglich isolierte psychische Inhalte (wie z.B. Eindrücke, Gefühle oder auch Ideen), auch als Assoziationsglieder bezeichnet, eine so enge Verbindung eingehen, dass das Aufrufen eines Assoziationsgliedes das Auftreten eines oder mehrerer weiterer Assoziationsglieder nach sich zieht oder zumindest begünstigt”. Wenn dies aber die Intention Saussures ist, dann stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien welche Zeichen welchen Objekten zugeordnet werden, welches die Kriterien sind, dass von 1, 2, 3, ..., n Zeichen gerade Nr. 526, z.B. “Baum”, ausgewählt wurde, um das “Band” zwischen ihm und dem Objekt Baum im Deutschen zu etablieren. Die Antworten bleibt Saussure schuldig. Im Gegenteil spricht gerade die Tatsache der Verschiedenheit der Sprachen dafür, dass es sprachtypische oder vielleicht sogar sprachfamilientypische Kriterien gibt, welche bestimmen, dass dem Objekt Baum in Sprache A das Zeichen Nr. 526, in Sprache B das Zeichen Nr. 2 ... und in Sprache Z das Zeichen Nr. 17’789 zugeordnet wird. Mit anderen Worten: Die lexikalische Diversität der Sprachen ist nicht ein Gegenargument gegen objektive, motivierte Semiotiken, sondern ein Argument für sie und damit gegen subjektive, arbiträre Semiotiken. Die Präsemiotik würde also zum Assoziationsproblem bemerken, dass die Form-, Funktions- und Gestaltkategorien, die allen Objekten inhärieren, die Assoziationen zwischen ihnen und den jeweiligen Zeichen stiften. Natürlich kann vor diesem Axiom immer noch eine *linguistische* Arbitrarität bestehen, insofern es natürlich jeder Sprache freisteht, ob sie, wie der Dadaist Hugo Ball bemerkte, das Objekt Baum mit “Pluplusch” oder “Pluplubasch” bezeichnen möchte. Somit ist also das “Band” zwischen Objekten und Zeichenklassen nicht-arbiträr, aber die verschiedenen möglichen “Bänder” zwischen Zeichenklassen und sprachlichen Zeichen können theoretisch willkürlich sein, wenigstens spricht aus semiotischer Sicht nichts dagegen. Damit allerdings ist die Frage immer noch nicht beantwortet, warum es möglich ist, mit Hilfe der historischen Sprachwissenschaft Einzelsprachen zu Sprachfamilien zu ordnen und auf der Basis dieser Ordnungen sogar Ursprachen zu rekonstruieren, die also rein theoretisch und idealerweise genau genau am Zeitpunkt der Schöpfung des bestimmten sprachlichen Zeichens stehen sollen. Auch beim linguistischen Zeichen gilt nämlich, dass die Verwandtschaft der Sprachen ein Argument *gegen* die Arbitrarität der Zeichen ist.

3. Die objektive Präsemiotik wurde in Toth (2008d, e) zu einer polykontexturalen handlungstheoretischen Semiotik ausgebaut. Von ihr wurde ferner eine funktionale Semiotik abstrahiert, die in der Form polykontextural-semiotischer Funktionen und je einem zugeordneten semiotischen Theorem konzipiert wurde. Da wir hier natürlich nicht die ganze semiotische Funktionentheorie wiederholen können, sei nur gesagt, dass die Rolle des semiotischen Symbols (2.3), also des drittheitlichen Objektbezugs eines Zeichens, auch von Peirce und Bense mit Konventionalität und das heisst Arbitrarität im Sinne von Unmotiviertheit bestimmt wird. Im Rahmen der vorliegenden Apparat interessiert es uns nun, die polykontextural-semiotischen Funktionen und ihre Theoreme anzuschauen, die eine semiotische Theorie der Konventionalität im Rahmen der handlungstheoretischen und funktionalen Semiotik etablieren.

Im Rahmen der über der tetradischen polykontexturalen Zeichenrelation

PZR = (3.a 2.b 1.c 0.d) × (d.0 c.1 b.2 a.3)

aufgrund der trichotomischen Inklusionsordnung

(a ≤ b ≤ c ≤ d)

konstruierbaren 15 polykontexturalen Dualsysteme taucht der symbolische Objektbezug und damit die semiotische Konventionalität nur in 3 Zeichenklassen und Realitätsthematiken auf. Nichtsdestoweniger lassen sich 72 polykontextural-semiotische Funktionen und entsprechend viele Theoreme ableiten.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.1, 1.3) (3.2) = f(3.0, 3.1, 1.3)
(0.3) = f(2.3, 1.3, 3.1) (3.2) = f(3.0, 1.3, 3.1)

Theorem 1: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 0.3, 3.1) (3.2) = f(3.1, 1.3, 3.0)
(1.3) = f(2.3, 3.1, 0.3) (3.2) = f(3.1, 3.0, 1.3)

Theorem 2: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 3.1, 1.3) (3.0) = f(3.2, 3.1 1.3)
(2.3) = f(0.3, 1.3, 3.1) (3.0) = f(3.2, 1.3, 3.1)

Theorem 3: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 0.3, 3.1) (3.1) = f(3.2, 1.3, 3.0)
(2.3) = f(1.3, 3.1, 0.3) (3.1) = f(3.2, 3.0, 1.3)

Theorem 4: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.1, 0.3, 1.3) (1.3) = f(3.2, 3.1, 3.0)
(2.3) = f(3.1, 1.3, 0.3) (1.3) = f(3.2, 3.0, 3.1)

Theorem 5: Die Konventionalität ist eine Funktion der Intentionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(3.1) = f(2.3, 0.3, 1.3) (3.2) = f(1.3, 3.1, 3.0)
(3.1) = f(2.3, 1.3, 0.3) (3.2) = f(1.3, 3.0, 3.1)

Theorem 6: Die Intentionalität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{lll} (2.3) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(1.3, 2.3) (3.0) = f(3.2, 3.1)

Theorem 7: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{lll} (1.3) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (0.3) \\ (2.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.1) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 1.3) (3.0) = f(3.1, 3.2)

Theorem 8: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (0.3) \\ (2.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.3) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.1) (3.0) = f(1.3, 3.2)

Theorem 9: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Intentionalität.

$$\left(\begin{array}{lll} (2.3) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (0.3) \\ (3.1) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (1.3) & & \\ \;\curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}\right.$$

(0.3) = f(3.1, 2.3) (3.0) = f(3.2, 1.3)

Theorem 10: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Konventionalität.

6.11.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(0.3, 2.3)   (3.1) = f(3.2, 3.0)

Theorem 11: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \text{人} \gg (3.1) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 0.3)   (3.1) = f(3.0, 3.2)

Theorem 12: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (1.3) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 3.1)   (3.1) = f(1.3, 3.2)

Theorem 13: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Intentionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (3.1) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(3.1, 2.3)   (3.1) = f(3.2, 1.3)

Theorem 14: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Intentionalität und Konventionalität.

6.11.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 1.3)   (3.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem 15: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (1.3) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 3.1) (3.2) = f(1.3, 3.0)

Theorem 16: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 0.3) (3.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem 17: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (1.3) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 3.1) (3.2) = f(1.3, 3.1)

Theorem 18: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.1) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.1, 1.3) (3.2) = f(3.1, 1.3)

Theorem 19: Die Konventionalität ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.1) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.1, 0.3) (3.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem 20: Die Konventionalität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.11.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(3.1) = f(0.3, 2.3) (1.3) = f(3.2, 3.0)

Theorem 21: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad \curlywedge \gg (3.1) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \curlywedge \gg (1.3) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(3.1) = f(1.3, 2.3) (1.3) = f(3.2, 3.1)

Theorem 22: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \curlywedge \gg (3.1) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (1.3) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(3.1) = f(2.3, 1.3) (1.3) = f(3.1, 3.2)

Theorem 23: Die Intentionalität ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \curlywedge \gg (3.1) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (1.3) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(3.1) = f(2.3, 0.3) (1.3) = f(3.0, 3.2)

Theorem 24: Die Intentionalität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{cccc} & & (3.2) & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) \\ & & (1.3) & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{cccc} & & (3.1) & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (3.2) \\ & & (2.3) & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{cccc} & & (1.3) & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) \\ & & (3.2) & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{cccc} & & (2.3) & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (3.2) \\ & & (3.1) & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.2, 1.3) (3.2) = f(3.0, 3.1, 2.3)
(0.3) = f(2.3, 1.3, 3.2) (3.2) = f(3.0, 2.3, 3.1)

Theorem 25: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{cccc} & & (0.3) & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (3.2) & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{cccc} & & (2.3) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.2) \\ & & (3.0) & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.2) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (2.3) & & \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 0.3, 3.2) (3.2) = f(3.1, 2.3, 3.0)
(1.3) = f(2.3, 3.2, 0.3) (3.2) = f(3.1, 3.0, 2.3)

Theorem 26: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.3) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.2) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (2.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 3.2, 1.3) (3.0) = f(3.2, 3.1, 2.3)
(2.3) = f(0.3, 1.3, 3.2) (3.0) = f(3.2, 2.3, 3.1)

Theorem 27: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.2) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (2.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.2) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (2.3) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 0.3, 3.2) (3.1) = f(3.2, 2.3, 3.0)
(2.3) = f(1.3, 3.2, 0.3) (3.1) = f(3.2, 3.0, 2.3)

Theorem 28: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.2, 0.3, 1.3) (2.3) = f(3.2, 3.1, 3.0)
(2.3) = f(3.2, 1.3, 0.3) (2.3) = f(3.2, 3.0, 3.1)

Theorem 29: Die Konventionalität ist eine Funktion der Kognitivität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(3.2) = f(2.3, 0.3, 1.3) (3.2) = f(2.3, 3.1, 3.0)
(3.2) = f(2.3, 1.3, 0.3) (3.2) = f(2.3, 3.0, 3.1)

Theorem 30: Die Kognitivität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{lll} (2.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(1.3, 2.3) (3.0) = f(3.2, 3.1)

Theorem 31: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{lll} (1.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (2.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.1) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 1.3) (3.0) = f(3.1, 3.2)

Theorem 32: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (2.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (2.3) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.2) (3.0) = f(2.3, 3.2)

Theorem 33: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Kognitivität.

$$\left(\begin{array}{lll} (2.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (3.2) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{lll} (2.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}\right.$$

(0.3) = f(3.2, 2.3) (3.0) = f(3.2, 2.3)

Theorem 34: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Konventionalität.

$$\begin{pmatrix} (2.3) & \\ \text{人} \gg (1.3) \\ (0.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.0) & \\ \text{人} \gg (3.1) \\ (3.2) & \end{pmatrix}$$

(1.3) = f(0.3, 2.3) (3.1) = f(3.2, 3.0)

Theorem 35: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\begin{pmatrix} (0.3) & \\ \text{人} \gg (1.3) \\ (2.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.2) & \\ \text{人} \gg (3.1) \\ (3.0) & \end{pmatrix}$$

(1.3) = f(2.3, 0.3) (3.1) = f(3.0, 3.2)

Theorem 36: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

$$\begin{pmatrix} (3.2) & \\ \text{人} \gg (1.3) \\ (2.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.2) & \\ \text{人} \gg (3.1) \\ (2.3) & \end{pmatrix}$$

(1.3) = f(2.3, 3.2) (3.1) = f(2.3, 3.2)

Theorem 37: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Kognitivität.

$$\begin{pmatrix} (2.3) & \\ \text{人} \gg (1.3) \\ (3.2) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (2.3) & \\ \text{人} \gg (3.1) \\ (3.2) & \end{pmatrix}$$

(1.3) = f(3.2, 2.3) (3.1) = f(3.2, 2.3)

Theorem 38: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Kognitivität und Konventionalität.

$$\begin{pmatrix} (1.3) & \\ \text{人} \gg (2.3) \\ (0.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.0) & \\ \text{人} \gg (3.2) \\ (3.1) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(0.3, 1.3) (3.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem 39: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

$$\begin{pmatrix} (3.2) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (0.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.0) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (2.3) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(0.3, 3.2) (3.2) = f(2.3, 3.0)

Theorem 40: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

$$\begin{pmatrix} (0.3) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.1) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(1.3, 0.3) (3.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem 41: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\begin{pmatrix} (3.2) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.1) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (2.3) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(1.3, 3.2) (3.2) = f(2.3, 3.1)

Theorem 42: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Kognitivität.

$$\begin{pmatrix} (1.3) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.2) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (2.3) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.1) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(3.2, 1.3) (3.2) = f(3.1, 2.3)

Theorem 43: Die Konventionalität ist eine Funktion von Kognitivität und Repräsentativität.

$$\begin{pmatrix} (0.3) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.2) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (2.3) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) & \end{pmatrix}$$

(2.3) = f(3.2, 0.3) (3.2) = f(3.0, 2.3)

Theorem 44: Die Konventionalität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

$$\begin{pmatrix} (2.3) & \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (0.3) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (3.0) & \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.2) & \end{pmatrix}$$

(3.2) = f(0.3, 2.3) (2.3) = f(3.2, 3.0)

Theorem 45: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l}(2.3)\\ \quad\curlywedge \gg (3.2)\\ (1.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.1)\\ \quad\curlywedge \gg (2.3)\\ (3.2)\end{array}\right)$$

(3.2) = f(1.3, 2.3) (2.3) = f(3.2, 3.1)

Theorem 46: Die Kognitivität ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l}(1.3)\\ \quad\curlywedge \gg (3.2)\\ (2.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.2)\\ \quad\curlywedge \gg (2.3)\\ (3.1)\end{array}\right)$$

(3.2) = f(2.3, 1.3) (2.3) = f(3.1, 3.2)

Theorem 47: Die Kognitivität ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l}(0.3)\\ \quad\curlywedge \gg (3.2)\\ (2.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.2)\\ \quad\curlywedge \gg (2.3)\\ (3.0)\end{array}\right)$$

(3.2) = f(2.3, 0.3) (2.3) = f(3.0, 3.2)

Theorem 48: Die Kognitivität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3)\\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2)\\ & & (3.3) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3)\\ & & (3.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2)\\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.3, 1.3) (3.2) = f(3.0, 3.1, 3.3)
(0.3) = f(2.3, 1.3, 3.3) (3.2) = f(3.0, 3.3, 3.1)

Theorem 49: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3)\\ & & (3.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2)\\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.3) & & \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 0.3, 3.3) (3.2) = f(3.1, 3.3, 3.0)
(1.3) = f(2.3, 3.3, 0.3) (3.2) = f(3.1, 3.0, 3.3)

Theorem 50: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.3) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 3.3, 1.3) (3.0) = f(3.2, 3.1, 3.3)
(2.3) = f(0.3, 1.3, 3.3) (3.0) = f(3.2, 3.3, 3.1)

Theorem 51: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (3.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.3) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 0.3, 3.3) (3.1) = f(3.2, 3.3, 3.0)
(2.3) = f(1.3, 3.3, 0.3) (3.1) = f(3.2, 3.0, 3.3)

Theorem 52: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.3, 0.3, 1.3)   (3.3) = f(3.2, 3.1, 3.0)
(2.3) = f(3.3, 1.3, 0.3)   (3.3) = f(3.2, 3.0, 3.1)

Theorem 53: Die Konventionalität ist eine Funktion der Theoretizität.

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.3) \\ & & (1.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.3) \\ & & (0.3) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (3.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}\right)$$

(3.3) = f(2.3, 0.3, 1.3)   (3.2) = f(3.3, 3.1, 3.0)
(3.3) = f(2.3, 1.3, 0.3)   (3.2) = f(3.3, 3.0, 3.1)

Theorem 54: Die Theoretizität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad \curlywedge \gg (0.3) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \curlywedge \gg (3.0) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(0.3) = f(1.3, 2.3)   (3.0) = f(3.2, 3.1)

Theorem 55: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \curlywedge \gg (0.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (3.0) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 1.3)   (3.0) = f(3.1, 3.2)

Theorem 56: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (0.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (3.0) \\ (2.3) \end{array}\right)$$

(0.3) = f(2.3, 3.2)   (3.0) = f(2.3, 3.2)

Theorem 57: Die Gestalt ist eine Funktion von Konventionalität und Kognitivität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad 人 \gg (0.3) \\ (3.2) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad 人 \gg (3.0) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(0.3) = f(3.2, 2.3) (3.0) = f(3.2, 2.3)

Theorem 58: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad 人 \gg (1.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad 人 \gg (3.1) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(0.3, 2.3) (3.1) = f(3.2, 3.0)

Theorem 59: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad 人 \gg (1.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ 人 \gg (3.1) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 0.3) (3.1) = f(3.0, 3.2)

Theorem 60: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad 人 \gg (1.3) \\ (2.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.2) \\ \quad 人 \gg (3.1) \\ (3.3) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(2.3, 3.3) (3.1) = f(3.3, 3.2)

Theorem 61: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Konventionalität und Theoretizität.

$$\left(\begin{array}{l} (2.3) \\ \quad 人 \gg (1.3) \\ (3.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad 人 \gg (3.1) \\ (3.2) \end{array}\right)$$

(1.3) = f(3.3, 2.3) (3.1) = f(3.2, 3.3)

Theorem 62: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Theoretizität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad 人 \gg (2.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad 人 \gg (3.2) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 1.3) (3.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem 63: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (0.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.3) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(0.3, 3.3) (3.2) = f(3.3, 3.0)

Theorem 64: Die Konventionalität ist eine Funktion von Gestalt und Theoretizität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 0.3) (3.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem 65: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (1.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.3) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(1.3, 3.3) (3.2) = f(3.3, 3.1)

Theorem 66: Die Konventionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Theoretizität.

$$\left(\begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.1) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.3, 1.3) (3.2) = f(3.1, 3.3)

Theorem 67: Die Konventionalität ist eine Funktion von Theoretizität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.3) \\ (3.3) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (3.3) \\ \quad \text{人} \gg (3.2) \\ (3.0) \end{array}\right)$$

(2.3) = f(3.3, 0.3) (3.2) = f(3.0, 3.3)

Theorem 68: Die Konventionalität ist eine Funktion von Theoretizität und Gestalt.

$$\left(\begin{array}{l}(2.3)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (0.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.0)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (3.2)\end{array}\right)$$

(3.3) = f(0.3, 2.3) (3.3) = f(3.2, 3.0)

Theorem 69: Die Theoretizität ist eine Funktion von Gestalt und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l}(2.3)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (1.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.1)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (3.2)\end{array}\right)$$

(3.3) = f(1.3, 2.3) (3.3) = f(3.2, 3.1)

Theorem 70: Die Theoretizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Konventionalität.

$$\left(\begin{array}{l}(1.3)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (2.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.2)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (3.1)\end{array}\right)$$

(3.3) = f(2.3, 1.3) (3.3) = f(3.1, 3.2)

Theorem 71: Die Theoretizität ist eine Funktion von Konventionalität und Repräsentativität.

$$\left(\begin{array}{l}(0.3)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (2.3)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(3.2)\\ \quad \text{人} \gg (3.3)\\ (3.0)\end{array}\right)$$

(3.3) = f(2.3, 0.3) (3.3) = f(3.0, 3.2)

Theorem 72: Die Theoretizität ist eine Funktion von Konventionalität und Gestalt.

4. Wir halten fest, dass Konventionalität sowohl als freie wie abhängige semiotische Grösse nur bei den folgenden kategorialen Begriffen vorkommt:

- im Qualitätsbezug der Nullheit bei Gestalthaftigkeit
- im Mittelbezug der Erstheit bei Repräsentativität
- im Interpretantenbezug der Drittheit bei Intentionalität, Kognitivität und Theoretizität

Damit stimmt überein, dass es im Rahmen der 15 polykontextural-semiotischen Dualsysteme nur 3 gibt, in welchen Konventionalität aufscheinen kann:

16 (3.1 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 1.3)
17 (3.2 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 2.3)
18 (3.3 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 3.3)

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	$\boxed{2.3}$
3.	3.1	3.2	3.3

Da sich Konventionalität (2.3) mittelthematisch nur mit Repräsentativität (1.3) und qua Repräsentativität nur mit Gestalthaftigkeit (1.3), in der freilich sowohl Form als auch Funktion semiotisch inkludiert sind, verbinden kann, fungiert sie interpretantenthematisch sowohl rhematisch-intentional (3.1) als auch dicentisch-kognitiv (3.2) und argumentisch-theoretizitär (3.3). Da nach Saussure aber Konventionalität direkt auf Arbitrarität im Sinne von Unmotiviertheit des "Bandes" zwischen Zeichen und Objekten zurückgeführt wird, müsste diese Arbitrarität logisch gesehen nicht nur "weder wahr noch falsch" (3.1), sondern auch "wahr oder falsch" (3.2) und "notwendig bzw. logisch wahr" (3.3) sein. Dies widerspricht aber der Saussureschen Absicht, da diese "assoziative Verknüpfung" ja logisch gesehen nicht beurteilbar ist und damit im Rahmen seiner Semiotik nur rhematisch fungieren kann. Ex negativo folgt also, dass konventionelle Zeichen alle drei logischen Konnexe abdecken und dass somit Konventionalität die Saussuresche Arbitrarität ausschliesst. Also sind nicht nur iconische und indexikalische Zeichen, deren Motiviertheit bzw. "partielle Motiviertheit" nie bestritten wurde, sondern selbst konventionelle Zeichen nicht-arbiträr.

Bibliographie

Bolinger, Dwight L., The Sign Is Not Arbitrary. In: Boletín del Instituto Caro y Cuervo 5, 1949, S. 52-62

Derrida, Jacques, Grammatologie. Frankfurt am Main 1983

Eco, Umbert, Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte. Frankfurt am Main 1977

Nöth, Winfried, Alice im Wunderland der Zeichen. Tübingen 1980

Magnus, Margaret, What's in a Word? Studies in Phonosemantics. PhD dissertation, University of Trondheim 2000

Menninghaus, Winfried, Walter Benjamins Theorie der Sprachmagie. Frankfurt am Main 1995

Weiss, Johannes (Hrsg.), Die Jemeinigkeit des Mitseins. Konstanz 2001

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

Saussure, Ferdinand de, Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft. Übers. von Herman Lommel. 2. Aufl. Berlin 1967

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

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

Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008 (2008c)

Toth, Alfred, Entwurf einer handlungstheoretischen Semiotik. Klagenfurt 2008 (2008d)

Toth, Alfred, Einführung polykontextural-semiotischer Funktionen. Ms. (2008e)

Eine präsemiotische Typologie von Meta-Objekten

1. Im Anfang der Semiotik lernen wir folgendes: “Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur was zum Zeichen erklärt wird. Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden. Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermassen Metaobjekt” (Bense 1967, S. 9).

2. In Toth (2008b, Bd. 2, S. 196 ff.) und Toth (2008d) wurde das folgende Schema der Transformation eines Objekts in ein Meta-Objekt aufgestellt:

$$
\begin{array}{ll}
 & Obj_{disp} \to O^0 \\
 & \quad\quad\quad \downarrow \\
(3.a) & \left\} \begin{array}{l} (0.d) \\ \quad \downarrow \\ (2.b) \to (1.c) \end{array} \right.
\end{array}
$$

Dies bedeutet, dass ein disponibles Objekt (Obj_{disp}) innerhalb einer Semiose zuerst in ein kategoriales Objekt (O0 bzw. O_{kat}, vgl. Bense 1975, S. 45, 65 f.) verwandelt wird und als solches Teil einer tetradischen präsemiotischen Zeichenrelation wird (0.d). Durch Vererbung der präsemiotischen Trichotomie von Sekanz, Semanz und Selektanz bzw. (0.1), d.h. d = 1, (0.2), d.h. d = 2 und/oder (0.3), d.h. d = 3, wird das kategoriale Objekt in den kategorial-relationalen Objektbezug (2.b) transformiert, wobei die trichotomische Relation zwischen d und b durch die präsemiotische Inklusionsordnung ((2.b), (0.d)) mit b ≤ d garantiert wird. Anschliessend wird dem Objektbezug ein Mittelbezug durch die semiotische Inklusionsordnung ((2.b) ≤ (1.c)) mit b ≤ c zugeordnet. Die ganze Semiose steht natürlich unter der “Auspiz” eines entweder interpretativen (bei natürlichen Anzeichen) oder thetischen Bewusstseins (bei künstlichen Zeichen), wobei die trichotomische Relation zwischen diesem “Interpretanten” und den übrigen präsemiotisch-semiotischen Teilrelationen durch die semiotische trichotomische Inklusionsrelation ((3.a), (2.b)) mit a ≤ b gewährleistet wird.

3. Dadurch können wir die 15 präsemiotischen Zeichen in der Form des obigen meta-objektalen Schemas schreiben und die Relationen zwischen den 15 Meta-Objekten festlegen:

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

1 $\quad (0.1)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.1)$

(2.1)

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

2 $\quad (0.2)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.1)$

(2.1)

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

3 $\quad (0.3)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.1)$

(2.1)

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

4 $\quad (0.2)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.1)

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

5 $\quad (0.3)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.1)

$\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} \quad \to O^0$

$\downarrow$

6 $\quad (0.3)$

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.3)$

(2.1)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

7 (0.2)

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.2)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

8 (0.3)

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.2)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

9 (0.3)

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.3)$

(2.2)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

10 (0.3)

$(3.1) \gg \curlyvee \succ (1.3)$

(2.3)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

11 (0.2)

$(3.2) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.2)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

12 (0.3)

$(3.2) \gg \curlyvee \succ (1.2)$

(2.2)

$Obj_{disp} \rightarrow O^0$

$\downarrow$

13 (0.3)

$(3.2) \gg \curlyvee \succ (1.3)$

(2.2)

$$
\begin{array}{llll}
\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} & & \to O^0 & \\
 & & \downarrow & \\
14 & & (0.3) & \\
 & (3.2) \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\
 & & (2.3) & \\
 & & & \\
\mathrm{Obj}_{\mathrm{disp}} & & \to O^0 & \\
 & & \downarrow & \\
15 & & (0.3) & \\
 & (3.3) \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\
 & & (2.3) &
\end{array}
$$

4. In Toth (2008e) hatten wir nachgewiesen, dass semiotische Differenzen immer präsemiotisch sind, und zwar auch dann, wenn sie von semiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken gebildet sind. Z.B. gilt also für die semiotische Differenz zwischen einer präsemiotischen Zeichenklasse und ihrer zugehörigen Realitätsthematik:

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

((3-d), (a-0)) ((2-c), (b-1)) ((1-b), (c-2)) ((0-a), (d-3)) =
((3-d), (a)) ((2-c), (b-1)) ((1-b), (c-2)) (-a), (d-3))

Fall wir für a = 1, b = 2, c = 3 und d = 3 einsetzen, erhalten wir also:

(3.1 2.2 1.3 0.3)
(3.0 3.1 2.2 1.3)

(0.1) (-1.1) (-1.1) (-1.0)

D.h., wir erhalten negative Kategorien, wie sie bereits in Toth (2001, 2003, 2007a, S. 52 ff., 2007b, S. 66 ff.) eingeführt worden waren, was uns zur folgenden allgemeinen parametrisierten präsemiotischen Zeichenrelation (einschliesslicher ihrer dualen Realitätsrelation):

$(\pm 3.\pm a\ \pm 2.\pm b\ \pm 1.\pm c\ \pm 0.\pm d) \times (\pm d.\pm 0\ \pm c.\pm 1\ \pm b.\pm 2\ \pm a.\pm 3)$

und zum folgenden allgemeinen Schema für Meta-Objekte führt:

$$\begin{array}{l} Obj_{disp} \rightarrow O^0 \\ \qquad\quad\ \downarrow \\ (\pm3.\pm a) \left\{ \begin{array}{l} (\pm0.\pm d) \\ \qquad\ \downarrow \\ (\pm2.\pm b) \rightarrow (\pm1.\pm c) \end{array} \right. \end{array}$$

Dieses abstrakte Schema zur Genese eines Meta-Objekts setzt nun aber ein semiotisches Koordinatensystem (vgl. Toth 1997, S. 46 ff.; 2008c, S. 47 ff.) voraus, in dem nicht nur präsemiotische Zeichenklassen und Realitätsthematiken der Form

(3.a 2.b 1.c 0.d) × (d.0 c.1 b.2 a.3),

sondern auch solche der folgenden Formen

(-3.a -2.b -1.c -0.d) × (d.-0 c.-1 b.-2 a.-3),
(3.-a 2.-b 1.-c 0.-d) × (-d.0 -c.1 -b.2 -a.3) und
(-3.-a -2.-b -1.-c -0.-d) × (-d.-0 -c.-1 -b.-2 -a.-3)

als Funktionsgraphen dargestellt werden können. In Toth (2007b, S. 70 ff.) wurden dabei die "regulären", d.h. sowohl triadisch wie trichotomisch positiv parametrisierten Zeichenklassen der Form (3.a 2.b 1.c 0.d) als "semiotische", triadisch negative und trichotomisch positive Zeichenklassen der Form (-3.a -2.b -1.c -0.d) als "materialistische", triadisch positive und trichotomisch negative Zeichenklassen der Form (3.-a 2.-b 1.-c 0.-d) als "idealistische" und sowohl triadisch wie trichotomische negative Zeichenklassen der Form (-3.-a -2.-b -1.-c -0.-d) als "meontische" Repräsentationssysteme bezeichnet. Der Grund liegt darin, dass das Zeichen als Funktion zwischen Bewusstsein und Welt vermittelt (Bense 1976, S. 91; Toth 2008b, Bd. 1, S. 127 ff.), so dass der triadische Hauptwert jeder der drei Teilrelationen der triadischen Zeichenrelation und jeder der vier Teilrelationen der tetradischen Prä-Zeichenrelation für den Subjektpol und der jeweilige trichotomische Stellenwert für den Objektpol steht. Hier wiederholt sich also auf der Ebene der Teilrelationen, was von Bense für die Ebene der Vollrelationen festgesetzt wurde (1976, S. 27), dass nämlich die triadische Zeichenklasse den Subjektpol und die trichotomische Realitätsthematik den Objektpol des Zeichens als Repräsentationsschemas zwischen Bewusstsein und Welt angibt.

Mit anderen Worten, wir können das allgemeine präsemiotische parametrisierte Dualsystem wie folgt notieren:

$$\begin{array}{ll} ZR_{4,3} = & [[\pm S, \pm O], [\pm S, \pm O], [\pm S, \pm O], [\pm S, \pm O]] \times \\ & [[\pm O, \pm S], [\pm O, \pm S], [\pm O, \pm S], [\pm O, \pm S]] \end{array}$$

Ein semiotisches Repräsentationsschema ist daher ein Dualsystem der Form

$$ZR_{sem} = [[S, O], [S, O], [S, O], [S, O]] \times [[O, S], [O, S], [O, S], [O, S]],$$

in dem sowohl die triadischen wie die trichotomischen Parameter positiv sind, d.h. semiotische Dualsysteme thematisieren sowohl die subjektiven wie die objektiven Aspekte der Repräsentation.

Ein materialistisches Repräsentationsschema ist ein Dualsystem der Form

ZR_{mat} = [[-S, O], [-S, O], [-S, O], [-S, O]] × [[O, -S], [O, -S], [O, -S], [O, -S]],

im Sinne der Leugnung einer jenseits von Empirie liegenden Metaphysik. Hier sind also die triadischen Parameter der Zeichenklasse und die trichotomischen Parameter der entsprechenden Realitätsthematik negativ.

Ein idealistisches Repräsentationsschema ist ein Dualsystem der Form

ZR_{ide} = [[S, -O], [S, -O], [S, -O], [S, -O]] × [[-O, S], [-O, S], [-O, S], [-O, S]],

im Sinne der Leugnung der objektiv erfahrbaren Wirklichkeit. Hier sind dementsprechend die trichotomischen Parameter der Zeichenklasse und die triadischen Parameter der entsprechenden Realitätsthematik negativ.

Ein meontisches Repräsentationsschema ist ein Dualsystem der Form

ZR_{meo} = [[-S, -O], [-S, -O], [-S, -O], [-S, -O]] × [[-O, -S], [-O, -S], [-O, -S], [-O, -S]],

in dem also sowohl die triadischen als auch die trichotomischen Parameter sowohl der Zeichenklasse als auch der Realitätsthematik negativ sind. Der Begriff "meontisch" ist von Günther übernommen und steht für das Nichts im Sinne der Hegelschen Adjazenz von Sein und Werden: "In diesen geistigen Räumen, die unter dem Verlegenheitsnamen 'Nichts' sich in tiefster philosophischer Dunkelheit ausbreiten, begegnen uns ungemessene Relationslandschaften. [Im Nichts] ist nichts zu suchen, solange wir uns nicht entschliessen, in das Nichts hineinzugehen und dort nach den Gesetzen der Negativität eine Welt zu bauen. Diese Welt hat Gott noch nicht geschaffen, und es gibt auch keinen Bauplan für sie, ehe ihn das Denken nicht in einer Negativsprache beschrieben hat" (Günther 1980, S. 287 f.).

Zur semiotischen Negativsprache vgl. Toth (2008a, S. 123 ff.). Am Nichts im Sinne von triadischer und/oder trichotomischer Negativität nehmen also die materialistischen, die idealistischen und die meontischen Repräsentationsschemata teil. In Toth (2008b, Bd. 2, S. 126 ff.) wurde ferner gezeigt, dass diese ontologische Klassifikation der vier Haupttypen von semiotischen und präsemiotischen Dualsystemen durch die folgende logische Klassifikation ergänzt werden kann, insofern nämlich der materialistische Bereich der Logik und der idealistische Bereich der Magie zugeordnet werden kann, da die (klassische aristotelische) Logik keinen Platz für Subjektivität hat, die über die zur Negation spiegelbildliche Position hinausgeht, und insofern Magie derjenige Bereich ist, in dem die Subjektivität die kontexturale Grenze zwischen Zeichen und Objekt aufhebt. Ferner haben wir in Toth (2008f) gezeigt, dass mit Hilfe präsemiotischer Schemata sog. "imaginäre" Objekte kreiert werden können und sie faute de mieux den "realen" Objekten gegenübergestellt. Wir können damit unsere bisherigen Ergebnisse in dem folgenden Schema zusammenfassen:

Ontologische Klassifikation	Logische Klassifikation (präsemiotische Objekte)
Semiotische Dualsysteme $ZR_{sem} = [[S, O], [S, O], [S, O], [S, O]] \times [[O, S], [O, S], [O, S], [O, S]]$, — Sein Materialistische Dualsysteme $ZR_{mat} = [[-S, O], [-S, O], [-S, O], [-S, O]] \times [[O, -S], [O, -S], [O, -S], [O, -S]]$, Idealistische Dualsysteme $ZR_{ide} = [[S, -O], [S, -O], [S, -O], [S, -O]] \times [[-O, S], [-O, S], [-O, S], [-O, S]]$, — Nichts Meontische Dualsysteme $ZR_{meo} = [[-S, -O], [-S, -O], [-S, -O], [-S, -O]] \times [[-O, -S], [-O, -S], [-O, -S], [-O, -S]]$,	reale/imaginäre Objekte (±0.d)

Da nach Bense (1979, S. 59) die Zeichenklassen das Sein und die Realitätsthematiken das Seiende im Sinne des in den Dualsystemen verdoppelten Repräsentiertseins repräsentieren, folgt aus unserem obigen Schema also, dass nicht nur das Sein ein Seiendes, sondern auch das Nichts ein "Nichtendes" (realitätstheoretisch) thematisiert, wobei das Nichten also wie das ihm duale Nichts ontologisch gesehen nur in materialistischen, idealistischen und meontischen Dualsystemen auftritt, denn: "Vom Denken her gesehen ist der transzendentale Ort aller Handlung immer der Freiraum des Nichts" (Günther 1980, S. 294).

5. Wenn wir oben davon ausgegangen sind, dass das Zeichen eine Vermittlungsfunktion zwischen Bewusstsein und Sein ist, kann es in Form von semiotischen und präsemiotischen Funktionsgraphen dargestellt werden. Im Falle der parametrisierten präsemiotischen Zeichenrelation PZR = ($\pm 3.\pm a$ $\pm 2.\pm b$ $\pm 1.\pm c$ $\pm 0.\pm d$) ist also von einem kartesischen Koordinatensystem auszugehen, dessen 1. Quadrant dem Bereich semiotischer, dessen 2. Quadrant (im Gegenuhrzeigersinn) dem Bereich materialistischer, dessen 3. Quadrant dem Bereich meontischer und dessen 4. Quadrant dem Bereich idealistischer präsemiotischer Dualsysteme entspricht. Man beachte, dass hier eine zyklische parametrische Relation vorliegt:

$$[+S, +O] \to [-S, +O] \to [-S, -O] \to [+S, -O],$$

die natürlich für alle Zeichenklassen und Realitätsthematiken und nicht nur für deren Teilrelationen gilt.

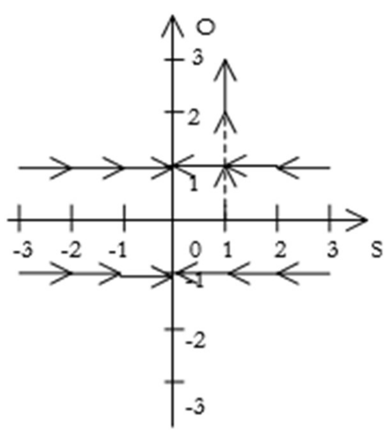
Während ferner der Ordinatenwert nur dann den Wert x = ±3 (und entsprechend y = ±1, ±2 oder ±3) annehmen kann, wenn in einem der vier Quadranten eine Realitätsthematik repräsentiert wird, sind in diesem präsemiotischen Koordinatensystem die Abszissenwerte (±0.±1), (±0.±2) oder (±0.±3) bei jeder Zeichenklasse definiert, denn es handelt sich hier um die Bestimmung der kategorialen Objekte als Sekanz, Semanz oder Selektanz.

Damit erhalten wir also zunächst die folgenden parametrisierten Formen der 15 präsemiotischen Dualsysteme:

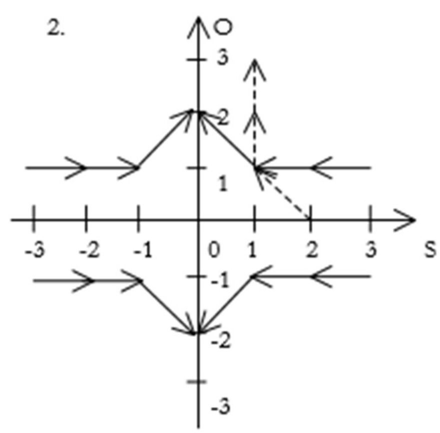
1 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±1) × (±1.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
2 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±2) × (±2.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
3 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±3) × (±3.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
4 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
5 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
6 (±3.±1 ±2.±1 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±1.±2 ±1.±3)
7 (±3.±1 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±1.±3)
8 (±3.±1 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±1.±3)
9 (±3.±1 ±2.±2 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±2.±2 ±1.±3)
10 (±3.±1 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±1.±3)
11 (±3.±2 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±2.±3)
12 (±3.±2 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±2.±3)
13 (±3.±2 ±2.±2 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±2.±2 ±2.±3)
14 (±3.±2 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±2.±3)
15 (±3.±3 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±3.±3)

und anschliessend die ihnen entsprechenden 15 Funktionsgraphen mit ihren je 4 Teilgraphen der semiotischen, materialistischen, meontischen und idealistischen Dualsysteme (Realitätsthematiken sind gestrichelt):

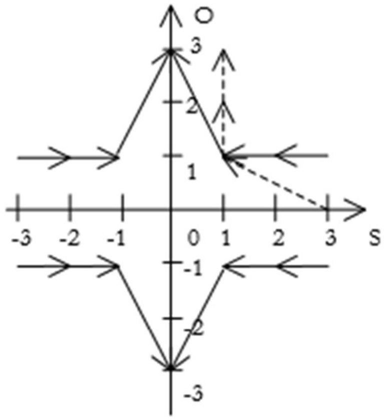
1.



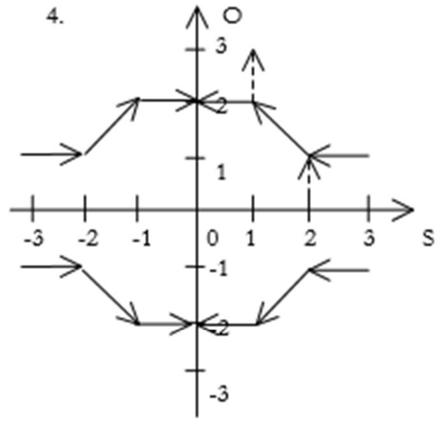
2.



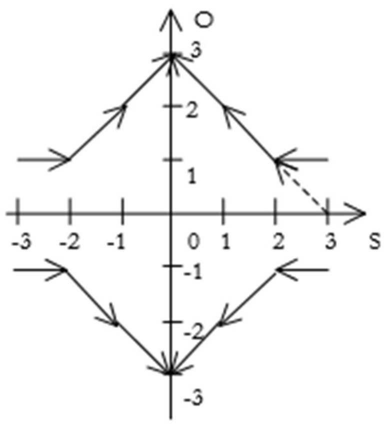
3.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

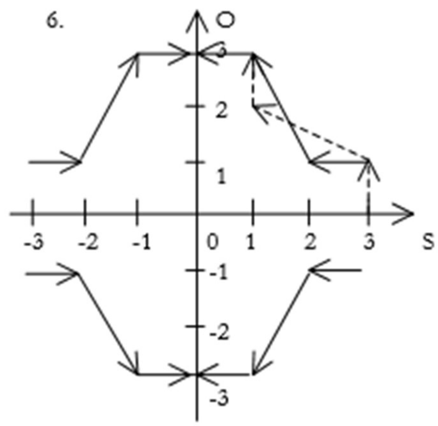
4.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

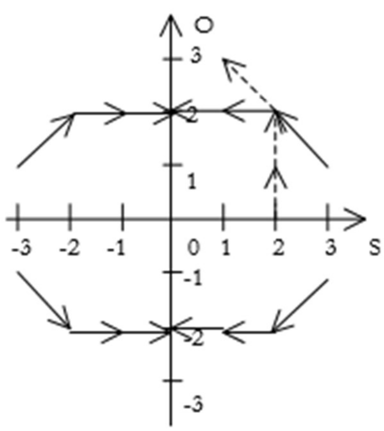
5.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

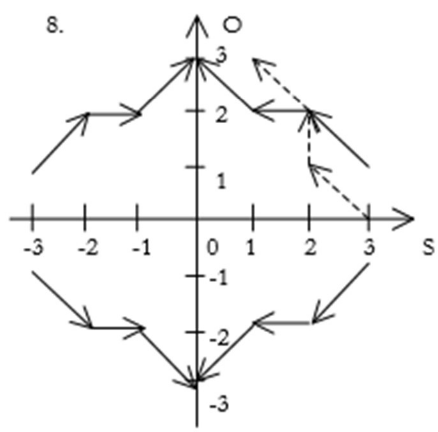
6.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

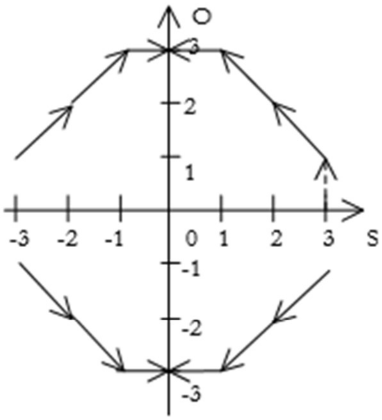
7.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

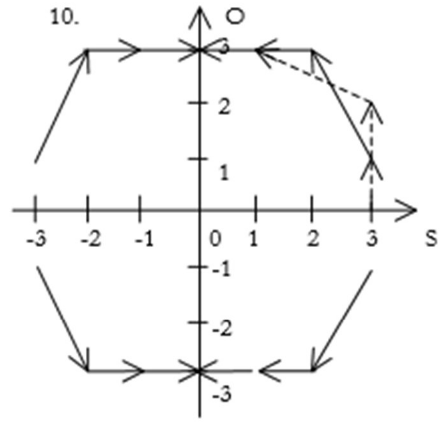
8.


O
3
2
1
-3 -2 -1 0 1 2 3 S
-1
-2
-3

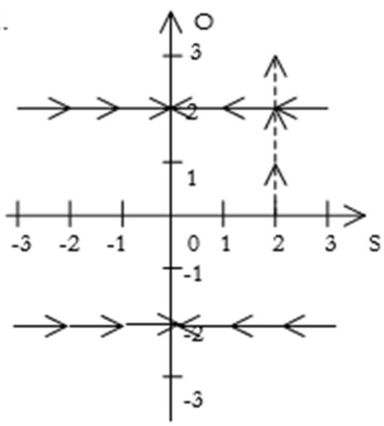
9.



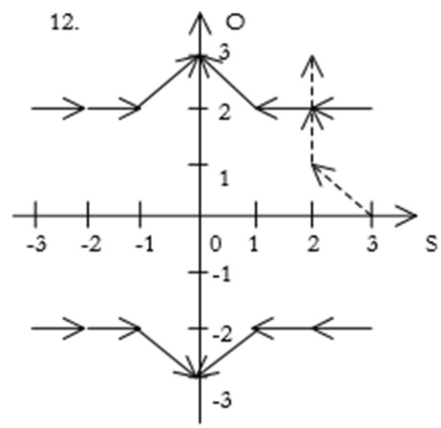
10.



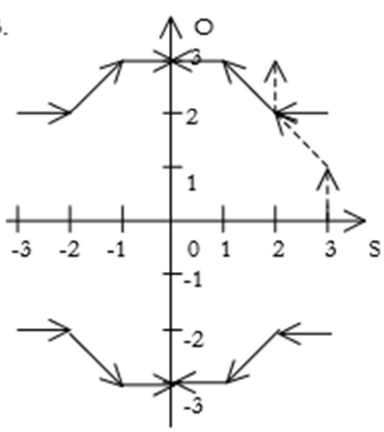
11.



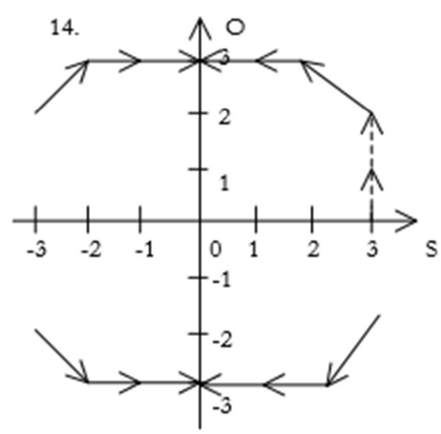
12.



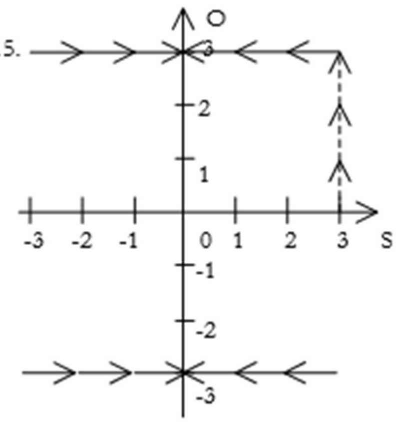
13.



14.



15.



Auf diese Weise bekommen wir also 4 · 15 = 60 präsemiotische Zeichenklassen und nochmals 60 ihnen dual koordinierte präsemiotische Realitätsthematiken, total also bereits 120 Dualsysteme. Nun betreffen die aufzeigten Dualsysteme aber nur die homogenen Haupttypen. Daneben gibt es natürlich eine sehr grosse Anzahl von gemischten (inhomogenen) semiotischen, materialistischen, meontischen und idealistischen Prä-Zeichenklassen, d.h. also Repräsentationssysteme, bei denen alle möglichen Kombinationen parametrisierter triadischer Haupt- und trichotomischer Stellenwerte auftreten können. Bei fixen triadischen Stellenwerten, die jeweils positiv oder negativ auftreten können (±3.±a ±2.±b ±1.±c ±0.±d), können also a, b, c und d jeweils die trichotomischen Werte (±1, ±2, ±3) annehmen. Das ergibt also 12^4 = 20'736 Zeichenklassen und ebenso viele Realitätsthematiken, also 41'472 Dualsysteme. Nun kommen hier natürlich noch die Permutationen hinzu, denn jede präsemiotische Zeichenklasse und jede präsemiotische Realitätsthematik kann auf 24 verschiedene Weisen permutiert werden (Toth 2008f), so dass wir ein Total von 48 · 41'472 = 1'990'656 präsemiotische Dualsysteme bekommen, von denen aber natürlich die der präsemiotischen Inklusionsordnung gehorchenden regulären präsemiotischen Dualsysteme eine Teilmenge sind. Wenn wir uns aber bewusst sind, dass wir eingangs ein Prä-Zeichen im Sinne Benses (1967, S. 9) als Meta-Objekt, d.h. in der parametrisierten Form

$$\begin{array}{ll} Obj_{disp} \rightarrow O^0 & \\ \quad\quad\quad\ \downarrow & \\ (\pm 3.\pm a) \left\{ \begin{array}{l} (\pm 0.\pm d) \\ \quad \downarrow \\ (\pm 2.\pm b) \rightarrow (\pm 1.\pm c) \end{array} \right. & \end{array}$$

bestimmt haben, dann sind in den rund 2 Millionen möglichen präsemiotischen Zeichenklassen oder Meta-Objekten auch die imaginären Objekte enthalten, also jene Objekte, die wir mit retrograder Semiose mittels semiotischer Polyaffinität selbst kreieren (Toth 2008f). Wenn wir uns ferner die Möglichkeit offenhalten, auch Zeichenklassen zuzulassen, die nicht der präsemiotischen Inklusionsordung (3.a 2.b 1.c 0.d) mit a, b, c, d ∈ {1, 2, 3} und a ≤ b ≤ c ≤ d genügen, da sich ja bereits in der semiotischen Matrix die diesem Ordnungstyp widersprechende Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1) befindet, dann dürfen wir also sagen, dass wir mit der Präsemiotik ein formales Instrument zur Beschreibung von Repräsentationssystemen und Repräsentationsprozessen im Zwischenraum zwischen ontologischem und semiotischem Raum (Bense 1975, S. 65) zur Verfügung haben, der den Gesamtbereich unseres Denkens und Handelns abdeckt, ohne dabei Qualitäten zugunsten reiner Quantitäten, logische Mehrwertigkeit zugunsten strikter Zweiwertigkeit, Nichts zugunsten des Seins, kurz: Polykontexturalität zugunsten von Monokontexturalität auszuschalten. Die Präsemiotik ist die formale Theorie der nicht-arbiträren Zeichenrelationen, die kraft der Einbettung kategorialer Objekte in die klassische triadische Zeichenrelation und deren dadurch bedingte Aufhebung der Diskontexturalität von Zeichen und Objekt eine polykontexturale Semiotik darstellt und dabei als polykontexturale Zeichentheorie nicht auf das Rechnen mit Sinn und Bedeutung verzichten muss, wie das bei den übrigen Disziplinen der Polykontexturalitätstheorie, der Güntherschen mehrwertigen Logik und der Kronthalerschen Mathematik der Qualitäten der Fall ist.

Bibliographie

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, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980

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

Toth, Alfred, Monokontexturale und polykontexturale Semiotik. In: Bernard, Jeff and Gloria Withalm (Hrsg.), Myths, Rites, Simulacra. Proceedings of the 10th International Symposium of the Austrian Association for Semiotics, University of Applied Arts Vienna, December 2000. Bd. I. Wien 2001, S. 117-134

Toth, Alfred, Grundlegung einer polykontexturalen Semiotik. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 44-3, 2003, S. 139-149

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

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007 (2007b)

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

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

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

Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. Ms. (2008d)

Toth, Alfred, Ein Mass für semiotische Differenz. Ms. (2008e)

Toth, Alfred, Die reflexionale Struktur der Präsemiotik. Ms. (2008f)

Subjektive und objektive Semiotik

1. Wir verwenden hier den Begriff "objektive Semiotik" im Sinne von nichtarbiträrer Zeichentheorie: "Paracelsus gründet das Wissen auf eine 'objektive Semiotik', die nicht der Analyse der menschlichen Sprache und unserer selbst als Sprachsubjekte entnommen wird, sondern umgekehrt: die semiotische Ordnung der Dinge ist der Sprache des Menschen vorgeordnet" (Böhme 1988, S. 16).

Erfahrungsgemäss muss an dieser Stelle jedoch sogleich dem Vorwurf eines "Pansemiotismus" begegnet werden, gegen den sich am aggressivsten und gleichzeitig am inkompetentesten Umberto Eco gewandt hatte. Nach unbegründeten Ausfällen gegen Pasolinis Filmsemiotik folgert er: "Es ist klar, dass dieses Buch [Eco 1977, A.T.] nur existiert, weil es eine solche Auffassung ablehnt: Wer sie akzeptiert, täte vielleicht besser daran, es nicht zu lesen" (1977, S. 115). Davon abgesehen, dass die meisten Semiotiken, die Eco in seinem Kapitel über "Die pansemiotischen Metaphysiken" zitiert, gar nicht "pansemiotisch" sind (Pasolinis Filsemiotik, Heideggers Derridas Schriften), sind Eco offenbar die Werke Gotthard Günthers unbekannt, in denen auf logischer und mathematischer Ebene die Kontexturgrenzen zwischen Zeichen und Objekt durchbrochen werden, und es besteht ein grundsätzlicher Unterschied zwischen "Pansemiotik" und polykontexturaler Semiotik. Ein anderes Problem, dem auch Eco mit seinem kurzen Kapitel nicht abhelfen konnte, ist das fast völlige Fehlen von Arbeiten zur Geschichte der nicht-arbiträren Semiotiken. Eine Ausnahme ist das hervorragende Buch von Meier-Oeser (1997).

2. Wie ich in Toth (2008a, b, c) gezeigt hatte, gibt es mindestens 6 gute Gründe dafür, dass die Relation von Zeichen und Objekt nicht-arbiträr ist:

2.1. Die kategoriale Reihenfolge bei der Semiose, d.h. der Transformation eines Objektes in ein Meta-Objekt (Bense 1967, S. 8) ist nicht willkürlich, sondern hat die folgende semiosisch-generative Ordnung: (.1.) > (.2.) > (.3.).

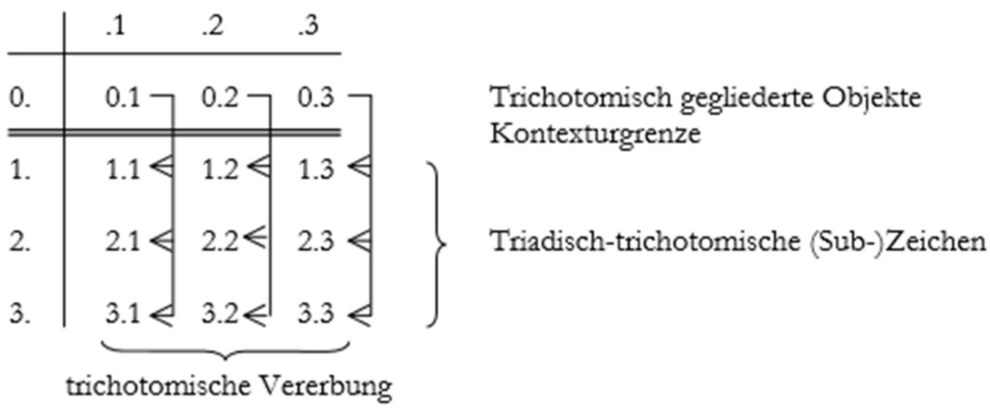
2.2. Schon in der ersten Phase der Semiose, nämlich der thetischen Setzung eines Mittels für ein Objekt, muss der Zeichensetzer sich entscheiden, aus welcher trichotomischen Erstheit er dieses Mittel wählt, d.h. (1.1), (1.2) oder (1.3).

2.3. Sowohl im Mittel-, Objekt- als auch im Interpretantenbezug muss sich der Zeichensetzer bei der Semiose für je ein trichotomisches Subzeichen zur Bildung einer triadisch-trichotomischen Zeichenrelation entscheiden. Die angebliche Willkürlichkeit von Zeichen ist hier also zunächst doppelt eingeschränkt: Erstens muss je ein monadisches, ein dyadisches und ein triadisches Subzeichen seligiert werden, und zweitens ist diese Wahl auf ein Repertoire von je drei verfügbaren Subzeichen pro Trichotomie beschränkt. Ferner kommt eine weitere Beschränkung dazu: Bei der Semiose müssen sich die ausgewählten trichotomischen Subzeichen auf die semiosische Inklusionsordnung ((1.a), (2.b), (3.c)) mit $a \geq b \geq c$ beschränken, wodurch also Pseudo-Zeichenklassen wie *(1.1, 2.2, 3.3) ausgeschlossen und damit die Wahlfreiheit weiter eingeschränkt wird.

2.4. Wenn ein Objekt dergestalt durch ein Zeichen substituiert wird, darf und muss verlangt werden, dass die Zeichenklasse, zu welcher das das Objekt repräsentierende Zeichen gehört, die qualitativen Eigenschaften des Objekts bestmöglich erhält. Dies wird eben durch die eingeschränkte Wahlfreiheit der Repräsentation des Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezugs in den Trichotomien bewerkstelligt.

2.5. Die Zuordnung von Zeichen zu Objekten ist insofern nicht willkürlich, als der theoretisch unendlichen Menge von Qualitäten der Welt nur 10 Zeichenklassen gegenüberstehen, welche diese Objekte der Welt im Einklang mit dem semiotischen Prinzip der maximalen Qualitätserhaltung von Objekten in Zeichen repräsentieren müssen.

2.6. Die Einführung der präsemiotischen Trichotomie von Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) besagt, dass die trichotomische Struktur der monadischen, der dyadischen und der triadischen Zeichenrelation aus der präsemiotischen Phase zwischen Objekten und ihrer Einbindung in Semiosen in die semiotische Phase der repräsentierenden Substitution von Objekten durch Zeichen vererbt ist:



3. Nachdem leider die bahnbrechende Arbeit von Ditterich (1990) in der Semiotik ebenfalls nicht zur Kenntnis genommen wurde, ist auch die folgende Kritik Ditterichs an der triadisch-trichotomischen Semiotik Peirce-Bensescher Prägung weitgehend unbekannt geblieben: "Ausdruck für die Dominanz der zweiwertigen Logik über das semiotische Schema sind: 1. Die Dualisierung der Matrix. 2. Die Kennzeichnung der Zeichen und Thematiken als allgemeine Invariantenschemata (in ihrem Abbildungscharakter). 3. Die Bindung des Interpretanten an den Objektbezug im Sinne von Konnexen bezeichneter Sachverhalte" (1990, S. 28). "Die Bedeutung bleibt als Superposition der Bezeichnung an deren dyadische Struktur gebunden" (Ditterich 1990, S. 37):

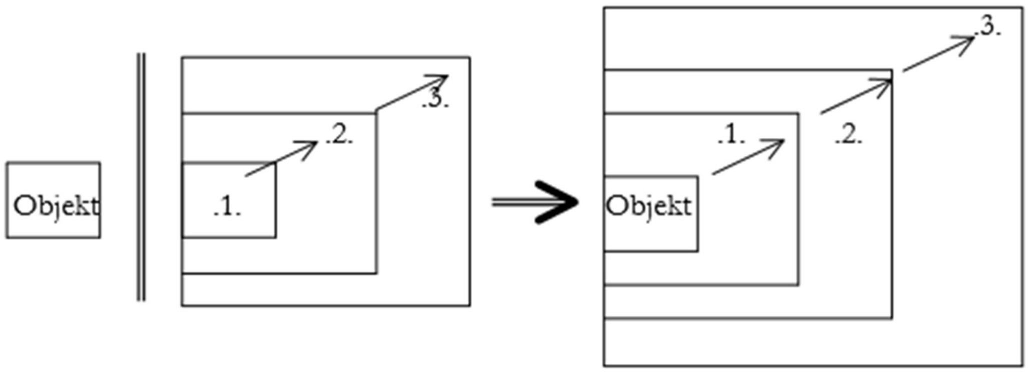
	.1	.2	.3
3.	3.1	3.2	3.3
2.	2.1	2.2	2.3
1.	3.1	3.2	3.3

(Ditterich 1990, S. 28)

Wenn Ditterich jedoch ferner feststellt: "Mit einer Erweiterung der Systemkonzeption in den Bereich der 'Subjektivität' wird eine reine Struktur- und Prozesskonzeption intendiert" (1990, S. 28, Anm. 5), und: "Zu einer kontextsensitiven Zeichenkonzeption wird das triadisch-trichotome Schema, wenn man es im Rahmen einer drei-kontexturalen Logik im Sinne Günthers betrachtet. Die fehlende Kontextabhängigkeit im Zeichenbegriff hat enorme Konsequenzen für die Systemtheorie, so bleibt das Verhältnis von System und Umgebung völlig in einen Zusammenhang objektiver Bedeutung gestellt, in dem es keine Autonomie für das System gibt und in dem das Problem der Erkenntnis (Kognition) nicht als eine Systemleistung betrachtet werden kann" (1990, S. 38), ergibt sich ein

Widerspruch, denn nach Bense ist das vollständige Zeichen "eine triadische Relation von wiederum drei relationalen Gliedern, deren erstes, das 'Mittel' (M), monadisch (einstellig), deren zweites, der 'Objektbezug' (O), dyadisch (zweistellig) und deren drittes, der 'Interpretantenbezug' (I), triadisch (dreistellig) gebaut ist. So ist also das vollständige Zeichen als eine triadisch gestufte Relation von Relationen zu verstehen" (Bense 1979, S. 67). Worin liegt nun also der Widerspruch zwischen Ditterichs und Benses Zeichenbegriffen? Da der die Subjektivität des Zeichenbegriffs verbürgende drittheitliche Interpretant des Zeichens selbst ein Zeichen ist und da die erstheitliche Mittel- und die zweitheitliche Objektrelation in ihm eingeschachtelt sind, ergibt sich ein rein subjektivistischer Zeichenbegriff Benses, der nicht allzu weit entfernt ist von der idealistischen Leugnung apriorischer Objekte. Denn Objekte existieren ja in der Peirce-Benseschen Zeichentheorie lediglich als Objekt-Bezüge, und obwohl sie zwar bei der thetischen Setzung eines Zeichens vorausgesetzt werden müssen, sind sie uns prinzipiell nur als Zeichen, d.h. nach vollzogener Transformation eines Objekts in ein Meta-Objekt zugänglich.

In der Peirce-Benseschen Semiotik wird also die Transzendenz eines Objekts dadurch "aufgehoben", dass sie in die zweistellige Zeichenrelation zwischen Zeichen- und Realitätsthematik hineingenommen wird, so dass wir nicht erstaunt sind, wenn wir die folgenden Aussagen lesen: 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). Dessen ungeachtet wird jedoch 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), und damit setzen Peirce und Bense "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). Trotzdem wird, wie gesagt, von apriorischen Objekten ausgegangen, denn sonst wäre ja alles Zeichen, und die thetische Setzung wäre eine überflüssige semiotische Operation. Daraus folgt also, dass trotz der Tatsache, dass das Objekt als Objekt-Bezug in das verdoppelte Zeichenschema hineingenommen wird, dieses Objekt dem Zeichen in der Peirce-Benseschen Semiotik transzendent ist und bleibt. Dass diese Tatsache selbst für Bense unbehaglich war, taucht nur an einer einzigen Stelle in seinem Werk auf, nämlich dort, wo Bense den Unterschied zwischen Relational- und Kategorialzahlen einführt (Bense 1975, S. 65 f.). Dort schreibt er nämlich den Objekten die Kategorialzahl 0 zu, wodurch Objekte in die triadische Zeichenrelation einbettbar werden. Nur hat Bense selber diesen Schritt nicht vollzogen. Dennoch taucht die Kategorie der "Nullheit" sporadisch sowohl in Benses späterem Werk, vor allem aber bei seinen Schülern wieder auf (z.B. Götz 1982, S. 28; Stiebing 1984). Diese Idee der Einbettung eines Objekts in der Form von kategorialer Nullheit im Sinne von "Qualität" (Kronthaler 1992) oder "Lokalisation" (Toth 2008d) lässt uns die monokontexturale triadische Zeichenrelation von Peirce und Bense zu einer polykontexturalen tetradischen Zeichenrelation erweitern. In der letzteren ist also das Objekt seinem Zeichen nicht mehr transzendent, sondern als Objekt und nicht nur als Objektbezug wie in der monokontexturalen Semiotik in die tetradische Zeichenrelation hineingenommen:

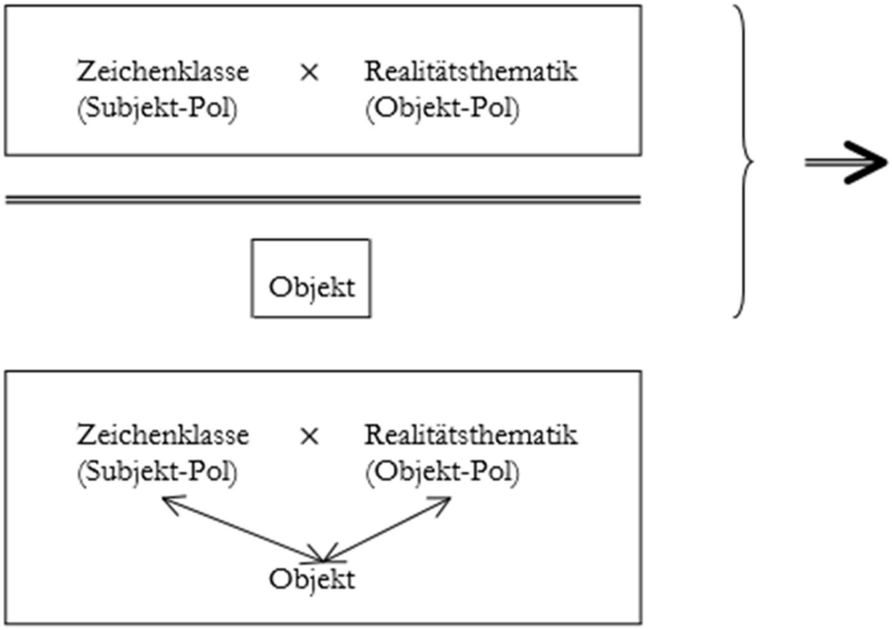


Monokontexturale triadische Semiotik

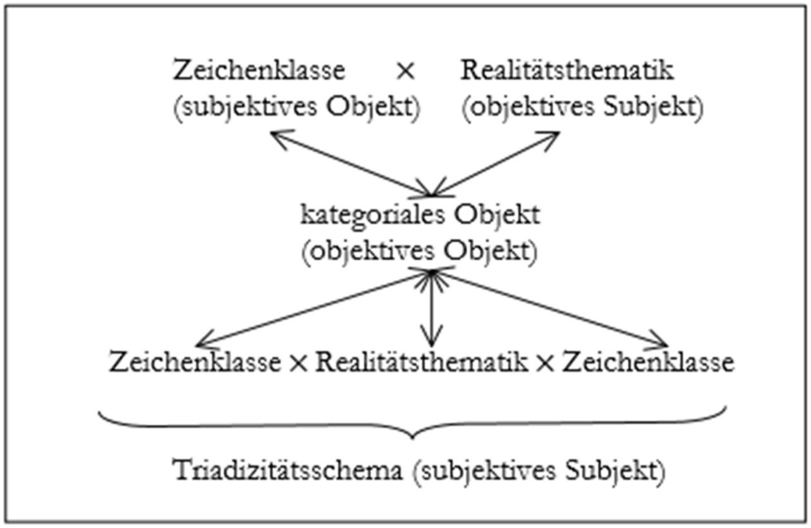
Polykontexturale tetradische Semiotik

Diese tetradische Präsemiotik (Toth 2008a, b) ist also genau deshalb nicht "pansemiotisch", weil sie die thetische Setzung eines Zeichens nicht überflüssig macht, wie dies in den eher "pansemiotischen" Zeichenlehren von Paracelsus, Böhme, Hamann, Novalis und Benjamin der Fall ist. Die Präsemiotik geht wegen der eingangs aufgewiesenen Unmöglichkeit eines arbiträren Zeichens lediglich davon aus, dass bereits vorthetischen Objekten eine trichotomische Kategorisierung imprägniert ist. Dies setzt jedoch nicht die thetische Einführung eines Zeichen ausser Kraft, denn im Rahmen der sechs oben aufgeführten Einschränkungen eröffnet sich für den Zeichensetzer ein beträchtlicher semiotischer Spielraum für die thetische Setzung von Zeichen. Im Gegensatz zu allen "Pansemiotiken" muss auch kein supranaturaler Zeichensetzer (Gott, Adam) angenommen werden, da die präsemiotische trichotomische Kategorisierung direkt den Objekten zugeschrieben wird.

Dabei muss natürlich auch das verdoppelte Zeichenschema, bestehend aus Zeichen- und Realitätsthematik, modifiziert werden. Streng genommen, repräsentiert in diesem ebenfalls monokontexturalen Schema die Realitätsthematik nicht den Objekt-Pol, sondern den Pol des bereits durch die Zeichenklasse repräsentierten Objekt-Bezugs, denn auch die Realitätsthematik repräsentiert ja eine Zeichenrealität, und ferner sind Zeichen- und Realitätsthematik eineindeutig aufeinander abgebildet mit Hilfe der Dualisationsoperation. Wenn wir also Objekte mit kategorialer Nullheit ins triadische Zeichenschema integrieren, kann man den Übergang von dem monokontexturalen verdoppelten Zeichenrealitätsschema zum entsprechenden polykontexturalen Realitätsschema wie folgt darstellen:

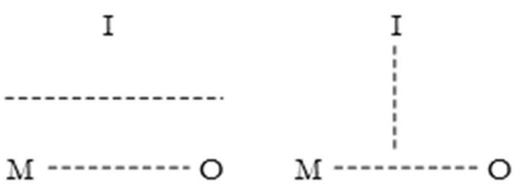


Das vorthetische Objekt, das in die tetradische präsemiotische Zeichenrelation eingebettet ist, wirkt hier also sowohl auf die den Subjektpol repräsentierende nachthetische Zeichenklasse wie auf die den Objektpol repräsentierende nachthetische Realitätsthematik. Damit ergibt sich also ein erweitertes semiotisches Dualitätsschema, in dem das kategoriale objektive Objekt im Sinne des präthetischen Objekts, das subjektive Objekt im Sinne der postthetischen Zeichenklasse und das objektive Subjekt im Sinne der postthetischen Realitätsthematik unterscheidbar werden. Zur semiotischen Darstellung des subjektiven Subjektes im Sinne einer sowohl objektives Objekt, subjektives Objekt als auch objektives Subjekt umgreifenden tetradischen und damit der tetradischen präsemiotischen Relation korrespondieren Zeichen-Realitätsrelation muss also das obige triadische Schema nochmals erweitert werden, so dass wir bekommen:

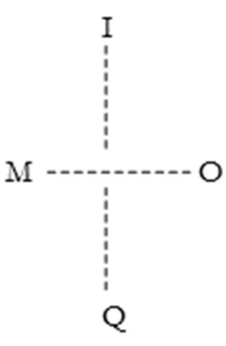


Der Dualisation in der triadischen monokontexturalen Semiotik entspricht also die bereits von Kronthaler (1992) geforderte Triadisation in der tetradischen polykontexturalen Semiotik.

Nun hatte Ditterich (1990, S. 29) innerhalb der triadischen Semiotik zwischen einem "vorsemiotischen, abstraktiven und dichotomen" und dem eigentlichen, "semiotischen, relationalen und triadischen" Zeichenrelation-Schema unterscheiden und die beiden Schemata wie folgt skizziert:



Das "vorsemiotische" dyadische Zeichenschema, das nach Ditterich etwa dem Saussureschen Zeichenbegriff zugrunde liegt, unterscheidet sich also vom Peirce-Benseschen Zeichenbegriff, insofern im letzteren die Interpretantenrelation als "Superposition" in das "rein objektale" Zeichenschema eingefügt wird. Wenn wir nun das triadische semiotische Zeichenmodell zu einem tetradischen präsemiotischen Zeichenmodell erweitern, können wir in das zweite Ditterichsche Schema die Nullheit im Sinne von kategorialer Qualität integrieren:



Wenn also der Interpretant der Bezeichnungsrelation ($M \Rightarrow O$) relational-hyperthetisch superponiert wird, wird die Qualität der Bezeichnungsrelation kategorial-hypothetisch supponiert. Diese hypothetische Supposition (die natürlich nicht mit der logischen Supposition zu verwechseln ist) impliziert im obigen tetradischen Zeichen-Relations-Schema natürlich die Aufhebung der Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt, die im Rahmen der behaupteten Objekttranszendenz des Zeichens in der triadischen Zeichenrelation aufrecht erhalten wird. Was wir damit also bekommen ist die Basis einer formalen Theorie der Präsemiotik im Sinne einer "objektiven" Semiotik im Sinne Böhmes oder einer polykontexturalen Semiotik im Sinne von Toth (2003). Diese objektive Semiotik umfasst dabei die "subjektive" Semiotik von Peirce und Bense als polykontexturales Fragment und relationstheoretisch als triadische Teilrelation der tetradischen polykontextural-semiotischen Vollrelation und verwirft also die "klassische" Semiotik nicht wie auch die polykontexturale Logik die aristotelische zweiwertige Logik nicht verwirft und wie ebenfalls die Mathematik der Qualitäten die rein quantitative Mathematik nicht verwirft. Die objektive Semiotik, die deshalb eine Präsemiotik ist, weil sie das formale Instrument zur Beschreibung der Phase zwischen vorthetischen Objekten und der durch die thetische Setzung von Zeichen einsetzenden Semiosen ist, ist damit eine wissenschaftliche Theorie, die zwar als nichtarbiträre Semiotik eine gewisse sympathetische Nähe zu den "pansemiotischen" Zeichenlehren aufweist, die aber weder zu transzendentalen Voranhmen wie der Existenz eines Schöpfergottes, eines Ersten Menschen usw. gezwungen ist noch die Operation der thetischen Einführung von Zeichen ausser Kraft setzt.

Bibliographie

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, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Böhme, Hartmut, Natur und Subjekt. Frankfurt am Main 1988. Kapitel "Denn nichts ist ohne Zeichen" als Digitalisat: www.culture.hu-berlin.de/hb/static/archiv/volltexte/texte/natsub/zeichen.html

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

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

Eco, Umberto, Zeichen. Eine Einführung in einen Begriff. Frankfurt am Main 1977

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Das Zeichen und seine Funktion in der Philosophie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Berlin und New York 1997

Steibing, Hans Michael, "Objekte" zwischen Natur und Kultur. In: Oehler, Klaus (Hrsg.), Zeichen und Realität. Bd. II. Tübingen 1984, S. 671-674

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

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

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

Toth, Alfred, Grundriss einer "objektiven" Semiotik. Ms. (2008c)

Toth, Alfred, Die reflexionale Struktur der Präsemiotik. Ms. (2008d)

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

Grundriss einer “objektiven Semiotik”

1. Wie ich bereits in Toth (2008b, S. 47 ff.) dargestellt hatte, gibt es mehrere sehr gute Gründe für die Nicht-Arbitrarität von Zeichen. Diese sollen hier ausführlich angegeben werden.

Sowohl Erstheit, Zweitheit als auch Drittheit von Zeichen treten als Triaden selber trichotomisch auf, und zwar im Sinne von kartesischen Produkten aus diesen Triaden:

Trichotomie der Erstheit:	(1.1), (1.2), (1.3)
Trichotomie der Zweitheit:	(2.1), (2.2), (2.3)
Trichotomie der Drittheit:	(3.1), (3.2), (3.3)

Bei der Einführung eines Zeichens setzt also ein Jemand ein Mittel (.1.) als Substitut für ein Objekt (.2.), das dann im Bewusstsein dieses Zeichensetzers in einem Bedeutungskonnex (.3.) fungiert. Hier ergibt sich also ein

Erster Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Die kategoriale Reihenfolge bei der Semiose, d.h. der Transformation eines Objektes in ein Meta-Objekt (Bense 1967, S. 8) ist nicht willkürlich, sondern hat die folgende semiosisch-generative Ordnung: (.1.) > (.2.) > (.3.).

Unter Berücksichtigung der obigen Trichotomien folgt hieraus aber bereits ein

Zweiter Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Schon in der ersten Phase der Semiotik, nämlich der thetischen Setzung eines Mittels für ein Objekt, muss der Zeichensetzer sich entscheiden, aus welcher trichotomischen Erstheit er dieses Mittel wählt, d.h. (1.1), (1.2) oder (1.3).

Dasselbe gilt aber natürlich für alle Trichotomien aller Triaden des Zeichens: Es gibt grundsätzlich immer drei Möglichkeiten ((1.1, 1.2, 1.3), (2.1, 2.2, 2.3), (3.1, 3.2, 3.3)) aus denen je ein Subzeichen zur Bildung einer triadisch-trichotomischen Zeichenrelation ausgewählt werden muss:

Dritter Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Sowohl im Mittel-, Objekt als auch im Interpretantenbezug muss sich der Zeichensetzer bei der Semiose für je ein trichotomisches Subzeichen zur Bildung einer traidisch-trichotomischen Zeichenrelation entscheiden. Die angebliche Willkürlichkeit von Zeichen ist hier also zunächst doppelt eingeschränkt: Erstens muss je ein monadisches, ein dyadisches und ein triadisches Subzeichen seligiert werden, und zweitens ist diese Wahl auf ein Repertoire von je drei verfügbaren Subzeichen pro Trichotomie beschränkt. Ferner kommt eine weitere Beschränkung dazu: Bei der Semiose müssen sich die ausgewählten trichotomischen Subzeichen auf die semiosische Inklusionsordnung ((1.a), (2.b), (3.c)) mit $a \geq b \geq c$ beschränken, wodurch also Pseudo-Zeichenklassen wie *(1.1, 2.2, 3.3) ausgeschlossen und damit die Wahlfreiheit weiter eingeschränkt wird.

Sobald also eine reguläre Zeichenklasse, d.h. eine Zeichenklasse, welche die oben dargestellten Restriktionen befolgt, gebildet ist, ist es möglich, ein Objekt dergestalt in ein Meta-Objekt zu transformieren, dass das es substituierende Zeichen im Sinne einer triadisch-trichotomischen Zeichenklasse dieses Objekt unter möglichst geringem Qualitätsverlust repräsentiert:

Vierter Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Wenn ein Objekt durch ein Zeichen substituiert wird, muss verlangt werden, dass die Zeichenklasse, zu welcher das das Objekt repräsentierende Zeichen gehört, die qualitativen Eigenschaften des Objekts bestmöglich erhält.

Wenn also jemand das aktuale Wetter an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Zeit durch ein Zeichen repräsentieren möchte, so wird er beispielsweise nicht ein Zeichen wählen, welches die Farbe des Himmels, also eine nicht-repräsentative Qualität, substituiert, sondern einen Wetterhahn aufs Dachs montieren, dessen durch den Wind je verschieden gesteuerte Stellung ein bestmögliches mechanisches Abbild einer augenblicklichen Wetterlage abgibt. Da das erste, rein qualitative Zeichen der Zeichenklasse (3.1 2.1 1.1) angehört, während das zweite Zeichen, der Wetterhahn, der Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2) zugehört (Walther 1979, S. 82 f.), folgt also die Zuordnung eines Zeichens zu einer Zeichenklasse aus dem oben erwähnten Prinzip der maximalen Qualitätserhaltung eines Objekts durch ein Zeichen in der Semiose. Daraus folgt nun ein

Fünfter Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Die Zuordnung von Zeichen zu Objekten ist insofern nicht willkürlich, als der theoretisch unendlichen Menge von Qualitäten der Welt nur 10 Zeichenklassen gegenüberstehen, welche diese Objekte der Welt im Einklang mit dem semiotischen Prinzip der maximalen Qualitätserhaltung von Objekten in Zeichen repräsentieren müssen.

2. Die genannten fünf Gründe für die Nichtarbitrarität von Zeichen könnten nun aber dadurch als sekundär abgetan werden, dass jemand erklärte, immerhin seien Zeichen und ihre Objekte ja zueinander transzendent, und weil zwischen ihnen keine "Brücke hin- und herüberführe" (Hausdorff 1976, S. 27), sei die Entscheidung, welches Zeichen welches Objekt substituiere, primär eben doch arbiträr. Dem widerspricht aber die Möglichkeit, eine Präsemiotik im Sinne einer zwischen ontologischen und semiotischen Räumen (Bense 1975, S. 45, 65 f., Toth 2008a, b) vermittelnden Wissenschaft einzuführen, welche einerseits zwischen Relational- und Kategorialzahlen unterscheidet (Bense 1975, S. 65) und welche anderseits auf dieser Unterscheidung die präsemiotische Trichotomie von "Sekanz, Semanz und Selektanz" (Goetz 1982, S. 28) einführt.

Sehr einfach gesagt, besagt die Unterscheidung von Relational- und Kategorialzahlen, dass ein bei der Zeichensetzung vorgegebenes Objekt zwar noch keine Relationalzahl r, aber bereits die Kategorialzahl k = 0 trägt. Daraus folgt, dass in Zeichen bei monadischen Relationen r = 1, bei dyadischen Relationen r = 2 und bei triadischen Relationen r = 3, dass also r > 0 und dass daher die zur Kennzeichnung einer Zeichenrelation verwendeten Indizes k und r nur im Falle der triadisch-trichotomischen Semiotik identisch sind. So können also im Anschluss an Bense (1975, S. 65) die drei Trichotomien des Zeichens wie folgt notiert werden:

$ZR_{k=r=1}$, $ZR_{k=1, r=2}$, $ZR_{k=1, r=2}$,
$ZR_{k=2, r=1}$, $ZR_{k=r=2}$, $ZR_{k=2, r=3}$,
$ZR_{k=3, r=1}$, $ZR_{k=3, r=2}$, $ZR_{k=r=3}$.

Wie man leicht erkennt, kann man mit Hilfe des Benseschen "Tricks" der Zuschreibung einer Kategorialzahl zu einem Objekt dieses Objekt gerade durch diese Kategorialzahl in eine präsemiotische tetradische Relation einführen:

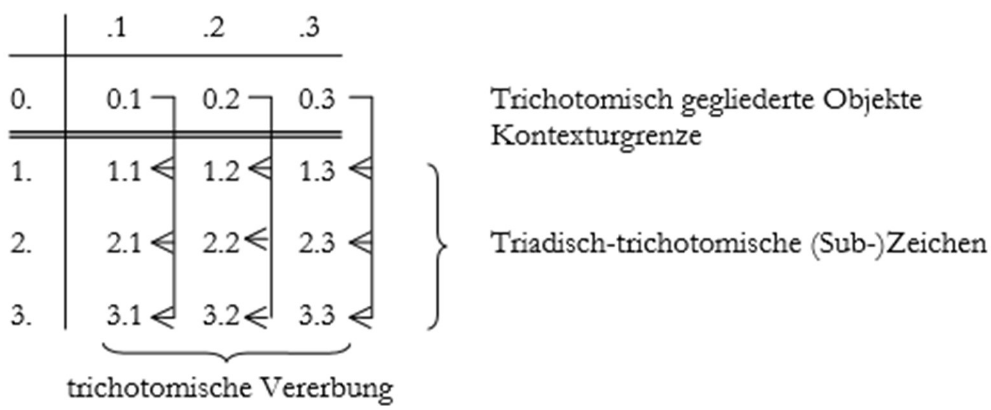
PZR = (0., .1., .2., .3.)

Durch diese Kategorialisierung eines Objekts wird also dieses Objekt zwar nicht zum Zeichen, aber als 0-stellige Relation Teil der tetradischen präsemiotischen Relation, welche das bisher fehlende Verbindungsglied zwischen den Objekten der ontologischen Räume und den Zeichen der semiotischen Räume darstellt, wie Bense im Anschluss an seinen Lehrer Oskar Becker formulierte. Damit ist also kurz gesagt der angeblich transzendentale Abgrund zwischen Zeichen und Objekten überbrückbar und im Sinne des Novalis zu einem "sympathischen Abgrund" geworden.

Wenn aber Zeichen und Objekte nicht länger ewig transzendent zueinander sind, folgt automatisch, dass von einer Arbitrarität der Zeichen nicht die Rede sein kann. Bevor wir in einer späteren Arbeit aufzeigen werden, dass der weitaus grösste Teil der Semiotiken vor der Saussureschen linguistischen Semiotik (1916) nicht-arbiträre Zeichentheorien waren und dass die Semiotik hier insofern das Schicksal der Logik teilt, als die nicht-arbiträre Semiotik ebenso wie die qualitativ-quantitative Logik Platons dem Aristotelischen Reduktionismus der Elimination aller Qualitäten bis auf die eine Qualität der Quantität, wie sich Hegel ausgedrückt hatte, zum Opfer fiel, wollen wir noch eine weitere, und zwar die grundlegendste Restriktion der angeblichen Arbitrarität der Zeichen formulieren:

Sechster Grund für die Nichtarbitrarität von Zeichen: Die Einführung der präsemiotischen Trichotomie von Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) besagt, dass die trichotomische Struktur der monadischen, der dyadischen und der triadischen Zeichenrelation aus der präsemiotischen Phase zwischen Objekten und ihrer Einbindung in Semiosen in die semiotische Phase der repräsentierenden Substitution von Objekten durch Zeichen vererbt sind.

Das bedeutet also, dass bereits kategoriale Objekte ($O_{k=0}$) präsemiotisch "imprägniert" sind, je nachdem, ob sie später durch ein erstheitliches, ein zweitheitliches oder ein drittheitliches Mittel repräsentiert werden. Diese präsemiotische Trichotomie ist also der tiefste Grund dafür, weshalb nach der Entfernung der künstlich eingeführten transzendenten Distanz zwischen Zeichen und Objekten keine Arbitrarität mehr möglich ist:



Nur weil den in eine Semiose einzuführenden vorgegebenen Objekten bereits eine dreifache präsemiotische Kategorisierung eignet, die später auf die semiotischen trichotomischen Triaden weitervererbt wird, ist es unmöglich, etwa in dem weiter oben gegebenen Beispiel das aktuelle Wetter im Einklang mit dem Prinzip der maximalen qualitativen Erhaltung von Objekten durch Zeichen mittels der Zeichenklasse der reinen Qualität und statt dessen mittels der Zeichenklasse des vollständigen Objektes zu repräsentieren. Falls nämlich diese kategoriale Aufsplitterung der Objekte erst semiotisch, d.h. post-objektiv wäre, gäbe es keine Möglichkeit, die angebliche Transzendenz zwischen Objekten und Zeichen kategoriell zu überbrücken, und die trichotomische Zugehörigkeit jeder monadischen, dyadischen und triadischen Zeichenrelation wäre erst post semiosem, also nach der thetischen Einführung von Zeichen eingeführt und damit natürlich arbiträr. Eine solche Arbitrarität würde aber den 5 Gründen für die Nichtarbitrarität von Zeichen widersprechen, die unabhängig von der präsemiotischen Ebene und erst auf semiotischer Ebene fungieren. Würde man also die trichotomische Aufsplitterung erst für die semiotischen Triaden und damit nach der Einführung eines Zeichens für ein Objekt ansetzen, dann könnte man nicht erklären, warum neben (3.2 2.2 1.2) nicht auch (3.1 2.1 1.1) oder eine beliebige der 10 möglichen Zeichenklassen das aktuale Wetter repräsentieren kann und generell warum es überhaupt nur 10 Zeichenklassen gibt, warum es überhaupt verschiedene Zeichen gibt (d.h. warum Zeichen verschiedenen Zeichenklassen angehören), etc. Kurz: Die 5 rein semiotischen Gründe wären nicht erklärbar. Mit dem 6. präsemiotischen Grund für die Nicht-Arbitrarität von Zeichen werden sie jedoch in den Rahmen einer konsistenten präsemiotisch-semiotischen Theorie der Semiose eines Zeichens zwischen dem Objekt, das es substituiert und der Zeichenklasse, in der es repräsentierend fungiert, eingebaut, welche mit der natürlichen Vorstellung der Genese eines Zeichens in Einklang steht.

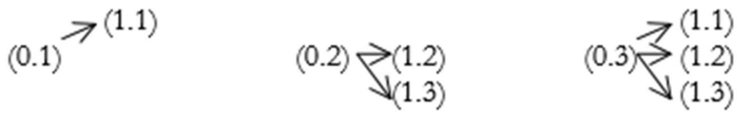
3. Wenn wir uns die 15 präsemiotischen Zeichenklassen anschauen:

19	(3.1 2.1 1.1	0.1) × (1.0	1.1 1.2 1.3)
20	(3.1 2.1 1.1	0.2) × (2.0	1.1 1.2 1.3)
21	(3.1 2.1 1.1	0.3) × (3.0	1.1 1.2 1.3)
22	(3.1 2.1 1.2	0.2) × (2.0	2.1 1.2 1.3)
23	(3.1 2.1 1.2	0.3) × (3.0	2.1 1.2 1.3)
24	(3.1 2.1 1.3	0.3) × (3.0	3.1 1.2 1.3)
25	(3.1 2.2 1.2	0.2) × (2.0	2.1 2.2 1.3)
26	(3.1 2.2 1.2	0.3) × (3.0	2.1 2.2 1.3)
27	(3.1 2.2 1.3	0.3) × (3.0	3.1 2.2 1.3)
28	(3.1 2.3 1.3	0.3) × (3.0	3.1 3.2 1.3)
29	(3.2 2.2 1.2	0.2) × (2.0	2.1 2.2 2.3)
30	(3.2 2.2 1.2	0.3) × (3.0	2.1 2.2 2.3)
31	(3.2 2.2 1.3	0.3) × (3.0	3.1 2.2 2.3)
32	(3.2 2.3 1.3	0.3) × (3.0	3.1 3.2 2.3)
33	(3.3 2.3 1.3	0.3) × (3.0	3.1 3.2 3.3),

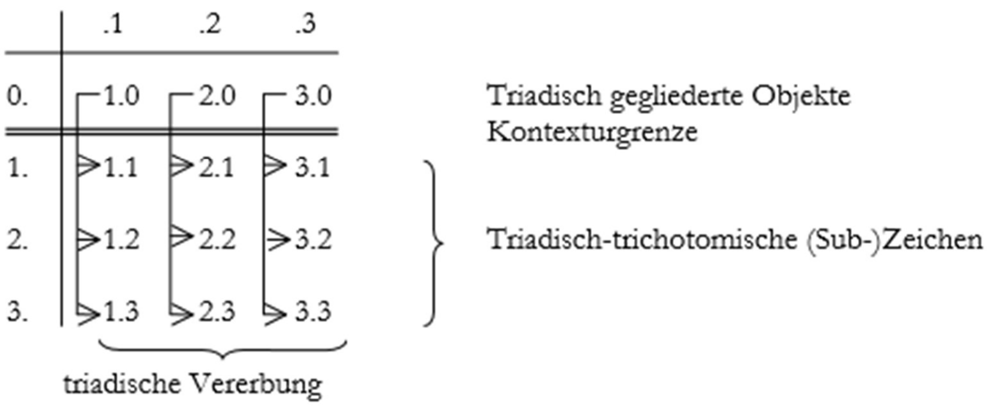
dann sehen wir nicht nur, dass sie eine Faserung der 10 semiotischen Zeichenklassen darstellen (Toth 2008a, S. 202 ff.), sondern auch, dass innerhalb von SS15 mehrfach auftretende Zeichenklassen aus SS10 durch deren Lokalisierung desambiguiert werden, wobei folgende Regel gilt:

$$(0.1) \nearrow (1.1) \qquad\qquad (0.2) \begin{array}{l} \rightarrow (1.2) \\ \searrow (1.3) \end{array} \qquad\qquad (0.3) \begin{array}{l} \nearrow (1.1) \\ \rightarrow (1.2) \\ \searrow (1.3) \end{array}$$

Man sieht hier erneut, dass auch der kontexturale Übergang von der kategorialen Nullheit zur kategorial-relationalen Erstheit nicht willkürlich ist. Innerhalb der Realitätsthematiken treten nun die dualisierten realitätstheoretischen Gegenstücke der präsemiotischen Trichotomien Sekanz, Semanz und Selektanz auf: (1.0), (2.0), (3.0). Die realitätstheoretische Matrix für präsemiotische Zeichenklassen sieht also wie folgt aus:



Man sieht hier erneut, dass auch der kontexturale Übergang von der kategorialen Nullheit zur kategorial-relationalen Erstheit nicht willkürlich ist. Innerhalb der Realitätsthematiken treten nun die dualisierten realitätstheoretischen Gegenstücke der präsemiotischen Trichotomien Sekanz, Semanz und Selektanz auf: (1.0), (2.0), (3.0). Die realitätstheoretische Matrix für präsemiotische Zeichenklassen sieht also wie folgt aus:



Man kann nun unschwer in den dualisierten realitätsthematischen Gegenstücken zur Sekanz, Semanz und Selektanz vor-semiotische trichotomische Schemata wie “Form, Eigenschaft, Essenz”, “Form, Gestalt, Funktion” oder sogar die paracelsische Trias von Leib, Seele und Geist sehen (Böhme 1988). Diese trichotomischen Klassifikationen inhärieren den Objekten, denn sie müssen der Zeichensetzung primordial sein, da man sonst die 5 von der Präsemiotik unabgängigen semiotischen Gründe für die Nicht-Arbitrarität der Zeichen nicht erklären kann, und es ist in der Tat nicht schwer, etwa Form, Gestalt und Funktion an einem beliebigen vorgegebenen Objekt zu entdecken. Schwerer ist es allerdings mit der Triade “Leib, Seele, Geist”, denn sie setzt in der bekannten neuplatonischen Weise die Präsenz eines Schöpfers in der unbelebten Natur voraus, eine Annahme, welche für eine formale Wissenschaft mindestens unnötig ist. Besser scheint mir jedenfalls der von Heidegger eingeführte Begriff der “Jemeinigkeit” im Sinne der sowohl vom “Sein” wie vom “Seienden” unterschiedenen “Existenz” eines (belebten oder unbelebten) Objekts zu sein: “Dasein ist Seiendes, das sich in seinem Sein verstehend zu diesem Sein verhält. Damit ist der formale Begriff von Existenz angezeigt. Dasein existiert. Dasein ist ferner Seiendes, das je ich selbst bin. Zum existierenden Dasein gehört die Jemeinigkeit als Bedingung der Möglichkeit von Eigentlichkeit und Uneigentlichkeit. Dasein existiert in je einem dieser Modi, bzw. in der modalen Indifferenz ihrer” (Heidegger 1986, § 12, S. 53).

Davon abgesehen, dass Heidegger hier ebenfalls mit “präsemiotischen” Triaden operiert, trifft die Umschreibung unserer präsemiotischen Trichtomie von Sekanz, Semanz und Selektanz als “Bedingung der Möglichkeit” hervorragend, denn es geht hier auf präsemiotischer Ebene um den Satz vom Grunde, also um die präsemiotische Ermöglichung der semiotischen Möglichkeit im Sinne von repräsentationaler Erstheit, denn bei der Semiose kommt ja das erstheitliche Mittel zuerst. Jedenfalls aber ermöglicht erst unsere hier und vor allem in Toth (2008b) skizzierte Theorie der Präsemiotik eine

Annahme der Nicht-Arbitrarität von Zeichen ohne Rekurrierung auf einen wiederum transzendenten Schöpfergott. Eine solche Möglichkeit hatte schon Hartmut Böhme geahnt, wenn er zu Paracelsus nicht-arbiträrer Zeichentheorie oder Signaturenlehre bemerkt: "Die Naturforschung folgt einem grammatologischen Modell. Die Dinge haben eine sprachlose Bedeutung, die sich im Sich-Zeigen des Namens zur Entzifferung anbieten; das sich-zeigende Zeichen ist 'ein Zuwerfen' (Paracelsus, Werke, ed. Peuckert, Bd. II, S. 450) der Bedeutung zum 'Lesen' durch den Menschen 'im Licht der Natur'" (Böhme 1988, S. 13). Noch deutlicher heisst es etwas später: "Das, worin Menschensprache und Dingsignaturen am engsten zusammenhängen, ist das tertium datur einer Zeichenlehre, welche die metaphysische Kluft zwischen Dingen und Menschen durch das Spiel der wesentlichen Ähnlichkeiten überbrückt". Es handelt sich also sowohl bei Paracelsus als auch bei der Präsemiotik um Zeichentheorien, welche eine Logik voraussetzen, in welcher der Drittensatz suspendiert ist, also eine polykontexturale Logik vom Güntherschen Typ. Foucault sprach von der "Zerschlagung der Zusammengehörigkeit von Sprache und Welt in den konventionalistischen Zeichentheorien, die im 17. und 18. Jahrhundert das Wissen als System nosographischer Repräsentation bestimmten" (Böhme 1988, S. 14 f.). Allerdings braucht man im Rahmen unserer Präsemiotik hierfür nicht eine "adamitische Sprache" im Sinne Walter Benjamins anzunehmen (Benjamin 1977), für die indirekt wieder ein Schöpfergott stipuliert werden muss, welcher dem "ersten Menschen" die "korrekten" Bezeichnungen der Dinge mitgeteilt hat, so dass wir also keineswegs von einer "Sprache" ausgehen müssen, "in der jedes Wort ein Ikon des Dinges ist" (Böhme 1988, S. 16), denn selbstverständlich gelten alle 10 und also nicht nur die iconischen semiotischen Zeichenklassen auch im System der Präsemiotik, sie sind dort nur gleichzeitig ambiguiert, indem sie mehrfach auftreten, und desambiguiert, indem sie in als Lokalisationen fungierende trichotomisch geteilte kategoriale Objektrelationen eingebettet sind.

Bibliographie

Benjamin, Walter, Gesammelte Schriften. Hrsg. von Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser. Bd. II/1. Frankfurt am Main 1977

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Böhme, Hartmut, Natur und Subjekt. Frankfurt am Main 1988. Kapitel "Denn nichts ist ohne Zeichen" als Digitalisat: www.culture.hu-berlin.de/hb/static/archiv/volltexte/texte/natsub/zeichen.html

Goetz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Hausdorff, Felix, Zwischen Chaos und Kosmos. 2. Aufl. hrsg. von Max Bense. Baden-Baden 1976

Heidegger, Martin, Sein und Zeit. 17. Aufl. Tübingen 1986

Paracelsus, Theophrastus, Werke. Hrsg. von Will-Erich Peuckert. 5 Bde. Darmstadt 1968

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

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

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

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

Die physei- und thesei-Unterscheidung in der Präsemiotik

1. Das im Grunde bereits lange vor der Scholastik bekannte Universalienproblem betrifft nicht nur die Zahl und einige weitere abstrakte Begriffe, sondern auch das Zeichen, weshalb es uns besonders im Rahmen der mathematischen Semiotik interessiert. Wie bei der Zahl, geht es also auch beim Zeichen um die für die Semiotik seit Platon zentrale Frage, ob es "natürliche" Zeichen gebe und worin sie sich von "künstlichen" Zeichen unterscheiden. Es geht ferner um die Frage, ob nicht alle Zeichen natürlich seien und desweiteren um die Frage nach der Gültigkeit des von Saussure erst 1916 formulierten Arbtraritätsgesetzes. Für diesen Beitrag setze ich die Kenntnis meines zweibändigen Werkes "Semiotics and Pre-Semiotics" (Toth 2008b) sowie meines Buches "Der sympathische Abgrund" (Toth 2008c) voraus. Zum historischen Hintergrund zitiere ich den folgenden Passus aus Hartmut Böhmes Buch "Natur und Subjekt", das zum Verständnis der Vorläufertheorien der Präsemiotik unentbehrlich ist:

> "Hätte Paracelsus die sprachtheoretische Kontroverse des platonischen Dialogs 'Kratylos' gekannt, er wäre zum vehementen Anwalt der physei-Auffassung des sprachlichen Zeichens geworden (im Zeichen ist das Wesen der Dinge gegenwärtig). Sie kommt dem sprachtheologischen Konzept einer adamitischen Ursprache, in welcher die Zeichen Nachahmung der Dinge sind, am nächsten. Im mittelalterlichen Universalienstreit hätte Paracelsus die Position innegehabt, nach der die Zeichen in den Dingen verankert sind (universalia sunt in re). Nach Paracelsus wird diese Auffassung am nachdrücklichsten von Jakob Böhme (De signatura rerum, 1622) vertreten. Dann versickert diese Tradition und wird zur Unterströmung sowohl einer rationalistischen Konzeption der Natur wie einer konventionalistischen Theorie der Sprache. Doch auch als Unterströmung behält die Natursprachenlehre einige Mächtigkeit; bis zu Benjamin und Adorno verliert sie sich nie ganz. Jedoch wird der Zusammenhang mit Naturforschung, worin vor allem sie bei Paracelsus ihren Platz hatte, zunehmend aufgegeben. Die Natursprachenlehre entfaltet Wirksamkeit am ehesten in der Physiognomik und in ästhetischen Konzepten der poetischen Sprache. In diesem Prozess ist der Königsberger Johann Georg Hamann (1730-1788), der noch vor Herder auf die eklatante Vernachlässigung der Sprache in der Kantschen Erkenntnistheorie hinwies, eine wichtige Verbindungsfigur. Hamann löst die Theorie-Kontroverse über den physei- oder thesei-Charakter des Zeichens historisch auf, insofern er am Anfang der Geschichte eine ursprüngliche, im Wesen der Dinge gründende und von Gott in diese gravierte Natursprache sieht, die sich in ihrer metaphysischen Dingität jedoch durch die historisch zunehmende Arbitrarität des Zeichengebrauchs unter den Menschen verloren habe" (Böhme 1988, S. 11).

2. Die Präsemiotik geht davon aus, dass Objekten aus ontologischen Räumen eine Kategorialzahl $k = 0$ zugewiesen werden kann, solange sie noch nicht durch einen Zeichensetzer in Meta-Objekte umgewandelt wurden (Bense 1967, S. 8; 1975, S. 65). Als solche "disponible" (Bense 1975, S. 45) Objekte sind sie natürlich noch nicht in eine zeichenhafte Relation eingebunden. Sobald sich aber der Zeichensetzer eines Mittels bedient, um ein Objekt zu repräsentieren, muss dieses Meta-Objekt in einer dreifachen Relation stehen, und zwar als Zeichenträger in einer 1-stelligen Relation, als Stellvertreter des Objekts in einer 2-stelligen Relation und im Bewusstsein des Zeichensetzers in einer 3-stelligen Relation, so dass diese triadische Relation eine verschachtelte Relation ist, in der die dyadische Relation die monadische, und die triadische Relation sowohl die monadische als auch die dyadische Relation enthält (Bense 1979, S. 67).

Dementsprechend besteht also ein präsemiotisches Zeichen zum Zeitpunkt seines Übergangs in ein semiotisches Zeichen aus dem Objekt mit der Kategorialzahl $k = 0$, dem Mittelbezug mit der Relationalzahl $r = 1$, dem Objektbezug mit der Relationalzahl $r = 2$ und dem Interpretantenbezug mit der Relationalzahl $r = 3$. Es ist ferner wichtig, darauf hinzuweisen, dass im Falle der drei semiotischen Kategorien Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug die Relationalzahlen mit den Kategorialzahlen übereinstimmen, d..h. $k(M) = r(M) = 1$; $k(O) = r(O) = 2$; $k(I) = r(I) = 3$. Wenn wir die Tatsache, dass ein vorgegebenes Objekt im Sinne eines disponiblen Objekts mit Kategorialzahl k = 0 innrhalb einer Präzeichen-Relation stehen kann, mit Q abkürzen, so kann man die abstrakte präsemiotische Relation (PZR) wie folgt notieren:

$$PZR = (Q_{k=0}, M_{k=r=1}, O_{k=r=2}, I_{k=r=3})$$

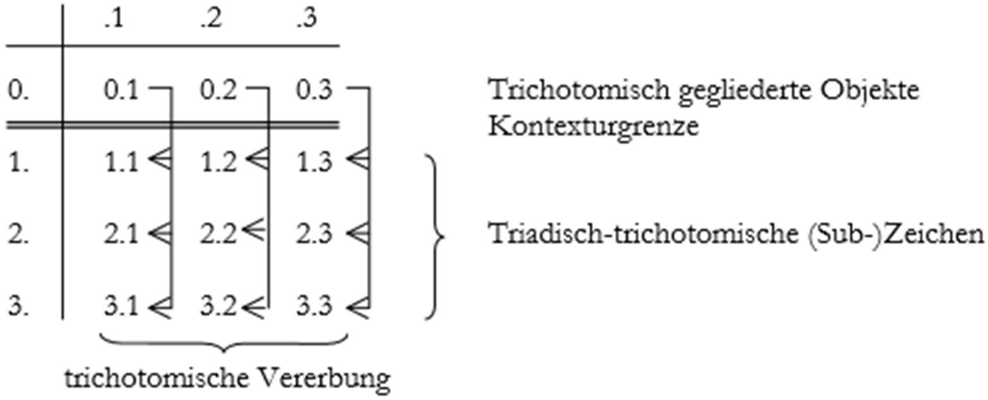
Da das disponible kategoriale Objekt bzw. die Qualität der "Nullheit" also nicht relational fungieren kann, kann sie auch keine triadischen Präzeichen-Werte annehmen. Mit anderen Worten: Aufgrund von PZR ergibt sich ein abstraktes Präzeichen-Schema, in dem die semiotischen Werte für M, O und I jeweils sowohl triadisch als auch trichotomisch fungieren, in dem aber nur trichotomische präsemiotische Werte für Q aufscheinen können. In der folgenden Definition wird dies durch das Fehlen des "relationalen" Punktes links von der Nullheit ausgedrückt:

PZR = (0., .1., .2., .3.)

Auf der Basis von PZR = (0., .1., .2., .3.) ergibt sich dann durch kartesische Multiplikation die folgende präsemiotische Matrix:

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3,

aus der man leicht ersehen kann, dass also die Grenze zwischen dem vor-semiosischen Objekt, hier repräsentiert durch die Nullheit und ihre trichotomische Ausgliederung (0.1, 0.2, 0.3) und dem Zeichen, hier durch die kleine semiotische Matrix als Teilmatrix der präsemiotischen Matrix repräsentiert, zwischen der trichotomischen Nullheit und dem Block bestehend aus trichotomischer Erst-, Zweit- und Drittheit besteht. Ebenfalls sieht man, dass die für die semiotische Matrix typische trichotomische Ausgliederung der drei Triaden sich bereits in der präsemiotischen Stufe der trichotomisch ausgegliederten Nullheit findet, welche bei der Semiose oder Zeichengenese von der Stufe der disponiblen Objekte auf die drei Stufen des Zeichens "vererbt wird". Wir können diese beiden Erkenntnisse, Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt und Vererbung der präsemiotischen objektalen Gliederung auf die Zeichentrichotomien, im folgenden Bild darstellen:



3. In dem obigen präsemiotischen Schema sind also die Objekte den Zeichen nicht mehr transzendent, sondern durch trichotomische Vererbung der kategorialen Ausgliederungen miteinander verbunden, d.h. sie sind in einem sehr speziellen Sinne motiviert. Daraus folgt natürlich nicht, dass die Dinge selbst schon Zeichen sind, denn der oben durch die doppelte Linie markierte Kontexturübergang zwischen Objekt und Zeichen muss und kann nur durch einen Zeichensetzer und das heisst durch thetische Einführung eines Zeichens bewerkstelligt werden. Die Arbitrarität ist damit aber insofern eingeschränkt, als bereits die vorthetischen Objekte jene trichotomische Gliederung aufweisen, die dann später durch Semiose in die semiotischen Trichotomien vererbt wird. Vom Standpunkt der physei-thesei-Unterscheidung nimmt die Präsemiotik damit eine Art von Mittelstellung ein: Zwar sind die Dinge nicht selbst Zeichen, aber das "Wesen" der Dinge ist im Sinne von Platons Kratylos tatsächlich in den Zeichen vorhanden, sofern man unter "Wesen" die präsemiotische trichotomische Ausgliederung versteht, die von den Objekten auf die Zeichen vererbt wird. Ich möchte an dieser Stelle noch ausdrücklich betonen, dass der umgekehrte Vorgang, also eine trichotomische Vererbung von der Semiotik auf die Objekte, natürlich erkenntnistheoretisch unmöglich ist, denn dies würde eine primordiale Erklärung eines Objektes zum Zeichen voraussetzen, woraus dann eine überflüssige posteriore Übertragung der trichotomischen Zeichenmerkmale auf eben dieses Objekt folgen würde. Obwohl nun die Präsemiotik trotz Anerkennung der thetischen Setzung von Zeichen und also der thesei-Theorie insofern vorrationalistischen Zeichentheorien folgt, als sie gleichzeitig eine (freilich sehr spezielle) Form der physei-Theorie darstellt, indem "wesentliche" Merkmale der trichotomischen Ausgliederung der Zeichen sich bereits an den Objekten finden, was zu einer starken Einschränkung der Arbitrarität und der Aufhebung des Theorems der Objekttranszendenz führt, muss sie nicht auf die allen übrigen physei-Theorien gemeinsame Annahme eines Schöpfergottes abstellen, denn an seine Stelle tritt ja der Zeichensetzer, der erst den Übergang von der präsemiotischen Trichotomie zu den semiotischen Trichotomien bewerkstelligt. Auf der anderen Seite erlaubt es die Präsemiotik aber, das Problem der "natürlichen" Zeichen widerspruchsfrei zu lösen, denn gerade weil die Objekte dieser Welt bereits trichotomisch imprägniert sind, können sie von passenden Zeichenempfängern durch Interpretation von Prä-Zeichen zu Zeichen "erklärt" werden.

So ist etwa eine Reliquie im Stadium der Präsemiotik noch ein qualitativer Teil eines Heiligen, weshalb sie durch die präsemiotische Zeichenklasse (3.1 2.1 1.1 0.1) repräsentiert ist. (3.1 2.1 1.1 0.1) ist also etwa ein Fetzen Stoff von einem Gewand, solange er sich noch am Kleid selbst befindet, was durch die trichotomische Qualität (0.1) verbürgt wird. Erst durch die physische Loslösung wird aus diesem Teil der Kleidung die Reliquie, und dieser Übergang ist ja nun die Zeichen-"Setzung", d.h. die Erhebung der reinen Qualität in den Status des Verehrungswürdigen durch einen Zeichen-"Setzer", weshalb der Übergang (3.1 1.2 1.1 0.1) → (3.1 2.1 1.1) durch die Absorption der Sekanz-Qualität im

Qualizeichen, also durch (0.1) → (1.1) stattfindet. Die Sekanz-Qualität ist nach dem Übergang zur semiotischen Stufe allerdings noch als Spur im Qualizeichen vorhanden. Eine Reliquie ist also in dem Sinne ein "natürliches" Zeichen, als dieses tatsächlich ein universale in re ist. Eher der üblichen Vorstellung eines "natürlichen" Zeichens entspricht beispielsweise eine Eisblume. Die ergebnislosen Diskussionen darüber, ob Eisblumen und verwandte "natürliche" Erscheinungen wirklich Zeichen oder nur "Anzeichen" seien, kann im Rahmen der Präsemiotik dadurch gelöst werden, als die singuläre Qualität des Frostes im Sinne der Semanz eines präsemiotischen Zeichens durch die trichotomische Qualität (0.2) verbürgt ist, denn anders als bei der Reliquie, die auf präsemiotischer Ebene ja zunächst nur ein Teil der Kleidung und damit vor der Zeicheninterpretation bezeichnungs- und bedeutungsfrei ist, verweist die Eisblume ja auf den Frost im Sinne einer vorsemiotischen Bezeichnungsfunktion und ist damit per definitionem zweitheitlich. Es kann sich damit auf der Ebene der qualitativen Trichotomie nur um die Semanz-Relation (0.2), also um ein zweitheitliches disponibles Objekt handeln, das als kategoriales Objekt Teil der präsemiotischen Relation (3.1 2.1 1.2 0.2) ist, wobei wiederum die Zweitheit auf den Mittelbezug vererbt wird. Man sieht an diesem Beispiel auch, dass zwar generell die präsemiotischen Trichotomien auf die triadischen Trichotomien vererbt werden, dass dies aber nicht notwendig für die individuellen präsemiotischen Trichotomien gilt. D.h., dass etwa die präsemiotische Sekanzrelation sowohl auf den qualitativen (1.1), den singulären (1.2) wie auf den konventionellen (1.3) Mittelbezug vererbt werden kann. Die präzisen Mechanismen dieser trichotomischen Vererbung werden wir weiter unten darstellen. Die Eisblume ist nun anders als die Reliquie kein Teil ihres Objekts, d.h. es wäre sinnlos zu sagen, sie ein Teil des Frostes, den sie bezeichnet. Ferner hat eine Eisblume keinen Zeichensender, ausser man personifiziere die physikalischen Kräfte, welche sie entstehen lassen, in einem Wettergott o.ä. Daraus folgt, dass die Eisblume erst beim präsemiotisch-semiotischen Übergang (3.1 2.1 1.2 0.2) → (3.1 2.1 1.2), also nach der Absorption der Semanz-Relation durch den singulären Mittelbezug im Interpretantenkonnex (3.1) einen Interpreten bekommt, der die aktuale, d.h. semiotisch iconische (2.1) Bezeichnungsrelation der "Abbildung" des Frostes durch die Eisblume herstellt. Auch hier gilt jedoch, dass die präsemiotische Semanz-Relation, also die kausale Genese der Entstehung einer Eisblume durch Frost (0.2) als Spur im singulären Mittel (1.2) erhalten bleibt, d.h. wie bei der Reliquie haben wir hier qualitative Erhaltung durch präsemiotisch-semiotische Absorption vor uns, und dies ist ja gerade die Konsequenz aus der Einführung der 15 präsemiotischen Zeichenklassen, dass sie im Gegensatz zu den 10 semiotischen Zeichenklassen eine wenigstens partielle qualitative Erhaltung ihrer repräsentierten Objekte verbürgen, was man von Zeichenklassen, die ja im Gegensatz zu Zahlen nicht nur Quantitatives, sondern auch Sinn und Bedeutung repräsentieren, billigerweise erwarten kann.

4. Die 15 präsemiotischen Zeichenklassen enthalten nun die 10 semiotischen Zeichenklassen als triadische Teilrelationen der vollständigen tetradischen Vollrelationen:

34	(3.1 2.1 1.1 0.1) × (1.0 1.1 1.2 1.3)
35	(3.1 2.1 1.1 0.2) × (2.0 1.1 1.2 1.3)
36	(3.1 2.1 1.1 0.3) × (3.0 1.1 1.2 1.3)
37	(3.1 2.1 1.2 0.2) × (2.0 2.1 1.2 1.3)
38	(3.1 2.1 1.2 0.3) × (3.0 2.1 1.2 1.3)
39	(3.1 2.1 1.3 0.3) × (3.0 3.1 1.2 1.3)
40	(3.1 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 1.3)
41	(3.1 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 1.3)
42	(3.1 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 1.3)

43 (3.1 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 1.3)
44 (3.2 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 2.3)
45 (3.2 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 2.3)
46 (3.2 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 2.3)
47 (3.2 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 2.3)
48 (3.3 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 3.3)

Obwohl also die Präsemiotik eine eigentümliche Stellung zwischen den Zeichentheorien physei und thesei einnimt, ersieht man aus der obigen Tabelle ferner, dass hier nicht nur kein Platz für einen Schöpfergott als signator archeus bzw. signator signorum ist, sondern dass auch die für die alten physei-Semiotiken notwendige Annahme einer iconischen Abbildung zwischen "Dingen" und "Zeichen" wegfällt: nur 6 der 15 präsemiotischen Zeichenklassen haben iconische Objektbezüge. Der Zusammenhang zwischen den Zeichen und ihren Objekten wird also nicht durch Iconismus gewährleistet, sondern dadurch, dass die Objekte als kategoriale Qualitäten in den Präzeichen-Relationen sind. Anders ausgedrückt: Die Präsenz eines vorthetischen Objektes als kategoriale Spur wird beim semiosischen Übergang von einer präsemiotischen zu einer semiotischen Zeichenklasse durch Absorption der betreffenden präsemiotischen Trichotomie durch die semiotische Trichotomie des Mittelbezugs bewerkstelligt.

Damit ist es jedoch nicht getan. Die Absorption einer kategorialen Nullheit ((0.1), (0.2), (0.3)) durch eine Trichotomie des Mittelbezugs ((1.1), (1.2), (1.3)) beeinflusst wegen der Vererbung der präsemiotischen Trichotomien auf alle semiotische Trichotomien nicht nur den Mittel-, sondern auch den Objekt- und den Interpretantenbezug. Einfach gesagt, können sich Sekanz, Semanz und Selektanz wie folgt mit Mittelbezügen verbinden:

$$(0.1) \nearrow (1.1) \qquad\qquad (0.2) \begin{array}{l} \nearrow (1.1) \\ \rightarrow (1.2) \end{array} \qquad\qquad (0.3) \begin{array}{l} \nearrow (1.1) \\ \rightarrow (1.2) \\ \searrow (1.3) \end{array}$$

Darauf folgend, können sich Mittelbezüge wie folgt mit Objektbezügen verbinden:

$$(1.1) \nearrow (2.1) \qquad\qquad (1.2) \begin{array}{l} \nearrow (2.1) \\ \rightarrow (2.2) \end{array} \qquad\qquad (1.3) \begin{array}{l} \nearrow (2.1) \\ \rightarrow (2.2) \\ \searrow (2.3) \end{array}$$

Und schliesslich können sich Objektbezüge wie folgt mit Interpretantenbezügen verbinden:

$$(2.1) \nearrow (3.1) \qquad\qquad (2.2) \begin{array}{l} \nearrow (3.1) \\ \rightarrow (3.2) \end{array} \qquad\qquad (2.3) \begin{array}{l} \nearrow (3.1) \\ \rightarrow (3.2) \\ \searrow (3.3) \end{array}$$

Wie man sieht, ist es gerade diese "Wahlfreiheit" verbunden mit einem "Wahlzwang", die bereits den präsemiotischen Trichotomien inhärieren und die auf die semiotischen Trichotomien vererbt werden und damit die Saussuresche Arbitrarität massiv relativieren. In der folgenden Tabelle stellen wir die 15 präsemiotischen Zeichenklassen so dar, dass die Kontexturübergänge zwischen den kategorialen Objekten und den triadischen Teilrelationen der tetradischen präsemiotischen Relationen sichtbar werden. Ferner weisen wir nochmals auf die präzise geregelten und im Sinne Korzybskis "multi-ordinalen" Verbindungen der kategorialen Qualitäten mit den semiotischen Zeichenrelationen hin:

1	(3.1 2.1 1.1	‖	0.1)	(0.1)
2	(3.1 2.1 1.1	‖	0.2)	(0.2)
3	(3.1 2.1 1.1	‖	0.3)	(0.3)
4	(3.1 2.1 1.2	‖	0.2)	
5	(3.1 2.1 1.2	‖	0.3)	
6	(3.1 2.1 1.3	‖	0.3)	
7	(3.1 2.2 1.2	‖	0.2)	
8	(3.1 2.2 1.2	‖	0.3)	
9	(3.1 2.2 1.3	‖	0.3)	
10	(3.1 2.3 1.3	‖	0.3)	
11	(3.2 2.2 1.2	‖	0.2)	
12	(3.2 2.2 1.2	‖	0.3)	
13	(3.2 2.2 1.3	‖	0.3)	
14	(3.2 2.3 1.3	‖	0.3)	
15	(3.3 2.3 1.3	‖	0.3)	

Die 15 durch Doppelstrich markierten Kontexturübergänge sind also genau die Positionen, wo die thetische Setzung eines Zeichens vollzogen wird, welche bei natürlichen Zeichen besser als thetische "Interpretationen" bezeichnet werden sollten, denn solche sind sie deshalb, weil etwa die oben besprochene Eisblume erst durch den menschlichen Interpreten zur Repräsentationsinstanz des Frostes wird, der innerhalb der präsemiotischen Relation erst eine Präsentationsinstanz qua Semanz ist. In dem allgemeinen präsemiotischen Zeichenschema

(3.a 2.b 1.c ‖ 0.d)

markiert ‖ also gleichzeitig die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt und trennt zwischen dem semiotischen postthetischen Teil (3.a 2.b 1.c) und dem präsemiotischen präthetischen Teil (0.d) und damit den thesei-Aspekt des Zeichens von dem physei-Aspekt seines eingebetteten Präzeichens. Abschliessend können wir diese Kontexturübergänge, d.h. die präsemiotisch-semiotischen Positionen, wo die physei- und die thesei-Aspekte zusammenkommen, durch die in Toth (2008a, S. 159 ff.) eingeführten dyanamischen semiotischen Morphismen präzisieren:

1	(3.1 2.1 1.1	‖	0.1)	≡	[[β°, id1], [α°, id1],	‖	[γ°, id1]]
2	(3.1 2.1 1.1	‖	0.2)	≡	[[β°, id1], [α°, id1],	‖	[γ°, α]]
3	(3.1 2.1 1.1	‖	0.3)	≡	[[β°, id1], [α°, id1],	‖	[γ°, βα]]
4	(3.1 2.1 1.2	‖	0.2)	≡	[[β°, id1], [α°, α],	‖	[γ°, id2]]
5	(3.1 2.1 1.2	‖	0.3)	≡	[[β°, id1], [α°, α],	‖	[γ°, β]]
6	(3.1 2.1 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, id1], [α°, βα],	‖	[γ°, id3]]
7	(3.1 2.2 1.2	‖	0.2)	≡	[[β°, α], [α°, id2],	‖	[γ°, id2]]
8	(3.1 2.2 1.2	‖	0.3)	≡	[[β°, α], [α°, id2],	‖	[γ°, β]]
9	(3.1 2.2 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, α], [α°, β],	‖	[γ°, id3]]
10	(3.1 2.3 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, βα], [α°, id3],	‖	[γ°, id3]]
11	(3.2 2.2 1.2	‖	0.2)	≡	[[β°, id2], [α°, id2],	‖	[γ°, id2]]
12	(3.2 2.2 1.2	‖	0.3)	≡	[[β°, id2], [α°, id2],	‖	[γ°, β]]
13	(3.2 2.2 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, id2], [α°, β],	‖	[γ°, id3]]
14	(3.2 2.3 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, β], [α°, id3],	‖	[γ°, id3]]
15	(3.3 2.3 1.3	‖	0.3)	≡	[[β°, id3], [α°, id3],	‖	[γ°, id3]]

Auf der rechten Seite der Gleichungen haben wir also vor ‖ die morphismische Struktur des semiotischen Teils

[3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]

und nach ‖ die morphismische Struktur des semiotisch-präsemiotischen Teils der tetradischen präsemiotischen Zeichenrelation:

[1.0, [c.d]].

Man beachte also, dass zwar der erste semiotische Teil nicht nach rechts mit dem zweiten präsemiotischen Teil, wohl aber der zweite präsemiotische Teil nach links mit dem ersten semiotischen Teil kategorietheoretisch verkettet ist. Im vollständigen System der 15 präsemiotischen Zeichenklassen gibt es also gerade jene Formen morphismischer Kontexturübergänge, welche nach dem ‖ -Zeichen auf der rechten Seite der obigen Gleichungen zu finden sind.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Böhme, Hartmut, Natur und Subjekt. Frankfurt am Main 1988. Kapitel "Denn nichts ist ohne Zeichen"; als Digitalisat: www.culture.hu-berlin.de/hb/static/archiv/volltexte/texte/natsub/zeichen.html

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

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

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

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

Protozahlen und Primzeichen

1. Den ersten drei Peano-Zahlen entsprechen die folgenden Proto-Zahlen:

1	1:1
2	2:1, 2:2
3	3:1, 3:2, 3:3

Eine Proto-Zahl ist eindeutig definiert durch ein Zahlen-Paar m:n, wobei m die Länge der Kenofolge und n der Akkretionsgrad ist. "Die Protozahlen sind den klassischen natürlichen Zahlen am nächsten. Beim Nachfolger spielt nur der Zahl-WERT eine Rolle, nicht aber die Stelle, wo er steht" (Kronthaler 1986, S. 40).

Wie die Peanozahlen, haben die Protozahlen hat jeweils genau 1 intra-kontexturellen Vorgänger und Nachfolger: "Der relationale Charakter ist gegenüber den Protozahlen weiter ausgeprägt. Während nämlich für die Ziffernfolge der Protozahlen genauso wie für Peanozahlen beim Nachfolger n+1 immer auf n folgt, falls n+1 ≤ m oder Basis ≥ n+1, ist dies bei Deuterozahl-Nachfolgern nicht mehr der Fall" (Kronthaler 1986, S. 41).

Anders als die Peanozahlen, haben Protozahlen jedoch jeweils 2 trans-kontexturelle Vorgänger und Nachfolger: "Jede Protozahl besitzt also genau 2 Trans-Nachfolger, einen rein iterativ-AKKRETIVEN (0) und einen akkretiv-AKKRETIVEN (M+1)" (Kronthaler 1986, S. 56). In der obigen Darstellung sind also (2:1) und (2:2) die Proto-Trans-Nachfolger von (1:1), (3:1) und (3:2) die Proto-Trans-Nachfolger von (2:1) und (3:2) und (3.3) die Proto-Trans-Nachfolger von (2:2).

2. Die kleine semiotische Matrix enthält nun die Subzeichen (1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3), die man als die durch Subzeichenwerte belegten Kenofolgen der ersten drei Protozahlen auffassen kann (Toth 2003). Wie man feststellt, enthält aber die kleine semiotische Matrix gegenüber den Protozahlen zusätzlich die Subzeichen (1.2), (1.3) und (2.3), die bei einer qualitativ-mathematischen Interpretation der Proto-Kenofolgen mit (2.1), (3.1) und (3.2) identisch wären bzw. durch einen Proto-Normalformoperator mit diesen zusammenfallen würden. Mit anderen Worten: (nicht-identische) duale Subzeichen entstehen erst beim Übergang Proto-Kenozahlen → Primzeichenrelation und werden erst dort kategorial und kategorietheoretisch interpretiert, d.h. kategorial als Unterscheidung von Sinzeichen (1.2) und Icon (2.1) bzw. Symbol (2.3) und Dicent (3.2) und kategorietheoretisch als Emergenz inverser Morphismen.

3. Wir wollen uns hier fragen, wie viele Zeichenklassen man mit den als Subzeichen interpretierten Protozahlen bilden könnte und wie viele davon als reguläre Zeichenklassen im Sinne der semiotischen "Wohlgeordnetheit" fungieren.

Die als Subzeichen interpretierten Protozahlen (1.1), (2.1), (2.2), (3.1), (3.2), (3.3) können ohne Rücksicht auf semiotische "Wohlgeordnetheit" zu folgenden Zeichenklassen kombiniert werden:

1. <u>3.1 2.1 1.1</u>
2. 3.1 2.2 1.1

3. 3.2 2.1 1.1
4. 3.2 2.2 1.1
5. 3.3 2.1 1.1
6. 3.3 2.2 1.1,

von denen also nur die unterstrichene, die erste Hauptzeichenklasse, regulär ist. Unter den 6 möglichen Proto-Zeichenklassen ist allerdings auch die Genuine Kategorienklasse (Bense 1992, S. 52).

Die 6 Proto-Zeichenklassen haben nun die folgende kategorietheoretische Struktur:

1. [$\underline{\alpha°\beta°, \alpha°, id1}$]
2. [$\alpha°\beta°$, id2, id1]
3. [$\beta°$, $\alpha°$, id1]
4. [$\beta°$, id2, id1]
5. [id2, $\alpha°$, id1]
6. [id3, id2, id1]

Wie man sieht, ist der Morphismus id1 in allen Proto-Zeichenklassen vererbt (vgl. Bense 1976, S. 117; Touretzky 1986). Da die Proto-Zeichenklassen während der Vermittlung von Kenozeichen und Primzeichen gebildet werden, dürfen wir hierin die Repräsentation der reperotiellen Selektion durch die semiotische Hypotypose sehen (Bense 1981, S. 56, Toth 2007). Die Proto-Zeichenklassen 2. – 5. zeigen also den semiotischen Strukturreichtum, der durch Belegung der Proto-Kenozahlen durch Primzeichen entsteht, und zwar bevor er durch die Bildung von Subzeichen aus diesen Primzeichen mit einhergehender Monokontexturalisierung durch Zulassung inverser Morphismen wieder verschwindet.

Literatur

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976
Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992
Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986
Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003
Toth, Alfred, Semiotische Thetik, Hypotypose und Modelltheorie. 2007 (= Kap. 11)
Touretzky, David S., The Mathematics of Inheritence Systems. London 1986

Semiotic-pre-semiotic sign connections

1. In Toth (2008b), I presented the fundamentals of a general sign grammar, to which I added in Toth (2008c) the basics of a general sign grammar for pre-semiotics. In the present study, I will show the basic sign connections between semiotic and pre-semiotic signs. I therefore investigate the intersection of the pre-semiotic signs of this fuzzy never-land between semiotic and ontological space (Bense 1975, p. 65), or between the realm of signs and the realm of objects. We are thus in the area where the meaning- and sense-full sign relations get thinner and thinner and the form- and matter-less kenogram relations get stronger and stronger, and we are mostly interested in the network places where they meet. In order to show where we are standing, I reproduce an illustration from Toth (2008d):

Presented objects → Available media → Relational media

World of objects → Pre-Semiotics → Semiotics

Ontological Space Semiotic Space

Scheme of invariance: → Inheritance of the scheme of invariance:

1. Consistency/Secancy → 0.1

2. Identification/Semancy → 0.2

3. Existence/Selectancy → 0.3

Therefore, in this never-land, form and matter, sign and object, eternally separated in monocontextural sciences, come together. We are in the reign of contexture-borders. We find here the last residues of sign relations before they get polycontexturalized and loose these basic dichotomies. Thus, since pre-semiotics is a part of semiotics, we could say **that all that is subject to semiotics, which is based on the fundamental dichotomy between form and matter**.

In a still other way, we are dealing in the present study with what Bense called the operation of "Mitführung" (carry-on) of the presentamen, i.e. the presented object, in the representamen, i.e. the sign (Bense 1979, p. 43). Since signs cannot change the objects to which they refer, it follows that objects must persist in some way represented in their signs.
2. The pre-semiotic sign is a tetradic relation consisting of the four part-relations

$(0), (0 \Rightarrow 1), ((0 \Rightarrow 1) \Rightarrow 2), (0 \Rightarrow 1 \Rightarrow 2 \Rightarrow 3)$

i.e., it is a relation over a monadic, a dyadic, a triadic, and a tetradic relation:

SR = (a, (a ⇒ b), ((a ⇒ b) ⇒ c), (a ⇒ b ⇒ c ⇒ d))

The possible sign values for a, b, and c, or 1, 2, and 3 are obtained by Cartesian multiplication of the four possible pre-semiotic prime-signs (0., 1., 2., 3.) in the rows and the three possible pre-semiotic prime-signs (.1, .2, .3) in the columns, as displayed in the pre-semiotic matrix:

	.1	.2	.3
0.	0.1	0.2	0.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

In doing so, one gets the following sets of values for the four part-relations:

a = {0.1, 0.2, 0.3}
b = {1.1, 1.2, 1.3}
c = {2.1, 2.2, 2.3}
d = {3.1, 3.2, 3.3}

However, the pre-semiotic sign model as an extension of the Peircean sign model requires that a semiotic value be selected out of each of the four sets of values a, b, c, d and that the sign relation SR be ordered according to the following scheme of tetradicity:

SR = <3.w, 2.x, 1.y, 0.z> with w, x, y, z ∈ {1, 2, 3}

with special respect to the pre-semiotic inclusion order

w ≤ x ≤ y ≤ z

By aid of these two constraints, the 49 = 262'144 possible sign relations are reduced to the following 15 pre-semiotic sign classes:

1	(3.1 2.1 1.1 0.1)	9	(3.1 2.2 1.3 0.3)
2	(3.1 2.1 1.1 0.2)	10	(3.1 2.3 1.3 0.3)
3	(3.1 2.1 1.1 0.3)	11	(3.2 2.2 1.2 0.2)
4	(3.1 2.1 1.2 0.2)	12	(3.2 2.2 1.2 0.3)
5	(3.1 2.1 1.2 0.3)	13	(3.2 2.2 1.3 0.3)
6	(3.1 2.1 1.3 0.3)	14	(3.2 2.3 1.3 0.3)
7	(3.1 2.2 1.2 0.2)	15	(3.3 2.3 1.3 0.3)
8	(3.1 2.2 1.2 0.3)		

Thus, the abstract sign scheme underlying these 15 pre-semiotic sign classes can be noted as follows:

SR = (□□□ □□□ □□□ □□□)

By aid of the sign scheme, the 15 pre-semiotic sign classes can be displayed as follows (cf. Toth 2008c):

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) = (□□■ □□■ □□■ □□■)
2 (3.1 2.1 1.1 0.2) = (□□■ □□■ □□■ □■□)
3 (3.1 2.1 1.1 0.3) = (□□■ □□■ □□■ ■□□)
4 (3.1 2.1 1.2 0.2) = (□□■ □□■ □■□ □■□)
5 (3.1 2.1 1.2 0.3) = (□□■ □□■ □■□ ■□□)
6 (3.1 2.1 1.3 0.3) = (□□■ □□■ ■□□ ■□□)
7 (3.1 2.2 1.2 0.2) = (□□■ □■□ □■□ □■□)
8 (3.1 2.2 1.2 0.3) = (□□■ □■□ □■□ ■□□)
9 (3.1 2.2 1.3 0.3) = (□□■ □■□ ■□□ ■□□)
10 (3.1 2.3 1.3 0.3) = (□□■ ■□□ ■□□ ■□□)
11 (3.2 2.2 1.2 0.2) = (□■□ □■□ □■□ □■□)
12 (3.2 2.2 1.2 0.3) = (□■□ □■□ □■□ ■□□)
13 (3.2 2.2 1.3 0.3) = (□■□ □■□ ■□□ ■□□)
14 (3.2 2.3 1.3 0.3) = (□■□ ■□□ ■□□ ■□□)
15 (3.3 2.3 1.3 0.3) = (■□□ ■□□ ■□□ ■□□)

However, because of the asymmetry between tetrads and trichtomies in sign classes, and triads and tetratomies in reality thematics (cf. the pre-semiotic matrix), we need a special new reality scheme in order to show a dualized sign class. The reason is that (1.0), (2.0), and (3.0) are not defined in sign classes, and that (0.1), (0.2), (0.3) are not defined in reality thematics, due to the non-quadratic matrix of $SR_{4,3}$. In order to construct a reality scheme, we proceed in the same way as we did in sign schemes, i.e. we order the variables for sub-signs in decreasing order.

Example: (3.1 2.1 1.1 0.1) × (1.0 1.1 1.2 1.3)
(□□■ □□■ □□■ □□■) × (□□□□ □□□□ ■■■■ □□□)

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) ≡ (□□■ □□■ □□■ □□■) × (□□□□ □□□□ ■■■■ □□□) ≡
(1.0 1.1 1.2 1.3)
2 (3.1 2.1 1.1 0.2) ≡ (□□■ □□■ □□■ □■□) × (□□□□ □□□■ ■■■□ □□□) ≡
(2.0 1.1 1.2 1.3)
3 (3.1 2.1 1.1 0.3) ≡ (□□■ □□■ □□■ ■□□) × (□□□■ □□□□ ■■■□ □□□) ≡
(3.0 1.1 1.2 1.3)
4 (3.1 2.1 1.2 0.2) ≡ (□□■ □□■ □■□ □■□) × (□□□□ □□■■ ■■□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 1.2 1.3)
5 (3.1 2.1 1.2 0.3) ≡ (□□■ □□■ □■□ ■□□) × (□□□■ □□■□ ■■□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 1.2 1.3)
6 (3.1 2.1 1.3 0.3) ≡ (□□■ □□■ ■□□ ■□□) × (□□■■ □□□□ ■■□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 1.2 1.3)
7 (3.1 2.2 1.2 0.2) ≡ (□□■ □■□ □■□ □■□) × (□□□□ □■■■ ■□□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 2.2 1.3)

8 (3.1 2.2 1.2 0.3) ≡ (□□■ □■□ □■□ ■□□) × (□□□■ □■■□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 2.2 1.3)
9 (3.1 2.2 1.3 0.3) ≡ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) × (□□■■ □■□□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 2.2 1.3)
10 (3.1 2.3 1.3 0.3) ≡ (□□■ ■□□ ■□□ ■□□) × (□■■■ □□□□ ■□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 1.3)
11 (3.2 2.2 1.2 0.2) ≡ (□■□ □■□ □■□ □■□) × (□□□□ ■■■■ □□□□ □□□) ≡
(2.0 2.1 2.2 2.3)
12 (3.2 2.2 1.2 0.3) ≡ (□■□ □■□ □■□ ■□□) × (□□□■ ■■■□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 2.1 2.2 2.3)
13 (3.2 2.2 1.3 0.3) ≡ (□■□ □■□ ■□□ ■□□) × (□□■■ ■■□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 2.2 2.3)
14 (3.2 2.3 1.3 0.3) ≡ (□■□ ■□□ ■□□ ■□□) × (□■■■ ■□□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 2.3)
15 (3.3 2.3 1.3 0.3) ≡ (■□□ ■□□ ■□□ ■□□) × (■■■■ □□□□ □□□□ □□□) ≡
(3.0 3.1 3.2 3.3)

3. In this place, we shall have a look at some semiotic and pre-semiotic operations (Toth 2008b, c) that also apply for connections between semiotic and pre-semiotic sign relations.

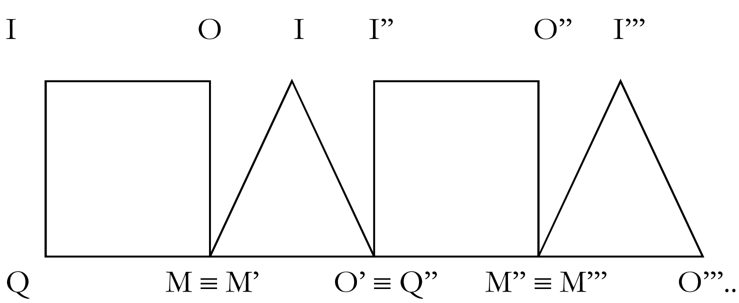
3.1. A first semiotic-pre-semiotic operator is the adjunctor (∪). "Adjunction is a sign operation with serial, concatenating character" (Bense and Walther 1973, p. 11).

Semiotic example: (3.1 2.1 1.1) ∪ (3.1 2.1 1.2) ∪ ...
(□□■ □□■ □□■) ∪ (□□■ □□■ □■□) ∪ ...

Pre-semiotic example: (3.1 2.1 1.1 0.1) ∪ (3.1 2.1 1.2 0.2) ∪ …
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∪ (□□■ □□■ □■□ □■□) ∪ ...

Semiotic-pre-semiotic example: (3.1 2.1 1.1 0.1) ∪ (3.1 2.1 1.2) ∪ ...
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∪ (□□■ □□■ □■□) ∪ ...

Using the tetradic-trichotomic pre-semiotic square sign model and the triadic-trichotomic semiotic triangle model, we can display semiotic-pre-semiotic adjunction as follows:



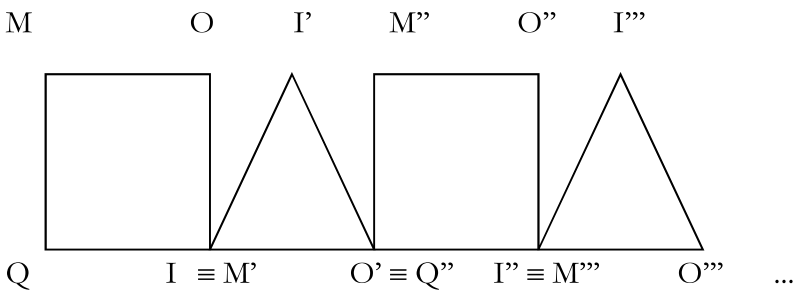
3.2. A second example is the superizator (∩):"Superization is a sign process in the sense of the comprising wholeness formation of a set of single signs to a gestalt, a structure, or a configuration" (Bense and Walther 1973, p. 106).

Semiotic example: (3.1 2.1 1.1) ∩ (3.1 2.1 1.2) ∩ ...
(□□■ □□■ □□■) ∩ (□□■ □□■ □■□) ∩ …

Pre-semiotic example: (3.1 2.1 1.1 0.1) ∩ (3.1 2.1 1.2 0.2) ∩ …
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∩ (□□■ □□■ □■□ □■□) ∩ …

Semiotic-pre-semiotic example: (3.1 2.1 1.1) ∩ (3.1 2.1 1.2 0.2) ∩ …
(□□■ □□■ □□■ □□■) ∩ (□□■ □□■ □■□ □■□) ∩ …

Using the combination of tetradic-trichotomic pre-semiotic square and triadic-trichotomic triangle sign models, we can display semiotic-pre-semiotic superization as follows:



3.3. A third semiotic-pre-semiotic operator is the iterator ('):"Iteration is an operation, which reaches all subsets of the sign repertory and which can be displayed as power function" (Bense and Walther 1973, p. 46).

Semiotic example: (3.1 2.2 1.3), (3.1 2.2 1.3)', (3.1 2.2 1.3)", …
(□□■ □■□ ■□□), (□□■ □■□ ■□□)', (□□■ □■□ ■□□)", …

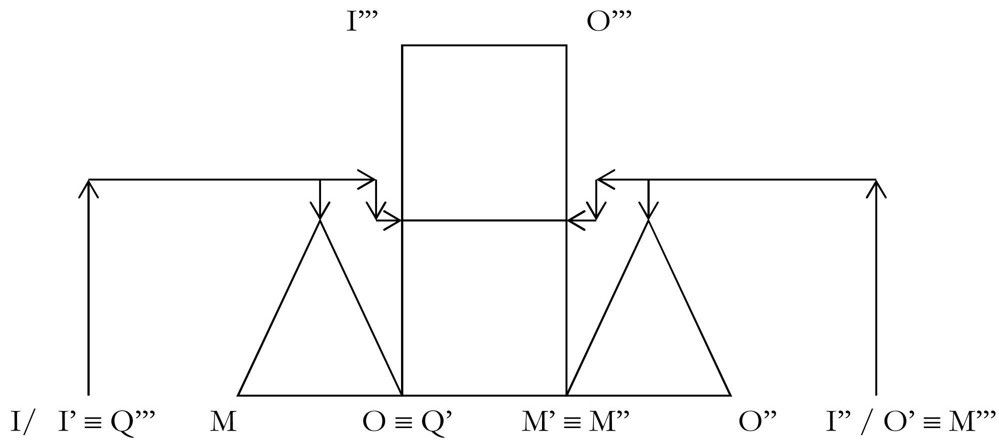
Pre-semiotic example: (3.1 2.2 1.3 0.3), (3.1 2.2 1.3 0.3)', (3.1 2.2 1.3 0.3)", ...
(□□■ □■□ ■□□ ■□□), (□□■ □■□ ■□□ ■□□)',
(□□■ □■□ ■□□ ■□□)", …

Semiotic-pre-semiotic example: (3.1 2.2 1.3 0.3), (3.1 2.2 1.3)', (3.1 2.2 1.3 0.3)", ...

(□□■ □■□ ■□□ ■□□), (□□■ □■□ ■□□)', (□□■ □■□ ■□□ ■□□)", …

In this example, a pre-semiotic sign class is iterated, but the result of this iteration is the semiotic eigen-real sign class (3.1 2.2 1.3). After, the eigen-real sign class is iterated and the result of this iteration is the pre-semiotic pseudo-eigen-real tetradic sign class (3.1 2.2 1.3 0.3), whose triadic part-relation (3.1 2.2 1.3) is. Such an iteration with first a categorial reduction and then a categorial restitution is only possible due to the application of the semiotic-pre-semiotic carry-on operation (Mitführung; cf. Bense 1979, p. 43).

Using the tetradic-trichotomic pre-semiotic square sign model in connection with the triadic-trichotomic semiotic triangle model, we can display pre-semiotic iteration as follows:



3.4. A fourth example for a semiotic-pre-semiotic operator is the reflexion of a triadic semiotic sign relation inside of a tetradic pre-semiotic sign relation. We show first an example for such a part-reflexion:

Symbol: R□□□▪▪▪: Part-reflexion of all positions, marked by i
Example: R□□□▪▪▪ (3.1 2.2 1.3 0.3) = ∗(3.1 2.3 1.2 0.3) (irregular)
R□□□▪▪▪ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = *(□□■ ■□□ □■□ ■□□)

In the following example, the semiotic triadic sign class (3.1 2.2 1.3) is reflected inside of the pre-semiotic tetradic sign class (3.1 2.2 1.3 0.3):

R□□□▪▪▪ ((□□■ □■□ ■□□) ■□□) = ((□□■ ■□□ □■□) ■□□)

Another form of reflexion, which we shall call mirroring, we get, if we do not start with the numerical form of the sign classes, but directly with their corresponding sign schemes. We shall mark the mirroring operator by "—":

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) ≡ (□□■ □□■ □□■ □□■) — (■□□■ □□■□ □■□□ □□□) ≡ (3.3 3.0 2.1 2.0 1.2)
2 (3.1 2.1 1.1 0.2) ≡ (□□■ □□■ □□■ □■□) — (□■□■ □□■□ □■□□ □□□) ≡ (3.2 3.0 2.1 1.2)
3 (3.1 2.1 1.1 0.3) ≡ (□□■ □□■ □□■ ■□□) — (□□■■ □□■□ □■□□ □□□) ≡ (3.1 3.0 2.1 1.2)
4 (3.1 2.1 1.2 0.2) ≡ (□□■ □□■ □■□ □■□) — (□■□□ ■□■□ □■□□ □□□) ≡ (3.2 2.3 2.1 1.2)
5 (3.1 2.1 1.2 0.3) ≡ (□□■ □□■ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□■□ □■□□ □□□) ≡ (3.1 2.3 2.1 1.2)
6 (3.1 2.1 1.3 0.3) ≡ (□□■ □□■ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■■□ □■□□ □□□) ≡ (3.1 2.2 2.1 1.2)

7 (3.1 2.2 1.2 0.2) ≡ (□□■ □■□ □■□ □■□) — (□■□□ ■□□■ □■□□ □□□) ≡
(3.2 2.3 2.0 1.2)

8 (3.1 2.2 1.2 0.3) ≡ (□□■ □■□ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□□■ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.3 2.0 1.2)

9 (3.1 2.2 1.3 0.3) ≡ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□■ □■□□ □□□) ≡
(3.1 2.2 2.0 1.2)

10 (3.1 2.3 1.3 0.3) ≡ (□□■ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■■□□ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.2)

11 (3.2 2.2 1.2 0.2) ≡ (□■□ □■□ □■□ □■□) — (□■□□ ■□□■ □□■□ □□□) ≡
(3.2 2.3 2.0 1.1)

12 (3.2 2.2 1.2 0.3) ≡ (□■□ □■□ □■□ ■□□) — (□□■□ ■□□■ □□■□ □□□) ≡
(3.1 2.3 2.0 1.1)

13 (3.2 2.2 1.3 0.3) ≡ (□■□ □■□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□■ □□■□ □□□) ≡
(3.1 2.2 2.0 1.1)

14 (3.2 2.3 1.3 0.3) ≡ (□■□ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■□■□ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.1)

15 (3.3 2.3 1.3 0.3) ≡ (■□□ ■□□ ■□□ ■□□) — (□□■□ □■□□ ■□□■ □□□) ≡
(3.1 2.2 1.3 1.0)

Due to the fact already observed in connection with dualization, the pre-semiotic sign structures for mirrored sign classes is different from the original pre-semiotic sign structures. As one recognizes, mirrored sign classes are not only irregular without exception, but in mirrored pre-semiotic sign classes, the three sub-signs of the triad of zeroness is never assigned a semiotic value. Hence it seems that by mirroring pre-semiotic sign classes one reaches zeroness only as trichotomic values of the categories of the semiotic (and not pre-semiotic) triads thirdness, secondness, and firstness.

3.5. As a fith example of operations, which apply to the connections of semiotic and pre-semiotic sign classes, we handle addition and subtraction.

3.5.1. Symbol for addition: +

Semiotic example: (3.1 2.2 1.3) + (3.2 2.2 1.3) = (3.2 2.2 1.3)
(□□■ □■□ ■□□) + (□■□ □■□ ■□□) = (□■□ □■□ ■□□)

Pre-semiotic example: (3.1 2.2 1.3 0.3) + (3.2 2.2 1.3 0.3) = (3.2 2.2 1.3 0.3)
(□□■ □■□ ■□□ ■□□) + (□■□ □■□ ■□□ ■□□) =
(□■□ □■□ ■□□ ■□□)

Thus, addition is identical with lattice-theoretic union (cf. Toth 2007, pp. 71 ss.).

3.5.2. Symbol for subtraction: –

Semiotic example: (3.2 2.3 1.3) – (3.2 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3)
(□■□ ■□□ ■□□) – (□■□ □■□ ■□□) = (□□■ □■□ ■□□)

Pre-semiotic example: (3.2 2.3 1.3 0.3) – (3.2 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.2 1.3 0.3)

(□■□ ■□□ ■□□ ■□□) – (□■□ □■□ ■□□ ■□□) =
(□□■ □■□ ■□□ ■□□)

Thus, subtraktion is identical with lattice-theoretical intersection (cf. Toth 2007, pp. 71 ss.).

3.6. A pre-semiotic tetradic sign class can be split into a triadic semiotic sign class and a monadic sign relation:

Symbol: $Z_{i,j} = Z(\cap_i \cap_j)$: Splitting in two part of lengths i and j; i + j = m

Example: $Z_{6,2}$ (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1 2.2 1.3); (0.3)

It can also be split in all other possible part-relations, e.g.

$Z_{2,4}$ (3.1 2.2 1.3 0.3) = (3.1); (2.2 1.3 0.3)
$Z_{2,4}$ (□□■ □■□ ■□□ ■□□) = (□□■ □□□ □□□ ■□□); (□□□ □■□ ■□□ ■□□)

Here, the second split part-relation (2.2 1.3 0.3) can further be transformed by the normal-form operator: N(2.2 1.3 0.3) = (3.2 2.3 0.3), cf. 3.7.

3.7. Normal-form Operator: By aid of normal-form operators (N_i), irregular sign classes can be transformed into regular ones. Since a pre-semiotic sign class is regular, if (3.a ≤ 2.b ≤ 1.c ≤ 0.d) where a, b, c ∈ {1, 2, 3}, normal-form operators are mostly ambiguous.

Examples: N *(3.2 2.1 1.3 0.3) = (3.1 2.1 1.3 0.3), (3.2 2.2 1.2 0.3), (3.2 2.2 1.3 0.3) or (3.2 2.3 1.3 0.3); but cf. N *(3.3 2.1 1.1 0.3) = N *(3.3 2.1 1.2 0.3) = … = N(3.2 2.2 1.3 0.3) = … = N *(3.3 2.3 1.2 0.3) = (3.3 2.3 1.3 0.3)
N *(□■□ □□■ ■□□ ■□□) = (□□■ □□■ ■□□ ■□□), (□■□ □■□ □■□ ■□□), (□■□ □■□ ■□□ ■□□) or (□■□ ■□□ ■□□ ■□□);
but cf. N *(■□□ □□■ □□■ ■□□) = N *(■□□ □□■ □■□ ■□□) = ... = N(□■□ □■□ ■□□ ■□□) = ... = N *(■□□ □□■ □■□ ■□□) = (■□□ □□■ ■□□ ■□□)

4. In this chapter, we want to have a look at those places, where pre-semiotic and semiotic sign connections hold. Between a triadic-trichotomic semiotic triangle model and a tetradic-trichotomic pre-semiotic square model, the following the sign connection are possible:

4.1. Monadic semiotic-pre-semiotic sign connections. Here, the connections connect two vertices of the two sign models:

Q ≡ Q; Q ≡ M; Q ≡ O; Q ≡ I

4.2. Dyadic semiotic-pre-semiotic sign connections. Here, the connections connect

4.2.1 one vertex and one edge:

Q ≡ Q-Q; Q ≡ Q-M; Q ≡ Q-O; Q ≡ Q-I; Q ≡ M-M; Q ≡ M-O; Q ≡ M-I; Q ≡ O-O; Q ≡ O-I; Q ≡ M-I or

4.2.2. two edges:

Q-Q ≡ Q-Q; Q-Q ≡ Q-M; Q-Q ≡ Q-O; Q-Q ≡ Q-I; Q-Q ≡ M-M; Q-Q ≡ O-O; Q-Q ≡ I-I; Q-Q ≡ M-O; Q-Q ≡ O-I; Q-Q ≡ M-I; Q-M ≡ Q-M, ..., Q-O ≡ Q-O, ..., Q-I ≡ Q-I.

4.3. We than get micro-(pre-)semiotic connections by replacing the symbols for the semiotic and pre-semiotic categories by their tetradic-trichotomic values, thus

Q = {0.1, 0.2, 0.3}
M = {1.1, 1.2, 1.3}
O = {2.1, 2.2, 2.3}
I = {3.1, 3.2, 3.3}

The construction of the macro-(pre-semiotic) connections follows the respective lists in Toth (2008b, pp. 51 ss.; 2008c); e.g. (the examples to the right are the chiral equivalents):

Q ≡ Q’			Q’ ≡ Q		
0.1 ≡ 0.1’	⇔	[id0, id1]	0.1’ ≡ 0.1	⇔	[id0, id1]
0.2 ≡ 0.1’	⇔	[id0, α°]	0.1’ ≡ 0.2	⇔	[id0, α]
0.3 ≡ 0.1’	⇔	[id0, α°β°]	0.1’ ≡ 0.3	⇔	[id0, βα]
0.2 ≡ 0.2’	⇔	[id0, id2]	0.2’ ≡ 0.2	⇔	[id0, id2]
0.3 ≡ 0.2’	⇔	[id0, β°]	0.2’ ≡ 0.3	⇔	[id0, β]
0.3 ≡ 0.3’	⇔	[id0, id3]	0.3’ ≡ 0.3	⇔	[id0, id3]

Q ≡ Q’-M’		Q’-M’ ≡ Q	
0.1 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.1	[[γ, id1], [γ]]
0.1 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.1	[[γ, α°], [δ]]
0.1 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.1	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.1 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.1	[[γ, id2], [δ]]
0.1 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.1	[[γ, β°], [δγ]]
0.1 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.1	[[γ, id3], [δγ]]
0.2 ≡ 0.1’-1.1’	[[δ], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.2	[[γ, id1], [γ]]
0.2 ≡ 0.2’-1.1’	[[δ], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.2	[[γ, α°], [δ]]
0.2 ≡ 0.3’-1.1’	[[δ], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.2	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.2 ≡ 0.2’-1.2’	[[δ], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.2	[[γ, id2], [δ]]
0.2 ≡ 0.3’-1.2’	[[δ], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.2	[[γ, β°], [δγ]]
0.2 ≡ 0.3’-1.3’	[[δ], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.2	[[γ, id3], [δγ]]
0.3 ≡ 0.1’-1.1’	[[δγ], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3	[[γ, id1], [γ]]
0.3 ≡ 0.2’-1.1’	[[δγ], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3	[[γ, α°], [δ]]
0.3 ≡ 0.3’-1.1’	[[δγ], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.2’-1.2’	[[δγ], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3	[[γ, id2], [δ]]
0.3 ≡ 0.3’-1.2’	[[δγ], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3	[[γ, β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.3’-1.3’	[[δγ], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3	[[γ, id3], [δγ]]

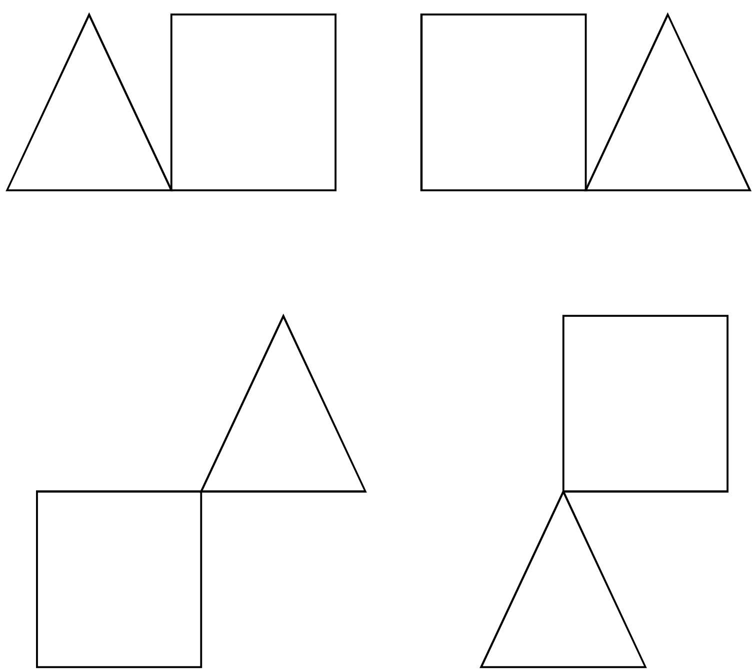
0.2 ≡ 0.1'-1.1'	[[δ], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.2	[[γ, id1], [γ]]
0.2 ≡ 0.2'-1.1'	[[δ], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.2	[[γ, α°], [δ]]
0.2 ≡ 0.3'-1.1'	[[δ], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.2	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.2 ≡ 0.2'-1.2'	[[δ], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.2	[[γ, id2], [δ]]
0.2 ≡ 0.3'-1.2'	[[δ], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.2	[[γ, β°], [δγ]]
0.2 ≡ 0.3'-1.3'	[[δ], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.2	[[γ, id3], [δγ]]
0.3 ≡ 0.1'-1.1'	[[δγ], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, id1], [γ]]
0.3 ≡ 0.2'-1.1'	[[δγ], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, α°], [δ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.1'	[[δγ], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.2'-1.2'	[[δγ], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.3	[[γ, id2], [δ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.2'	[[δγ], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.3	[[γ, β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.3'	[[δγ], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.3	[[γ, id3], [δγ]]
0.3 ≡ 0.1'-1.1'	[[δγ], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, id1], [γ]]
0.3 ≡ 0.2'-1.1'	[[δγ], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, α°], [δ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.1'	[[δγ], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.3	[[γ, α°β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.2'-1.2'	[[δγ], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.3	[[γ, id2], [δ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.2'	[[δγ], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.3	[[γ, β°], [δγ]]
0.3 ≡ 0.3'-1.3'	[[δγ], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.3	[[γ, id3], [δγ]]

Q-M ≡ Q'-M'		Q'-M' ≡ Q-M	
0.1-1.1 ≡ 0.1'-1.1'	[[γ, id1], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.1-1.1	[[γ, id1], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.2'-1.1'	[[γ, id1], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.1-1.1	[[γ, α°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3'-1.1'	[[γ, id1], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.1-1.1	[[γ, α°β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.2'-1.2'	[[γ, id1], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.1-1.1	[[γ, id2], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3'-1.2'	[[γ, id1], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.1-1.1	[[γ, β°], [γ, id1]]
0.1-1.1 ≡ 0.3'-1.3'	[[γ, id1], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.1-1.1	[[γ, id3], [γ, id1]]
0.2-1.1 ≡ 0.1'-1.1'	[[γ, α°], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.2-1.1	[[γ, id1], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.2'-1.1'	[[γ, α°], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.2-1.1	[[γ, α°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3'-1.1'	[[γ, α°], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.2-1.1	[[γ, α°β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.2'-1.2'	[[γ, α°], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.2-1.1	[[γ, id2], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3'-1.2'	[[γ, α°], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.2-1.1	[[γ, β°], [γ, α°]]
0.2-1.1 ≡ 0.3'-1.3'	[[γ, α°], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.2-1.1	[[γ, id3], [γ, α°]]
0.3-1.1 ≡ 0.1'-1.1'	[[γ, α°β°], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.3-1.1	[[γ, id1], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.2'-1.1'	[[γ, α°β°], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.3-1.1	[[γ, α°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3'-1.1'	[[γ, α°β°], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.3-1.1	[[γ, α°β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.2'-1.2'	[[γ, α°β°], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.3-1.1	[[γ, id2], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3'-1.2'	[[γ, α°β°], [γ, β°]]	0.3'-1.2' ≡ 0.3-1.1	[[γ, β°], [γ, α°β°]]
0.3-1.1 ≡ 0.3'-1.3'	[[γ, α°β°], [γ, id3]]	0.3'-1.3' ≡ 0.3-1.1	[[γ, id3], [γ, α°β°]]
0.2-1.2 ≡ 0.1'-1.1'	[[γ, id2], [γ, id1]]	0.1'-1.1' ≡ 0.2-1.2	[[γ, id1], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.2'-1.1'	[[γ, id2], [γ, α°]]	0.2'-1.1' ≡ 0.2-1.2	[[γ, α°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.3'-1.1'	[[γ, id2], [γ, α°β°]]	0.3'-1.1' ≡ 0.2-1.2	[[γ, α°β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.2'-1.2'	[[γ, id2], [γ, id2]]	0.2'-1.2' ≡ 0.2-1.2	[[γ, id2], [γ, id2]]

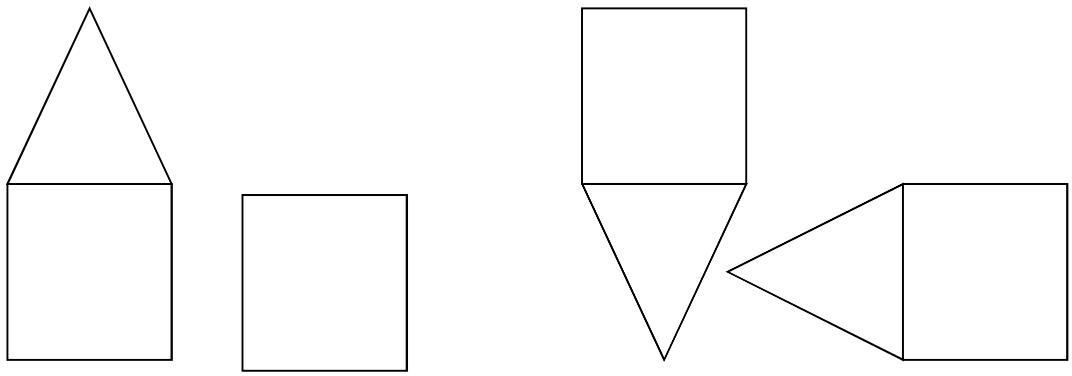
0.2-1.2 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, id2], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, β°], [γ, id2]]
0.2-1.2 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, id2], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.2-1.2	[[γ, id3], [γ, id2]]
0.3-1.2 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, β°], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id1], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, β°], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, α°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, β°], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, α°β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, β°], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id2], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, β°], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, β°], [γ, β°]]
0.3-1.2 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, β°], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3-1.2	[[γ, id3], [γ, β°]]
0.3-1.3 ≡ 0.1’-1.1’	[[γ, id3], [γ, id1]]	0.1’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id1], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.2’-1.1’	[[γ, id3], [γ, α°]]	0.2’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, α°], [γ, id3[[
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.1’	[[γ, id3], [γ, α°β°]]	0.3’-1.1’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, α°β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.2’-1.2’	[[γ, id3], [γ, id2]]	0.2’-1.2’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id2], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.2’	[[γ, id3], [γ, β°]]	0.3’-1.2’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, β°], [γ, id3]]
0.3-1.3 ≡ 0.3’-1.3’	[[γ, id3], [γ, id3]]	0.3’-1.3’ ≡ 0.3-1.3	[[γ, id3], [γ, id3]]

6. In order to conclude, we show here a few basic semiotic-pre-semiotic sign-configurations, which are to be compared to the semiotic sign-configurations in Toth (2008b, pp. 62 ss.) and to the pre-semiotic sign-configurations in Toth (2008c):

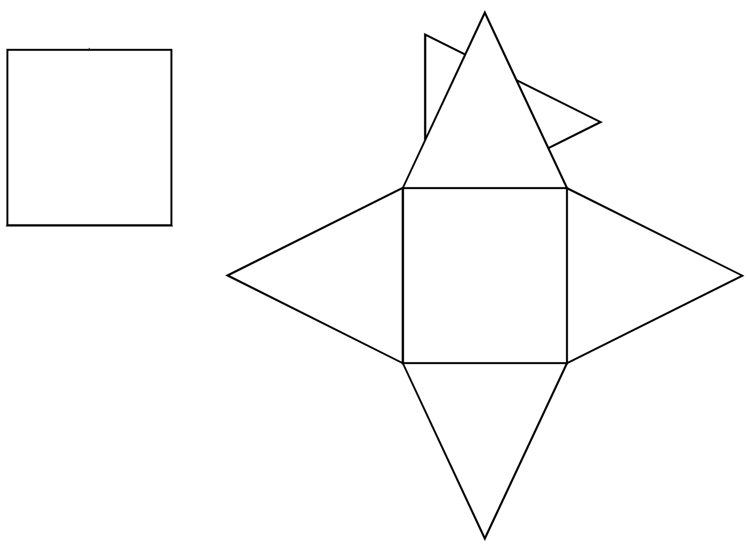
6.1. Type 1: Monadic sign connections, i.e. semiotic-pre-semiotic sign connections that hang together by 1 vertex:

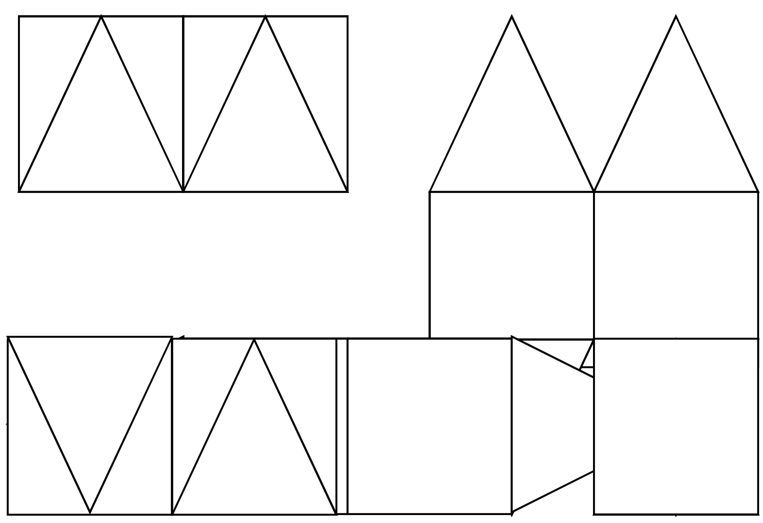


6.2. Type 2: Dyadic sign connections, i.e. semiotic-pre-semiotic sign connections that hang together by 2 edges:

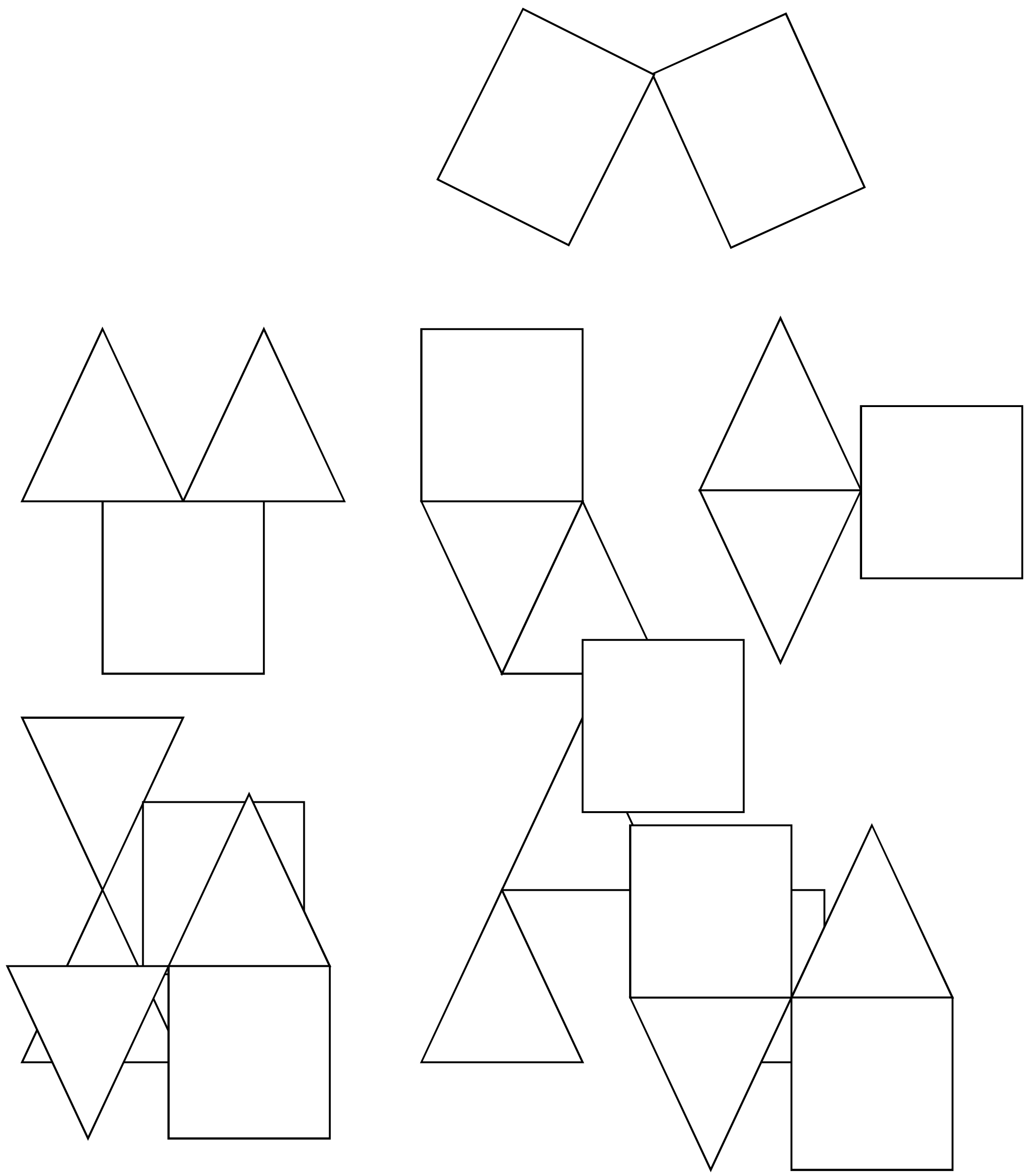


6.3. "Fancy" pre-semiotic-semiotic sign connections (selection):





A special type has to be mentioned here: These are pre-semiotic-semiotic sign connections, in which either the semiotic sign model or the pre-semiotic sign model intersects only partly or even tangentially with the edge of either a pre-semiotic or semiotic sign model. These are typical polycontextural connections; cf. Günther 1976, pp. 336 ss.; Toth 2008a, pp. 61 ss.):



Finally, I want to point out that all these connections between "triangles" and "squares" have not been put together by mathematical, but by pure semiotic and pre-semiotic reasoning. Thus, semiotics and pre-semiotics display an independent source of patterns and tilings.

Bibliography

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973
Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Vol. 1. Hamburg 1976
Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Semiotic Ghost Trans. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Fundamentals for a general sign grammar of pre-semiotics. Ch. 82 (2008c)
Toth, Alfred, Fiberings of semiotic systems. Ch. 71 (2008d)

Evidenz und Eigenrealität

The elements of every concept enter into logical thought at the gate of perception and make their exit at the gate of purposive action.

Charles Sanders Peirce (CP. 5.212, cit. ap. Bense 1981, S. 197)

1. Das alte philosophische Thema "Evidenz und Existenz" ist für die Semiotik deshalb von zentraler Bedeutung, als diese bekanntlich für sich in Anspruch nimmt, die unendliche Fülle der Qualitäten der Objektwelt in den nur zehn Zeichenklassen und Realitätsthematiken der Zeichenwelt nicht nur unterzubringen, sondern auch zu repräsentieren. Die Semiotik behauptet sogar, "dass man im Prinzip nur die 'Realität' bzw. die Realitätsverhältnisse metasemiotisch zu präsentieren, die man semiotisch zu repräsentieren vermag" (Bense 1981, S. 259) und schafft damit ein semiotisches Äquivalenzprinzip zwischen Realität und Repräsentation, welches in Benses berühmtem Satz gipfelt: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (1981, S. 11).

Aus diesem "**semiotisch-ontologischen Äquivalenzprinzip**" folgen nun natürlich einige bemerkenswerte Erkenntnisse:

1. Was nicht gegeben ist, ist nicht repräsentierbar.
2. Was nicht repräsentierbar ist, ist nicht gegeben.
3. Da Repräsentierbarkeit in triadischen Zeichenrelationen und Realitätsthematiken geschieht, folgt, dass es keine "Objekte an sich" und also keine Apriorität gibt.
4. Was schliesslich die Evidenz betrifft, so folgt weiter, dass sie nicht auf Selbstgegebenheit beruhen kann, sondern auf Symbolgegebenheit (Scheler) basieren muss.
5. Nur unrepräsentierte Existenz kann daher apriorisch und evident im Sinne von Selbstgegebenheit sein. Da es in einer semiotischen Epistemologie aber keine unrepräsentierten Objekte gibt, sondern diese immer schon repräsentiert ins Bewusstsein eintreten, ist eine semiotische Trennung von Existenz und Evidenz hinfällig.

Mit Gfesser können wir daher sagen: Der Begriff des Zeichens lässt "als Ganzes keine vollständige Separation zwischen (materialer) Welt und (intelligiblem) Bewusstsein zu" (Gfesser 1990, S. 134 f.), da die durch die Dualisationsoperation jeder Zeichenklasse eineindeutig zugeordnete

Realitätsthematik zusammen mit ihrer Zeichenklasse jeweils nur "die extremen Entitäten der identisch-einen Seinsthematik darstellen" (Bense 1976, S. 85) und somit die identisch-eine Repräsentation einer Qualität der Wirklichkeit bilden, welche damit also aus prinzipiellen Gründen unerreichbar ist, d.h. "Weltrepertoire und Zeichenrepertoire sind identisch" (Bayer 1994, S. 17). Sehr richtig bemerkt deshalb Buczyńska-Garewicz: "Theory of signs is the total negation of all immediacy in cognition [...]. For Peirce, cognition is merely symbol-givenness" (1977, S. 8).

2. Nun ist aber das Zeichen nicht nur ein Repräsentationsschema, sondern auch ein Erkenntnis- und ein Kommunikationsschema (vgl. Bense 1976, S. 13 ff.; 1971, S. 39 ff.). Daher folgen aus dem semiotisch-ontologischen Äquivalenzprinzip sowohl ein semiotisch-erkenntnistheoretisches als auch ein semiotisch-kommunikationstheoretisches Äquivalenzprinzip.

2.1. **Semiotisch-erkenntnistheoretisches Äquivalenzprinzip**: "Diese Tatsache lässt es zu, dass die bereits in 'Semiotische Prozesse und Systeme' [Bense 1975, S. 88 u. 119 ff.] eingeführte Redeweise vom erkenntnistheoretischen Ursprung der Zeichen oder vom zeichentheoretischen Ursprung der Erkenntnis als semiotisches Prinzip erkenntnistheoretischer Fundierung formuliert wird. Dieses semiotische Prinzip der erkenntnistheoretischen Fundierung kann auch als ein semiotisch-erkenntnistheoretisches Äquivalenzprinzip ausgesprochen werden, danach jedes semiotische System einem erkenntnistheoretischen und jedes erkenntnistheoretische System einem semiotischen äquivalent ist" (Bense 1976, S. 15 f.).

2.2. **Semiotisch-kommunikationstheoretisches Äquivalenzprinzip**: "Nun ist bekannt, dass die neben der Erkenntnisbildung wichtigste Funktion der Zeichen bzw. der Semiotik in der Erkenntnisvermittlung besteht, die natürlich leicht zu einem Schema allgemeiner Vermittlung bzw. allgemeiner Kommunikation erweitert werden kann [...]. Dementsprechend sind wir geneigt, das vorstehend entwickelte Prinzip einer semiotisch-erkenntnistheoretischen Äquivalenz zu einem Prinzip der semiotisch-kommunikationstheoretischen Äquivalenz zu erweitern. Durch diese Erweiterung ist also semiotisch legitimiert, wenn wir einerseits den Erkenntnisprozess als einen Zeichenprozess auffassen und andererseits von der (semiotischen) Vermittlung der (erkenntnistheoretischen) Realität sprechen" (Bense 1976, S. 16).

Wenn Buczyńska-Garewicz also feststellt, dass "the theory of signs overcomes the traditional dualism of subject and object in epistemology" (1977, S. 7), dann wird auch die weitere Dichotomie von Evidenz und Existenz durch das zweipolige Repräsentationsschema im Sinne einer Äquivalenz der Repräsentation von und zwischen Zeichenklasse und Realitätsthematik aufgehoben, wobei sich das "Zwischen" auf den "Schnitt" zwischen Zeichenrelation und Realitätsthematik bezieht, also auf die Operation der Dualisation, kraft welcher das doppelte Repräsentationsschema von Bense als "Inzidenzrelation" beschrieben wurde: "Die geometrische Inzidenzrelation des Punktes ist die zweier konstruierbarer sich schneidender Geraden, aber die semiotische Inzidenzrelation besteht in der Inzidenz von Bezeichnung und bezeichnetem Objekt" (Bense 1976, S. 118).

Weil es im semiotischen Sinne weder unvermittelte Erkenntnis noch unvermittelte Kommunikation gibt, weil darüber hinaus ja "Sein" und "Vermittlung" sogar zusammenfallen, fallen in einer semiotischen Epistemologie auch die von Kant dichotomisch geschiedenen Begriffe Apriorität und Aposteriorität zusammen, denn in der Semiotik kann es keine Objekte geben, die unabhängig von jeder Erfahrung, d.h. unvermittelt sind (vgl. Bense 1981, S. 198). Mit dem Paar Apriorität/Aposteriorität fallen daher weiter auch Immanenz und Transzendenz zusammen, und

“Transzendentalität beruht, wenigstens in semiotischer Sicht, auf der Repräsentation in Fundamentalkategorien der ‘Erstheit’, ‘Zweitheit’ und ‘Drittheit’” (Bense 1981, S. 198). Apriorität wird damit also zu einem “Repräsentationsbegriff (keinem Deskriptionsbegriff oder Deduktionsbegriff). Er ist somit nur thetischer Provenienz, kein Erkenntnisschema, nur ein Repräsentationsschema (möglicher Erkenntnis)” (Bense 1981, S. 202). Ferner verschwindet mit dieser semiotischen Zurückführung “die Sonderstellung der Evidenz als unmittelbare, d.h. unvermittelte ‘Selbstgegebenheit’ im Rahmen vermittelnder Erkenntnisakte” (1979, S. 43). Bense bestimmt **semiotische Evidenz** daher wie folgt: “Unter ‘Evidenz’ verstehe ich danach die **Mitführung** der ‘Selbstgegebenheit’ (eines Objekts, eines Sachverhaltes, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei ‘Mitführung’ heisst, dass das ‘Präsentamen’ im ‘Repräsentamen’ graduell bzw. partiell erhalten bleibt” (1979, S. 43).

Mit anderen Worten: Die unendliche Fülle der Präsentamina der Objektwelt wird zwar im Prokrustesbett der 10 Repräsentamina schubladisiert, wodurch also eine grosse Menge von Qualitäten der Objektwelt verlorengeht, aber die Aufhebung der Dichotomie von Subjekt und Objekt im doppelten Repräsentationsschema von Zeichenklasse und Realitätsthematik garantiert damit einerseits diese “Verdünnung” der präsentamentischen durch die repräsentamentische Welt, andererseits aber auch die Poly-Affinität der repräsentamentischen zur präsentamentischen Welt (vgl. Bense 1983, S. 45). Die Zeichenklassen und Realitätsthematiken der Semiotik bilden somit ein tiefstes gemeinsames semiotisches Repräsentationssystem der Objektwelt, also ein qualitatives Pendant zum quantitativen kleinsten gemeinsamen Vielfachen, und der Ariadne-Faden zum unvermittelten Labyrinth der Qualitäten der Objektwelt bildet die semiotische Evidenz, welche also zugleich das Leitprinzip der Repräsentation der Objektwelt in den semiotischen Repräsentationssystemen ist.

Ohne Evidenz bei der Abstraktion aus der Objektwelt ist also keine semiotische Repräsentation möglich, und umgekehrt ist ohne semiotische Repräsentation keine Evidenz in der Objektwelt möglich. In diesem Sinne ist auch Benses “**semiotisches Grundprinzip**” zu verstehen: “Entscheidend bleibt jedoch darüber hinaus, dass zu jeder Abstraktion eine evidenzsetzende und zu jeder Semiose eine existenzsetzende (operable) Intention gehört” (Bense 1981, S. 45). Noch deutlicher sagt Bense: “Reale Existenz ist somit stets als kompositioneller Realitätsbezug zeichenthematischer Evidenz gegeben” (1986, S. 141).

Wenn also Evidenz nur semiotische Evidenz sein kann und darüberhinaus ein **repräsentationstheoretisches Äquivalenzprinzip** gilt, das besagt, dass semiotische Existenz ohne semiotische Evidenz und semiotische Evidenz ohne semiotische Existenz unmöglich ist, dann fallen also sowohl Erkenntnisrealitität als auch Daseinsrelativität zugunsten einer **Repräsentationsrelativität** zusammen, die also relative Erkenntnis weder auf der Objektivität des erkannten Objekts noch auf der Subjektivität des erkennenden Subjekt basiert, sondern in das Schema der verdoppelten Repräsentation durch Zeichenklassen und Realitätsthematiken verlegt. Dennoch gibt es, wie bei Schelers Stufen der Daseinsrelativität (vgl. Bense 1938; 1992, S. 11), Stufen der Repräsentationsrelativität, denn das semiotische System umfasst ja 10 Zeichenklassen am erkenntnistheoretischen Pol und 10 Realitätsthematiken am realitätstheoretischen Pol der Repräsentationssysteme, und “die Elemente dieses Universums, die Zeichen oder triadischen Relationen, sind nach Max Bense ebenso relativ zu verstehen wie die Daseins-Relativität Schelers” (Walther, in: Bense 1992, S. 78).

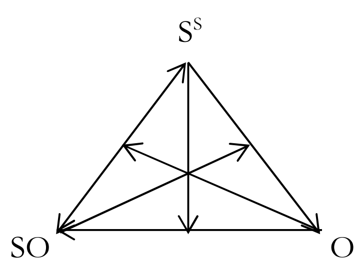
Wenn also semiotische Evidenz das Bindeglied zwischen der präsentamentischen Welt der Objekte und der repräsentamentischen Welt der Zeichen darstellt und dadurch sowohl für die Verdünnung jener als auch für die Poly-Affinität dieser verantwortlich ist, muss sie sich durch eine Zeichenklasse repräsentieren lassen, welche mit dem gesamten semiotischen Repräsentationssystem zusammenhängt, und gemäss Walthers “determinantensymmetrischem Dualitätssystem” (vgl. Walther 1982) gibt es nur eine Zeichenklasse, welche durch mindestens eines ihrer Subzeichen mit jeder Zeichenklassen und Realitätsthematik des semiotischen Zehnersystems zusammenhängt, und dies ist die eigenreale Zeichenklasse

(3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3),

welche nach Bense das Zeichen selbst, die Zahl und die ästhetische Realität repräsentiert (1992, S. 14 ff.). Da diese Zeichenklasse dualinvariant, d.h. mit ihrer Realitätsthematik identisch ist, ist sie “selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden” (Bense 1992, S. 16) und muss daher die Zeichenklasse der semiotischen Evidenz sein. Mit anderen Worten: Semiotische Evidenz lässt sich repräsentationstheoretisch auf semiotische Eigenrealität zurückführen. Semiotische Eigenrealität ist daher das Bindeglied zwischen der präsentamentischen Welt der Objekte und der repräsentamentischen Welt der Zeichen, denn “ein Zeichen (bzw. eine Zeichenrelation), das ein Etwas bezeichnet, bezeichnet stets auch sich selbst in seiner Eigenrealität, daher kann weiterhin im Prinzip jedes Etwas zum Zeichen für Anderes erklärt werden und besitzt jedes Zeichen ein vorangehendes wie auch ein nachfolgendes Zeichen” (Bense 1992, S. 26).

Dieses “**Prinzip der Eigenrealität der Zeichen**” ist daher auch als “**Prinzip der semiotischen Evidenz**” zu verstehen: Weder gibt es unvermittelte objektive oder subjektive Evidenz, noch ist Evidenz isolierbar, sondern Evidenz tritt nur repräsentationstheoretisch zwischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken auf und hängt kraft der sie repräsentierenden eigenrealen Zeichenklasse in mindestens einem Subzeichen mit jeder Zeichenklasse und Realitätsthematik des semiotischen Dualsystems zusammen, so dass sich semiotische Evidenz also fernerhin in der Form des “**Prinzips der katalytischen und autoreflexiven Selbstreproduktivität der Zeichen**” äussert, welches besagt, “dass jedes Zeichen die Gegenwart anderer Zeichen (eben des Repertoires mit dem möglichen Vor- und Nachzeichen) nicht nur voraussetzt, sondern (aufgrund der Semiose, die mit jedem Zeichen verbunden ist) auch erzwingt, und zwar als fortlaufender Prozess der Repräsentation der Repräsentation” (Bense 1976, S. 163 f.).

3. Ein vollständiges semiotisches Erkenntnismodell muss mit der Feststellung der Kybernetik 2. Ordnung kompatibel sein, wonach zu einem als Subjekt fungierenden Beobachter und einem als Objekt fungierenden Beobachteten, die zusammen ein “System” bilden, auch eine “Umgebung” gehört. Günther (1976, Bd. 1, S. 336 ff.) unterschied nun in einer minimalen, d.h. dreiwertigen polykontexturalen Logik zwischen den Reflexionskategorien subjektives Subjekt (S^S), objektives Subjekt (S^O) und Objekt (O) und stellte sie als Dreiecksmodell dar:



Nach Ditterich (1990, S. 91 ff.) dürfen wir dabei semiotisch SS mit dem Interpretantenbezug, SO mit dem Mittelbezug, O mit dem Objektbezug identifizieren, wobei sich die folgenden Korrespondenzen zwischen den Güntherschen polykontexturalen und den semiotischen Relationen ergeben:

Ordnungsrelationen:	$(SS \rightarrow O); (O \rightarrow SO)$
	$\equiv (I \Rightarrow O); (O \Rightarrow M)$
Umtauschrelation:	$(SS \leftrightarrow SO)$
	$\equiv (I \Leftrightarrow M)$
Fundierungsrelationen:	$(SO \rightarrow (SS \rightarrow O)), (SS \rightarrow (O \rightarrow SO)); (O \rightarrow (SS \leftrightarrow SO))$
	$\equiv (M \Rightarrow (I \Rightarrow O)), (I \Rightarrow (O \Rightarrow M)); (O \Rightarrow (I \Leftrightarrow M))$

Wenn polykontextural-semiotisch $SS \equiv I$, $SO \equiv M$ und $O \equiv O$ gilt, so müssen also kategorial subjektives Subjekt, objektives Subjekt und Objekt miteinander zusammenhängen und sogar austauschbar sein. Auf rein semiotischer Ebene sind Möglichkeiten der Austauschbarkeit von Kategorien einerseits innerhalb der semiotischen Matrix durch die Dualität von (1.2×2.1), (1.3×3.1), (2.3×3.2) und andererseits durch die semiotischen Operationen der Adjunktion, Iteration und Superisation gegeben, wo im Zuge der Zeichenkonnexbildungen Subzeichen aus allen drei triadischen Zeichenbezügen miteinander identifiziert werden können (vgl. Bense 1971, S. 48 ff.; Toth 2008a).

Genau diese Austauschbarkeit der Kategorien zeigt sich nun auch in der Zeichenklasse der semiotischen Evidenz, insofern deren Realitätsthematik eine dreifach mögliche Thematisierung zulässt und somit gleichzeitig als thematisiertes Mittel, Objekt und Interpretant fungiert:

$\underline{3.1\ 2.2}\ 1.3$:	Interpretanten-/Objekt-thematisiertes	Mittel
$\underline{3.1}\ 2.2\ \underline{1.3}$:	Interpretanten-/Mittel-thematisiertes	Objekt
$3.1\ \underline{2.2\ 1.3}$:	Objekt-/Mittel-thematisierter	Interpretant

Gehen wir nun aus von den beiden folgenden kybernetischen Modellen, die Günther (1979, S. 215) gegeben hat:

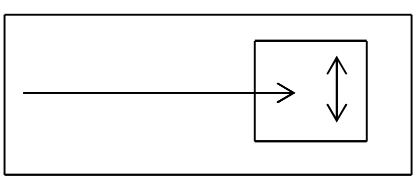


Fig. 1

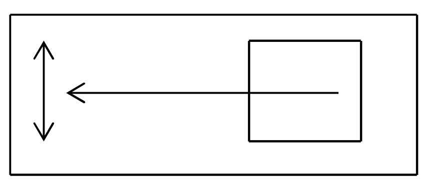


Fig. 2

Fig. 1 "represents in a very simple manner the relation of a subject to its environment if its life manifests itself as a cognitive system. In other words: Figure 1 refers to the pattern of Thought based on the perception of an outside world. In figure 2 the same system of subjectivity determines its relation to the environment in the form of decisions. It acts, not as a reasoning entity bound by laws of logic, but as a relatively spontaneous mechanism of volition" (Günther 1979, S. 215).

Wir könnten uns nun darauf beschränken, das polykontexturale subjektive Subjekt und also den semiotischen Interpretantenbezug mit der kybernetischen Umgebung, das polykontexturale Objekt und also den semiotischen Objektbezug mit dem kybernetischen Beobachteten und das polykontexturale objektive Subjekt und also den semiotischen Mittelbezug mit dem kybernetischen Beobachter zu identifizieren, um zu folgendem Repräsentationssystem zu kommen:

$\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ 1.3: Interpretanten-/Objekt-thematisiertes Mittel
objektives Subjekt
Beobachter

$\underline{3.1}$ 2.2 $\underline{1.3:}$ Interpretanten-/Mittel-thematisiertes Objekt
Objekt
Beobachtetes

System

3.1 $\underline{2.2}$ $\underline{1.3:}$ Objekt-/Mittel-thematisierter Interpretant
subjektives Subjekt
Umgebung

4. Eine solche semiotische Analyse mag zwar richtig sein, wobei man zusätzlich noch (3.1 $\underline{2.2\ 1.3}$) als zeichenexternen Interpretanten vom zeicheninternen Interpretanten (3.1) im Sinne Benses (1976, S. 17 f.) unterscheiden könnte, aber sie ist zu einfach, weil sie nicht den ganzen im Repräsentationssystem steckenden semiotischen Strukturreichtum ausschöpft. Jede Zeichenklasse besitzt nämlich 6 Transpositionen, die wiederum dualisiert werden können, also total 12 Repräsentationsschema, und dies gilt natürlich auch für die hier zur Diskussion stehende eigenreale Zeichenklasse der semiotischen Evidenz:

($\underline{3.1\ 2.2\ 1.3}$) × ($\underline{3.1\ 2.2\ 1.3}$)
(3.1 1.3 2.2) × (2.2 3.1 1.3)
(2.2 3.1 1.3) × (3.1 1.3 2.2)
(2.2 1.3 3.1) × (1.3 3.1 2.2)
(1.3 3.1 2.2) × (2.2 1.3 3.1)
($\underline{1.3\ 2.2\ 3.1}$) × ($\underline{1.3\ 2.2\ 3.1}$)

Ein vollständiges semiotisch-kybernetisches Modell der Erkenntnis gelingt also erst dann, wenn die hier aufgezeigten semiotischen Strukturmöglichkeiten semiotischer Evidenz ausgeschöpft sind. Dazu wollen wir uns die Thematisationsmöglichkeiten aller realitätsthematischen Transpositionen der eigenrealen Zeichenklasse anschauen. Da jede der 6 Transpositionen wiederum 3 Thematisationen zulässt, bekommen wir also die vollständige Anzahl von 18 verschiedenen strukturellen Realitäten für die Zeichenklasse der semiotischen Evidenz:

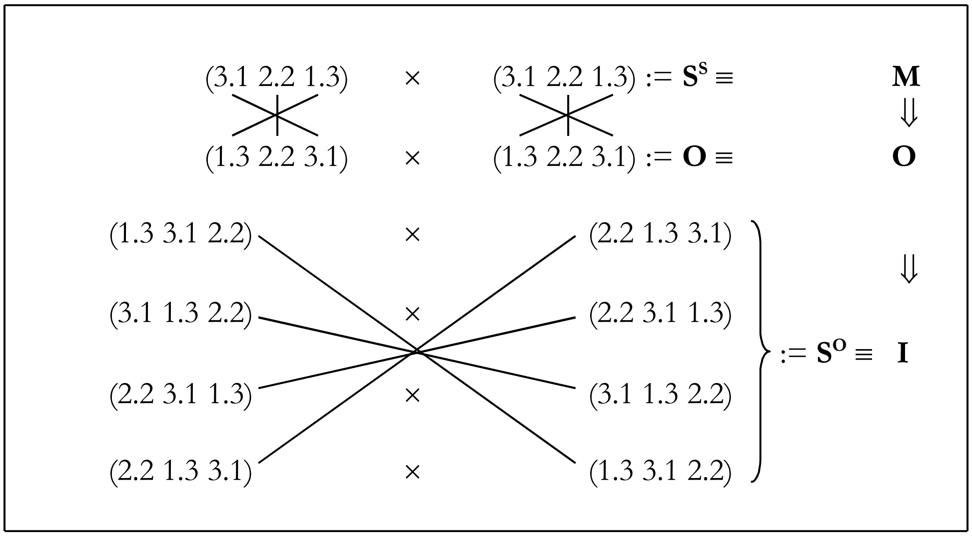
$\underline{3.1\ 2.2}$ 1.3	**M**	3.1 $\underline{2.2\ 1.3}$	**I**	$\underline{3.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$	**O**
$\underline{3.1\ 1.3}$ 2.2	**O**	3.1 $\underline{1.3\ 2.2}$	**I**	$\underline{3.1}$ 1.3 $\underline{2.2}$	**M**
$\underline{2.2\ 3.1}$ 1.3	**M**	2.2 $\underline{3.1\ 1.3}$	**O**	$\underline{2.2}$ 3.1 $\underline{1.3}$	**I**
$\underline{2.2\ 1.3}$ 3.1	**I**	2.2 $\underline{1.3\ 3.1}$	**O**	$\underline{2.2}$ 1.3 $\underline{3.1}$	**M**
$\underline{1.3\ 3.1}$ 2.2	**O**	1.3 $\underline{3.1\ 2.2}$	**M**	$\underline{1.3}$ 3.1 $\underline{2.2}$	**I**
$\underline{1.3\ 2.2}$ 3.1	**I**	1.3 $\underline{2.2\ 3.1}$	**M**	$\underline{1.3}$ 2.2 $\underline{3.1}$	**O**

Wie man leicht erkennt, gibt es unter den 6 Transpositionen der eigenrealen Zeichenklasse nur 2, welche mit ihren entsprechenden Realitätsthematiken dualinvariant, also tatsächlich eigenreal sind:

(3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3)
(1.3 2.2 3.1) × (1.3 2.2 1.3),

und das sind die eigenreale Zeichenklasse selbst und ihre (direkte) Inversion, die gemäss Toth (2008b) die semiotische Struktur der polykontexturalen hetero-morphismischen Komposition (vgl. Kaehr 2007) repräsentiert. Da ein polykontexturaler Diamant sowohl die Subjekt- als auch die Objektseite der erkenntnistheoretischen Relation ebenso wie die Kontexturübergänge zwischen ihnen enthält, repräsentiert ein semiotischer Diamant mit der eigenrealen Zeichenklasse und ihrer Inversion zugleich die Subjekt- und Objektseite des semiotischen Erkenntnisschemas. (3.1 2.2 1.3) und (1.3 2.2 3.1) bilden also zusammen mit ihren semiosischen Übergängen das semiotisch-erkenntnistheoretische System, und die vier verbleibenden Transpositionen sowie die Übergänge zwischen ihnen sind zur Repräsentation der semiotischen Umgebung bestimmt.

Damit sind wir in der Lage, das vollständige semiotische Evidenzsystem semiotischer Erkenntnis wie folgt darzustellen:



Dadurch, dass sowohl die das erkenntnistheoretische Subjekt repräsentierende Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3), die das erkenntnistheoretische Objekt repräsentierende Inversion (1.3 2.2 3.1) und die vier die semiotische Umgebung repräsentierenden Transpositionen (1.3 3.1 2.2), (3.1 1.3 2.2), (2.2 3.1 1.3) und (2.2 1.3 3.1) jeweils 3 Thematisationen und damit 3 strukturelle Realitäten aufweisen, sind sie also kategorial miteinander austauschbar im Sinne von subjektivem Subjekt, objektivem Subjekt und Umgebung: Das subjektive Subjekt kann zum objektivem Subjekt werden und umgekehrt, ferner können beide die Rolle der Umgebung einnehmen und diese sowohl als subjektives wie als objektives Subjekt fungieren, d.h. sie können sich sowohl kategorial wie relational überkreuzen und somit chiastische Strukturen bilden. Man bemerke insbesondere, dass innerhalb der semiotischen Umgebung die Eigenrealität zwischen den Zeichenklassen und Realitätsthematiken eine **chiastische Eigenrealität** ist, während sie im Falle von semiotischem Subjekt und semiotischem Objekt eine **lineare Eigenrealität** ist. Mit anderen Worten: Die (transponierten) Zeichenklassen der semiotischen Umgebung sind nicht mit ihren eigenen Realitätthematiken, sondern mit denen anderer (transponierter) Zeichenklassen dualidentisch.

Literatur

Bayer, Udo, Semiotik und Ontologie. In: Semiosis 74-76, 1994, S. 3-34
Bense, Max, Quantenmechanik und Daseinsrelativität. Diss. Bonn 1938. Wiederabgedruckt in: Bense, Max, Ausgewählte Schriften, Bd. 2. Stuttgart und Weimar 1998, S. 1-101
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, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992
Buczyńska-Garewicz, Hanna, Sign and Evidence. In: Semiosis 5, 1977, S. 5-10
Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976-80

Kaehr, Rudolf, Towards Diamonds. Glasgow 2007. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Towards_Diamonds.pdf

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

Toth, Alfred, Semiotische Diamanten. 2008b (= Kap. 24)

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

Evidenz und Eigenrealität II

1. Dieser Aufsatz setzt natürlich „Evidenz und Eigenrealität" (Toth 2008) voraus. Ausgangspunkt dieser kurzen und vor allem technischen Ergänzungen sind Benses Bestimmung von Evidenz im Sinne von „Mitführung der Selbstgegebenheit" von Zeichen (Bense 1979, S. 43) sowie Gfessers kontroverser Satz „Wie die Evidenz in den Dingen, verschwindet die Eigenrealität in den Zeichen" (1990, S. 133).

2. Die maximale Evidenz, die man mit Hilfe eines semiotischen Systems erreichen kann, steckt in der Menge der über der allgemeinen Objektrelation

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

konstruierten Objektklassen. Da die ontologischen Kategorien zu den semiotischen Kategorien der bekannten Peirceschen Zeichenrelation

$ZR = (M, O, I)$

korrelativ sind wegen vermöge der Tatsache, dass die drei ontologischen Kategorien „triadische Objekte" (Bense/Walther 1973, S. 71) sind kraft ihres relativen Bezugs zu den drei Fundamentalkategorien, kann man diese Objektklassen ähnlich die Zeichenklassen einführen, nämlich mit dem abstrakten Schema

$OKL = \{OKl: Okl = (\mathcal{I}.a\ \Omega.b\ \mathcal{M}.c)$ mit $a, b, c \in \{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\}\}$,

sodass sich also $3^3 = 27$ Objektklassen ergeben, die nicht durch das für Zeichenklassen gültige Inklusionsgesetz ($a \leq b \leq c$) restringiert sind, da die ontologischen im Gegensatz zu den semiotischen Kategorien nicht eingeschschachtelt sind (vgl. Bense 1979, S. 53, 67). Natürlich kann man ferner statt $(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$ auch $(1, 2, 3)$ schreiben, um OKL und ZKL (als Menge aller Zeichenklassen) numerisch zu vergleichen.

3. Wir bekommen dann OKL:

(3.1 2.1 1.1) (3.1 2.2 1.1) (3.1 2.3 1.1)
(3.1 2.1 1.2) (3.1 2.2 1.2) (3.1 2.3 1.2)
(3.1 2.1 1.3) (3.1 2.2 1.3) (3.1 2.3 1.3)

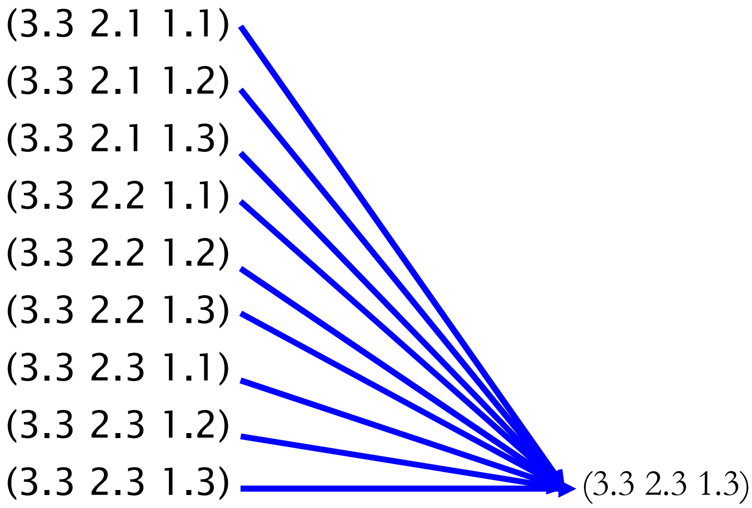
(3.2 2.1 1.1)	(3.2 2.2 1.1)	(3.2 2.3 1.1)
(3.2 2.1 1.2)	(3.2 2.2 1.2)	(3.2 2.3 1.2)
(3.2 2.1 1.3)	(3.2 2.2 1.3)	(3.2 2.3 1.3)

(3.3 2.1 1.1)	(3.3 2.2 1.1)	(3.3 2.3 1.1)
(3.3 2.1 1.2)	(3.3 2.2 1.2)	(3.3 2.3 1.2)
(3.3 2.1 1.3)	(3.3 2.2 1.3)	(3.3 2.3 1.3)

OKL als maximales objektales Evidenzsystem kann nun wegen der Korrelativität von OR und ZR auf ZKL abgebildet werden, wobei dieses wegen der Gültigkeit von (a ≤ b ≤ c) über (3.a 2.b 1.c) nur 10 statt 27 Zeichenklassen enthält:

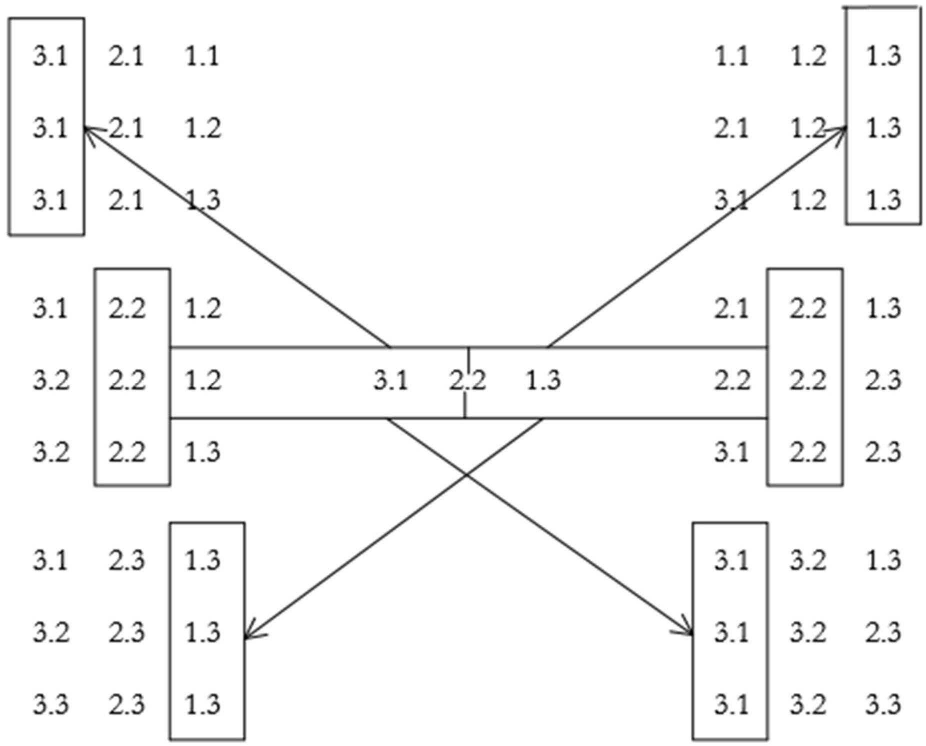
(3.1 2.1 1.1) → (3.1 2.1 1.1)
(3.1 2.1 1.2) → (3.1 2.1 1.2)
(3.1 2.1 1.3) → (3.1 2.1 1.3)
(3.1 2.2 1.1) → (3.1 2.2 1.3)
(3.1 2.2 1.2) → (3.1 2.2 1.2)
(3.1 2.2 1.3) → (3.1 2.2 1.3)
(3.1 2.3 1.1) → (3.1 2.3 1.3)
(3.1 2.3 1.2) → (3.1 2.3 1.3)
(3.1 2.3 1.3) → (3.1 2.3 1.3)

(3.2 2.1 1.1) → (3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.1 1.2) → (3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.1 1.3) → (3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.2 1.1) → (3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.2 1.2) → (3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.2 1.3) → (3.2 2.2 1.3)
(3.2 2.3 1.1) → (3.2 2.3 1.3)
(3.2 2.3 1.2) → (3.2 2.3 1.3)
(3.2 2.3 1.3) → (3.2 2.3 1.3)



Die blauen, schrägen Pfeile absorbieren Objektklassen in ein und derselben Zeichenklasse. (Trichotomiengrenzen liegen also genau dort, wo zwei ebene Pfeile adjazent sind.) Mit diesen „gemergten" Objektklassen geht also auch deren Evidenz im System der 10 Peirceschen Zeichenklassen verloren.

4. Die Evidenz verschwindet also nicht in den Dingen, sondern in deren Wahrnehmung als Zeichen und ihrer subsequenten Klassfikation in der Form von Zeichenklassen. Evidenz verschwindet somit mit Qualität und wird im Prokrustesbett der 10 Zeichenklassen „schubladisiert". Was hingegen die Eigenrealität anbetrifft, so verschwindet auch diese nicht, sondern sie definiert erst die 10 Zeichenklassen als Zeichen, d.h. auch jene, welche nicht die Repräsentationsschemata des Zeichen selbst sind, also 9 von ihnen. Jedes Zeichen thematisiert ja nach Bense neben seiner Aussenrealität bzw. Mitrealität auch sich selbst in seiner Eigenrealität, weswegen die eigenreale Zeichenklasse in mindestens einem Subzeichen mit jeder anderen Zeichenklassen – jedoch nicht korrelativ mit allen 27 Objektklassen! – zusammenhängt. Das Ergebnis ist das bekannte Walthersche „determinantensymmetrische Dualitätssystems" (Walther 1982):



Bibliographie

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

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Baden-Baden 1973

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Bayer, Udo/Walther, Elisabeth, Zeichen von Zeichen für Zeichen. Baden-Baden 1990, S. 129-141

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

Thetische Setzung

1. In Toth (2009) wurde argumentiert, dass natürliche Zeichen auf der tetradisch-trichotomischen Zeichenrelation

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

künstliche Zeichen aber auf der triadisch-trichotomischen Zeichenrelation

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

basieren. Unter "natürlichen" Zeichen wurden dabei alle Formen von nicht-thetisch eingeführten Zeichen verstanden, also etwa Symptome, Syndrome, Signale, Naturzeichen, Vorzeichen, "Anzeichen" usw. (vgl. Buyssens 1943, S. 8 ff.) Diese sind jedoch nur dann Zeichen, wenn sie als Zeichen interpretiert werden, d.h. bei natürlichen Zeuchen steht an Stelle der thetischen Setzers der Interpret. Damit folgt aber natürlich, dass auch sämtliche künstliche Zeichen über einen Interpretantenbezug verfügen.

2. Wie steht es aber um die thetisch eingeführten Zeichen? Bense (1975, S. 45 f.) hatte gezeigt, dass Objekte des ontologischen Raumes nicht direkt auf Zeichen des semiotischen Raumes abgebildet werden können, sondern dass wir die folgenden zwei Abbildungen vor uns haben:

$O° \Rightarrow M°$: drei disponible Mittel
$O° \Rightarrow M_1°$: qualitatives Substrat: Hitze
$O° \Rightarrow M_2°$: singuläres Substrat: Rauchfahne
$O° \Rightarrow M_3°$: nominelles Substrat: Name

$M° \Rightarrow M$: drei relationale Mittel
$M_1° \Rightarrow (1.1)$ Hitze
$M_2°: \Rightarrow (1.2)$ Rauchfahne
$M_3° \Rightarrow (1.3)$ "Feuer"

Zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum gibt es also folgende Abbildungen:

1. $O° \Rightarrow M°$
2. $(O° \Rightarrow M°) \Rightarrow M (\Rightarrow O \Rightarrow I)$

3. Wenn nun aber ein "disponibles" Mittel M° als hyletisches Substrat, d.h. als Träger des künftigen Zeichens, aus einem O° selektiert wird, so sehen wir schon an Benses Bezeichnungsweise, dass das zum disponiblen Mittel gewählte Objekt Eigenschaften aufweisen muss, die es gerade als künftiges Mittel disponibel machen und die also vom Objekt über das disponible Mittel zum relationalen Mittel und von dort aus in die Objekt- und Interpretantentrichotomien des Zeichens vererbt werden. Mit anderen Worten: Sobald wir nur ein beliebiges Objekt wahrnehmen, nehmen wir es als potentielles Zeichen wahr, auch wenn wir es nicht oder noch nicht zum Zeichen erklären. Eine solche kraft unserer Wahrnehmung bereits dem Objekt adhärierende semiotische Prädisposition wird also im Idealfall von

einem Interpretanten auf das relationale Mittel und schliesslich auf das ganze Zeichen übertragen. Das bedeutet aber, dass es keine völlig arbiträren Zeichen geben kann und dass auch der Akt der thetischen Setzung eine Interpretation der dem Objekt adhärierenden präsemotischen Trichotomien ist. Daraus folgt nun aber, das sich natürliche und künstliche Zeichem nicht, wie etwa Buyssses (1943 S. 9) vorschlug, durch Volitivität oder Intentionalität unterscheiden lassen, sondern durch verschiedene Formen der Interpretation.

4. Wir brauchen uns nun nur noch kurz zu überzeugen, dass ein künstliches im Gegenatz zu einem natürlichen Zeichen nicht allein durch das Mittel als Zeichenträger mit der "realen" Welt verbunden ist, wie das bei allen 10 Peirceschen Zeichenklassen der Fall ist, sonden dass das reale Objekt, das ja als kategoriales Objekt in die Zeichenrelation eingebettet wurde, für eine Nichtabtrennbarkeit der natürlichen Zeichen von ihren realen Substraten sorgt. So kann die Eisblume nicht vom Fenster getrennt worden, auf dem das gefrierende Wasser als Funktion der Winterkälte symmetrische Motive geformt hat. Auch der Blitz, der dem Donner voraufgeht und ihn also als "Vorzeichen" ankündigt, steht mit ihm in einer kausalen Relation, die garantiert, dass Zeichen und Objekt nicht voneinander trennbar sind wie dies bei künstlichen Zeichen der Fall ist. Das Symptom muss sich am selben Körper befinden, dessen Krankheit es anzeigt. Schliesslich macht ein Signal auch nur dann Sinn, wenn es nicht aus der bedrohlichen Situtation entfernbar ist. Das heisst also, bei natürlichen Zeichen ist es nötig, von der bereits eingangs angeführten tetradischen Zeichenrelation auszugehen

ZR+ = (3.a 2.b 1.c 0.d),

der die triadische Zeichenrelation

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

als Schema der künstlichen Zeichen gegenübersteht.

5. Nun ist es aber so, wie in Toth (2009) aufgezeigt, dass

$ZR \not\subset ZR+$.

und zwar deshalb, weil ZR+ wie ZR trichotomisch und nicht tetratomisch ist, denn folgende Subzeichen treten nicht auf: (0.0), (1.0), (2.0) (3.0).

Diese Nicht-Teilmengenbeziehung zwischen ZR und ZR+ hat nun zur Folge, dass die Abbildung

$ZR \rightarrow ZR+$

nicht-eindeutig ist, während die Abbildung

$ZR+ \rightarrow ZR$

eindeutig ist. In anderen Worten: In Übereinstimmung mit einer sehr kurzen Bemerkung Gätschenbergers (1977, S. 12) können wir zwar für alle natürlichen Zeichen künstliche einsetzen und umgekehrt, aber, wie wir jetzt ergänzen müssen: Indem bei der Abbildung von natürlichen Zeichen auf künstliche die Faserung entfernt wird, tritt ein Vergissfunktor auf. Somit landen also zwischen 1 und 3 in ZR+ unterschiedene Zeichenklassen in 1 einzigen Zeichenklasse in ZR. Umgekehrt ist es so, dass, wenn eine Zeichenklasse aus ZR auf ZR+ abgebildet wird, eine 1- bis 3-fache Ambiguität entsteht:

Natürliche Zeichen **Künstliche Zeichen**

(3.1 2.1 1.1 0.1)
(3.1 2.1 1.1 0.2) → (3.1 2.1 1.1)
(3.1 2.1 1.1 0.3)

(3.1 2.1 1.2 0.2)
(3.1 2.1 1.2 0.3) → (3.1 2.1 1.2)

(3.1 2.1 1.3 0.3) → (3.1 2.1 1.3)

(3.1 2.2 1.2 0.2)
(3.1 2.2 1.2 0.3) → (3.1 2.2 1.2)

(3.1 2.2 1.3 0.3) → (3.1 2.2 1.3)

(3.1 2.3 1.3 0.3) → (3.1 2.3 1.3)

(3.2 2.2 1.2 0.2)
(3.2 2.2 1.2 0.3) → (3.2 2.2 1.2)

(3.2 2.2 1.3 0.3) → (3.2 2.2 1.3)

(3.2 2.3 1.3 0.3) → (3.2 2.3 1.3)

(3.3 2.3 1.3 0.3) → (3.3 2.3 1.3)

Dieser semiotische "Vergissfunktor" leistet also dreierlei:

1. (0.1) → ∅: Vergessen der Sekanz
2- (0.2) → ∅: Vergesen der Semanz
3. (0.3) → ∅: Vergessen der Selektanz

Man könnte somit auch wie folgt sagen: Die künstlichen Zeichenklassen sind das Resultat der Anwendung der drei präsemiotisch-semiotischen Vergissfunktoren auf die natürlichen Zeichenklassen. Wenn man also davon ausgeht, dass die natürlichen Zeichen die phylogenetisch ältere Schicht der Zeichen darstellt, dann verdankt sich offenbar die thetische Einführung von Zeichen genau der Wirkung dieser Vergissfunktoren. Man könnte sogar sagen: **Thetische Setzung ist nichts anderes als Entfernung der topologischen Faserung der natürlichen Zeichenklassen.**

Bibliographie

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

Buyssens, Eric, Les langages et le discours. Bruxelles 1943

Gätschenberger, Richard, Zeichen, die Fundamente des Wissens. 2. Aufl. Stuttgart 1977

Toth, Alfred, Die Sprache der Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)

Der präsemiotisch-semiotische Übergang und der Aufbau der kontexturellen semiotischen Matrix

1. In meinen zwei Bänden “Semiotics und Pre-Semiotics” (Toth 2008) sowie in zahlreichen weiteren Arbeiten habe ich ohne semiotische Kontexturen zur Hilfe zu nehmen den präsemiotisch-semiotischen Übergang, den Max Bense als Adjazenzraum von ontologischem und semiotischem Raum (1975, S. 65 f.) bzw. von Nullheit zur Erstheit (1975, S. 45 f.) gekennzeichnet hatte, mit Hilfe der mathematischen Vererbungstheorie (vgl. Touretzky 1984) erklärt. Seit Rudolf Kaehr die kontexturellen semiotischen Matrizen (2008) sowie neuerdings Superopertoren (Transoperatoren) auch in die Semiotik eingeführt hat (2009), mag ich einen weiteren Erklärungsversuch der Erzeugung der semiotischen Matrix aus der präsemiotischen Triade von Sekanz, Semanz und Selektanz (vgl. Götz 1982, S. 4, 28).

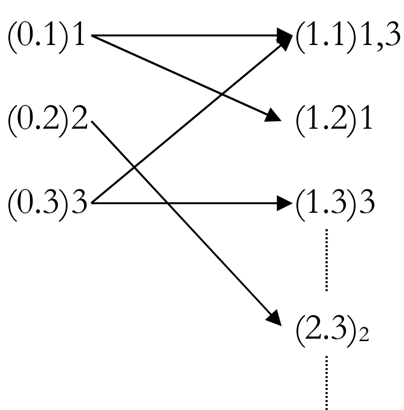
2. Den Fundamentalkategorien werden nach einem Vorschlag R. Kaehrs (2008) die kontexturellen Indizes der entsprechenden genuinen Subzeichen (im Sinne von iterierten Primzeichen) zugeschrieben

PZR = ((.1.)1,3, (.2.)1,2, (.3.)2,3),

so dass man den drei trichotomischen Glieder der präsemiotischen Zeroness im Sinne Benses (1975, S. 65 f.) genuine kontextuelle Indizes zuschreiben dürfen wird

PZR = ((0.1)1, (0.2)2, (0.3)3)

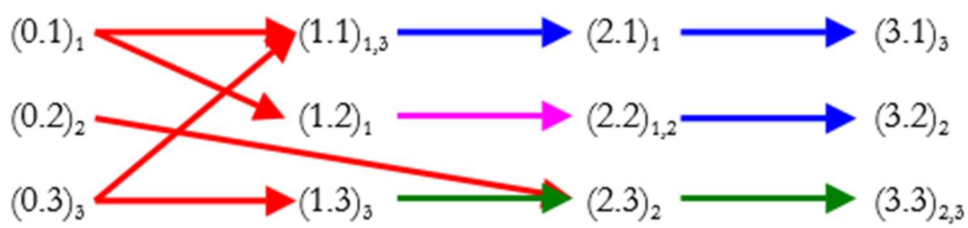
3. Nun gibt es aber eine Überraschung, denn nicht nur durchkreuzen die kontexturellen Abbildung vom präsemiotischen in den semiotischen Raum sämtliche auf der Vererbungstheorie basierenden Vorhersagen, sondern (0.2)2 kann gar nicht wie alle übrigen Trichotomien von der Nullheit auf die Erstheit abgebildet werden:



In der unten stehenden Figur sind identische kontexturelle Abbildungen in rot, und Bifurkationen in blau. Grün ist die inverse Bifurkation. Lediglich

$(1.2)_1 \rightarrow (2.2)_{1,2}$

ist ein Fall von Touretzky-Vererbung.



Das ist nun also ein mit den Ergebnissen der polykontexturalen Logik kompatibles Schema der Semiose von der präsemiotischen Nullheit zur semiotischen Drittheit der Drittheit und damit die vollständige Rekonstruktion von Zeichengenese.

Da die von Kaehr beigebrachten Superoperationen der Identitätsabbildung und Reduktion einigermassen klar sein dürften und da die Bifurkation bereits in mehreren Arbeiten behandelt wurde, führe ich abschliessend die Unterscheidung von linker und rechter Replikation ein. Im Falle, dass bereits auf präsemiotischer Ebene mit Replikation gerechnet werden darf, fallen beide Typen, wie natürlich auch bei den semiotischen Fällen mit Monoindizierung, zusammen.

1. Replikation von links

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

2. Replikation von rechts

$$\begin{array}{ll}
\mathcal{R}(1.1)_{1,3} = (1.1)_{1,3,3} & \mathcal{R}\mathcal{R}(1.1)_{1,3} = (1.1)_{1,3,3,3} \\
\mathcal{R}(1.2)_{1} = (1.2)_{1,1} & \mathcal{R}\mathcal{R}(1.2)_{1} = (1.1)_{1,1,1} \\
\mathcal{R}(1.3)_{3} = (1.3)_{3,3} & \mathcal{R}\mathcal{R}(1.3)_{3} = (1.1)_{3,3,3} \\
 & \\
\mathcal{R}(2.1)_{1} = (2.1)_{1,1} & \mathcal{R}\mathcal{R}(2.1)_{1} = (2.1)_{1,1,1} \\
\mathcal{R}(2.2)_{1,2} = (2.2)_{1,2,2} & \mathcal{R}\mathcal{R}(2.2)_{1,2} = (2.2)_{1,2,2,2} \\
\mathcal{R}(2.3)_{2} = (2.3)_{2,2} & \mathcal{R}\mathcal{R}(2.3)_{2} = (2.3)_{2,2,2} \\
 & \\
\mathcal{R}(3.1)_{3} = (3.1)_{3,3} & \mathcal{R}(3.1)_{3} = (3.1)_{3,3,3} \\
\mathcal{R}(3.2)_{2} = (3.2)_{2,2} & \mathcal{R}(3.2)_{2} = (3.2)_{2,2,2} \\
\mathcal{R}(3.3)_{2,3} = (3.3)_{2,3,3} & \mathcal{R}(3.3)_{2,3} = (3.3)_{2,3,3,3}
\end{array}$$

Besonders wenn mit Hilfe des Bifurkationsoperators gearbeitet wird, lass sich kontexturelle Strukturen von enormer Komplexität generieren.

Bibliographie

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

Götz, Matthias, Schein Designs. Diss. Stuttgart 1982

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

Kaehr, Rudolf, Interpretations of the kenomic matrix. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Matrix/Matrix.pdf (2009)

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

Touretzky, David, The Mathematics of Inheritence Systems. London 1984

Intermediäre semiotische Qualitäten

1. "Das vollständige Zeichen ist eine triadische Relation von wiederum drei relationalen Gliedern, deren erstes, das Mittel (M), monadisch (einstellig), deren zweites, der Objektbezug (O), dyadisch (zweistellig) und deren drittes, der Interpretant (I), triadisch (dreistellig) gebaut ist. So ist also das vollständige Zeichen als eine triadisch gestufte Relation von Relationen zu verstehen" (Bense 1979, S. 67).

Vom quantiativen Standpunkt aus gilt also für die Zeichenrelation

$ZR = {}^1R \subset {}^2R \subset {}^3R$,

d.h. das Zeichen folgt der Nachfolgestruktur der ersten drei Ordinalzahlen

$ZR = (.1.) \rightarrow (.2.) \rightarrow (.3.)$.

Anderseits hatte Bense (1979, S. 60) aber darauf hingewiesen, dass zwischen den drei Fundamentalkategorien Erstheit, Zweitheit und Drittheit auch eine Selektionsbeziehung besteht, insofern die Zweitheit aus der Erstheit und die Drittheit aus der Erstheit und der Zweitheit selektiert sind:

Kat > Mod > Rpr,

d.h. vom quantitativen Standpunkt aus besteht zwischen den drei Relationen die Grösser-als-Ordnung (<), aber vom qualitativen Standpunkt besteht die Kleiner-als-Ordnung (>), da die Selektion vom Allgemeinen zum Spezifischen führt. In Toth (2009) wurde daher die vollständige quantitativ-qualitative Zeichenrelation wie folgt dargestellt:

$ZR = (.1.) \lesseqgtr (.2.) \lesseqgtr (.3.)$.

2. Nach Bense (1979, S. 67) wird die Stufung der Partialrelationen der Zeichenrelation wie folgt auf die Ebene der Subzeichen und der aus ihnen zusammengesetzen Zeichenklassen vererbt:

ZR (M, O, I) =
ZR (M, M $\Rightarrow$ O, M $\Rightarrow$ O $\Rightarrow$ I) =
ZR (mon. Rel., dyad. Rel., triad. Rel.) =
ZR (.1., .2., .3.) =

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

Ich hatte daher bereits in Toth (2008, S. 159 ff.) vorgeschlagen, bei der Notation von Zeichenklassen und Realitätsthematiken mittels semiotischer Morphismen nicht die Subzeichen durch Morphismen zu ersetzen, sondern der Verschachteltheit der Partialrelationen wie folgt Rechnung zu tragen:

(3.a 2.b 1.c) → [[3.2, (a.b)], [2.1, (b.c)]

Genauso wie bei ZR, so sind natürlich auch bei den semiotischen Kategorien sowohl Quantitäten wie Qualitäten involviert. Um dies zu zeigen, ordnen wir zuerst den 10 Peirceschen Zeichenklassen ihre durch Verschachtelung gewonnenen natürlichen Transformationen zu:

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

Wie man erkennt, entsteht damit also folgende Struktur der verschachtelten natürlichen Transformationen:

Zkl(kat) = [[3.2, a.b], [2.1, c.d]],

wobei also (a.b) und (c.d) von (3.2) und (2.1) unabhängig sind. Da jedoch jede Zeichenklasse auf der trichotomischen Ordnung

(3.a 2.b 1.c) mit a ≤ b ≤ c

basiert, können (a.b) und (c.d) nur begrenzte Werte annehmen. Dies gilt nun natürlich nicht nur für die quantitativen, sondern auch für die qualitativen Subzeichen:

(○ □ △) → [[◑, △], [□, △]]
(○ □ ◭) → [[◑, △], [□, ◭]]
(○ □ ▲) → [[◑, △], [□, ▲]]
(○ ◨ ◭) → [[◑, ◭], [□, ◨]]
(○ ◨ ▲) → [[◑, ◭], [□, ■]]
(○ ■ ▲) → [[◑, ▲], [□, ●]]
(◑ ◨ ◭) → [[◑, ◨], [□, ◨]]
(◑ ◨ ▲) → [[◑, ◨], [□, ■]]
(◑ ■ ▲) → [[◑, ■], [□, ●]]
(● ■ ▲) → [[◑, ●], [□, ●]]

Wenn wir also die Konstanten weglassen, bekommen wir folgende kategorial-qualitative Korrespondenzen:

[id1, id1]	→	[△, △]
[id1, α]	→	[△, ◭]
[id], βα]	→	[△, ▲]
[α, id2]	→	[◭, ◨]
[α, βα]	→	[◭, ■]
[βα, id3]	→	[▲, ●]
[id2, id2]	→	[◨, ◨]
[id2, βα]	→	[◨, ■]
[βα, id3]	→	[■, ●]
[id3, id3]	→	[●, ●]

Da diese also aus den verschachtelten quantitativ-qualitativen Zeichenrelationen gewonnen sind, wollen wir sie "intermediäre Qualitäten" nennen. Intermediäre Qualitäten folgen den Regeln für quantitative "dynamische" Morphismen, wie sie in Toth (2008, S. 151 ff., 155 ff., 295 ff.) dargelegt wurden.

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Das Zeichen als qualitative Zahlenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Funktionale vs. invariantentheoretische Zeichenkonzeption

1. Ein der zentralen Sätze in de Saussures Semiotik lautet in der Übersetzung von Lommel: „Mit Anwendung auf die Einheit kann man den Grundsatz der Differenzierung folgendermassen formulieren: Die charakteristischen Einheiten fliessen mit der Einheit selbst zusammen. In der Sprache wird, wie in jedem semeologischen System, ein Zeichen nur durch das gebildet, was es Unterscheidendes an sich hat. Nur die Besonderheit gibt das Merkmal ab, wie sie auch den Wert und die Einheit bildet (1967, S. 145).

2. Danach ist also z.B. ein Laut nur dann ein Zeichen, wenn er ein Minimalpaar bildet, d.h. im Deutschen sind z.B. /w/ und /r/ Zeichen, da sie in der gleichen Umgebung nicht ohne Bedeutungsveränderung ausgetauscht werden können: z.B. „Wiese“ vs. „Riese“. Dagegen gehören etwa der frikative, der gerollte (laterale) und der laryngale R-Laut im Deutschen zu ein und demselben Zeichen, da hier keine bedeutungsdifferenzeirenden Oppositionen möglich sind, d.h. sie sind Varianten und keine „charakteristischen“ oder „funktionalen“ Elemente. Daraus folgt also, dass es eine Art von Zeichen gibt, die keine Zeichen sind, weil sie eben als Varianten abklassifiziert werden. Was aber sind Varianten von Zeichen? Da eine Variante als Abart eines Themas definiert ist, muss thematische Persistenz bestehen, d.h. die Variante eines Zeichens muss selbst ein Zeichen sein. Deswegen haben Eco (1972, S. 31 f.) und andere eine „untere“ (und analog eine „obere“) „Schewelle der Semiotik“ eingeführt. Danach gibt es also „Subzeichen“ und „Superzeichen“, die keine Zeichen sind, ein offenbarer Unsinn.

3. Ferner fliessen nach Saussure somit nur die funktionalen Elemente, die er „charakteristisch“ nennt, in die Einheit von Zeichen zusammen, jedoch nicht die virtuellen, worunter alles zu verstehen ist, was keine Bedeutungsoppositionen bildet. Nun sind aber z.B. im Deutschen /s/ und /š/ Zeichen – denn sie bilden Minimalpaare vgl. etwa „Hasen“ und „haschen“ -, aber in den meisten norditalienischen Dialekten sind sie keine Zeichen, da dort die ursprünglichen Zeichen /s/ und /š/ zu /s/ zusammengefallen sind (vgl. Toth 2007, S. 124 ff.). Auf der anderen Seite sind z.B. im Komeliganischen die Resultate von vulglat. C vor A, AU sowie C wie palatalen einst zusammengefallen, aber in den letzten Jahrzehnten die einstige Opposition restituiert worden (vgl. Toth 2007, S. 113 ff.). Daraus folgt also, dass Zeichen 1. geographisch abhängig sind, das heisst, es kann danach keine allgemeine Zeichendefinition geben, sondern was Zeichen ist, darüber kann, wie in den angeführten Beispiel, im Prinzp ein 100 Seelen-Dorf entscheiden. 2. folgt daraus, dass etwas ursprünglich Zeichen sein kann und dann nicht mehr, d.h. also, dass Zeichen wieder zu ihren Objekten (d.h. die funktionalen Elemente zu virtuellen) werden können, und umgekehrt, dass dieser

Prozess sogar restituierbar ist. Man versuche nun nicht, die angeführten sprachlichen Beispiele als nicht-relevante linguistische Sonderfälle abzutun, denn de Saussure sagt im obigen Vollzitat ausdrücklich: „In der Sprache wird, WIE IN JEDEM SEMEOLOGISCHEN SYSTEM, ein Zeichen nur durch das gebildet, was es Unterscheidendes an sich hat" (1967, S. 145; Sperrung durch A.T.).

4. Was Zeichen ist und was nicht, hängt somit von Minimalpaartests ab, die sich allerdings trotz de Saussures Forderung nach „semeologischer" Allgemeingültigkeit sich bei nicht-sprachlichen Zeichensystemen als sinnlos erwiesen haben, da es unmöglich ist, „kleinste Einheiten" in SÄMTLICHEN Zeichensystemen aufzufinden. Was Zeichen ist und was nicht, hängt ferner von der Geographie mit allen ihren von ihr implizierten Umweltparametern ab. Das Saussuresche Zeichen würde somit besser als Lebensmittel denn als Zeichen bezeichnet, denn es zeigt Phänomene wie Verderblichkeit (z.B. Phonemkollaps), Wiederaufbereitung von Speisen (z.B. Restitution der Opposition von Affrikaten), Relevanz von Beilagen (Zeichen ist nur, was in Opposition zu etwas steht), usw. Wir müssen folgern: Funktionalität als Basis für die Unterscheidung von Zeichen und Nicht-Zeichen führt dazu, dass ein Grossteil dessen, was man landläufig als Zeichen einstufen würde, als Nicht-Zeichen abqualifiziert wird. Die auf der Funktionalität basierende Definition von Zeichen hängt ferner von Paramtern ab, die dem abstrakten Weisen einer „allgemeinen semeologischen" Zeichendefinition spottet. Die Implikation, dass Zeichen zu Objekten zurücktransformiert und sogar aus ihnen restituiert werden können, kann nur als lächerlich falsch bezeichnet werden und steht in schroffstem Gegensatz zu sämtlichen erkenntnistheoretischen Modellen bereits des Mittelalters, von der modernen Kognitionspsychologie ganz zu schweigen.

5. Anders als der auf dem Begriff der Funktionalität basierende de Saussuresche Zeichenbegriff basiert der Peircesche auf dem Begriff des Zeichens als „Invariantenschemas" (Bense 1975, S. 40 ff.): "Die Einführung des Zeichens als ein allgemeines **Invariantenschema** greift sehr viel weiter über die Basistheorie hinaus. Voraussetzung ist die Überlegung, dass ein Objekt, das in eine Semiose eingeführt und bezeichnet oder bedeutet wird, durch einen solchen präsentierenden, repräsentierenden und interpretierenden Prozess nicht verändert wird; d.h. ein Zeichen fixiert Unveränderlichkeiten, Invarianzen dessen, worauf es sich bezieht" (Bense 1975, S. 40).

5.1. "Kennzeichnen wir die Semiose der selektiven Setzung eines beliebigen Etwas (O°) als Mittel einer dreistelligen Zeichenrelation, dann ist dabei zu beachten, dass dieser thetische Zeichenprozess drei Modifikationen von M, das Qualizeichen, das Sinzeichen oder das Legizeichen, hervorbringen kann" (Bense 1975, S. 41)

5.1.1. “Die thetische Semiose (O°) ⇒ Qualizeichen hält die materiale Konsistenz bzw. den materialen **Zusammenhang** des eingeführten beliebigen Etwas im Qualizeichen fest;

5.1.2. Die thetische Semiose (O°) ⇒ Sinzeichen, die also das Mittel als differenzierendes bzw. identifizierendes intentiert, muss von (O°) in M die Merkmale unveränderlich festhalten, die es selbst differenzieren bzw. **identifizieren**;

5.1.3. Was schliesslich die thetische Semiose (O°) ⇒ Legizeichen anbetrifft, die das Mittel als gesetzmässig, konventionell verwendbares einführt, so muss dieses die abgrenzbare, eindeutige Bestimmtheit der materialen **Existenz** des beliebig selektierten Etwas O° und nur dieses als invariantes Merkmal übernehmen, um Legizeichen zu sein. Wir können also die trichotomischen Korrelate des Mittels M eines Zeichens jeweils durch eine determinierende Invariante (relativ und material fundierenden Etwas O°) kennzeichnen:

(O°) ⇒ Qual: Invarianz des materialen **Zusammenhangs**;
(O°) ⇒ Sin: Invarianz der materialen **Identifizierbarkeit**;
(O°) ⇒ Leg: Invarianz der materialen **Existenz**” (Bense 1975, S. 41).

5.2. “Entsprechend kann nun auch die nächste Semiose, in die ein als Mittel eingeführtes Zeichen eintritt, die Semiose des Bezugs des Mittels auf ein bestimmtes Objekt im Sinne des Schemas M ⇒ O, auf trichotomisch ausdifferenzierbare Invarianzen des Mittels im bezeichneten Objekt zurückgeführt werden. Dabei stösst man wieder auf eine Invarianz des **Zusammenhangs** der Übereinstimmungsmerkmale zwischen Mittel und Objekt, wenn das Objekt iconisch; auf eine Invarinaz der Möglichkeit der **Identifizierbarkeit** des Objektes durch das Mittel im Sinne nexaler Festlegung, wenn es indexikalisch und auf eine Invarianz der blossen thetischen **Existenz** des Mittels im Objekt, wenn dieses symbolisch bezeichnet wird.

5.3. In der letzten hier im Rahmen der triadischen Zeichenrelation in Betracht zu ziehenden Semiose des Bezugs eines bezeichneten Objektes auf seinen Interpretanten im Sinne des Schemas (O ⇒ I) handelt es sich um Invarianzen des bezeichneten Objektes in semiotischen Konnexen bzw. Kontexten, die offen, abgeschlossen oder vollständig sein können, kurz, um die Invarianz der ‘Bezeichnung’ in der ‘Bedeutung’, da sich gemäss der Basistheorie eine ‘Bedeutung’ stets auf eine ‘Bezeichnung’ bezieht. Halten wir also die trichotomische Variation des Interpretanten fest, ist leicht einzusehen, dass der rhematische Interpretant des bezeichneten Objektes als offener Konnex (ohne Wahrheitswert) nur auf die Invarianz der phänomenalen Konsistenz bzw. auf die Invarianz des intentionalen **Zusammenhangs** dieses Objektes bezogen werden kann. Der dicentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der als abgeschlossener Konnex oder Kontext der Behauptung und damit eines Wahrheitswertes fähig ist, gehört zum semiotischen Schema einer **Identifikation**, deren Invarianz darin besteht, dass sie das Objekt durch einen Sachverhalt festlegt, der das bezeichnete Objekt in einem abgeschlossenen Kontext beurteilbar macht. Der argumentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der sich auf eine vollständige Menge dicentischer Konnexe des bezeichneten Objekts stützt, reduziert letztere auf reine **Existenz**-Behauptungen und hält diese als durchgängige Invarianzen fest" (Bense 1975, S. 42 f.).

5.4. Die Semiotik ist also durch die drei Invarianzen des Mittelbezugs (M), der Bezeichnungs- (M $\Rightarrow$ O) und der Bedeutungsfunktion (O $\Rightarrow$ I) gekennzeichnet, womit natürlich auch das semiotische Objekt und der semiotische Interpretant invariant sind. Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug zeigen in ihren Trichotomien **Invarianz der Konsistenz** (Erstheit), **Invarianz der Identifikation** (Zweitheit) und **Invarianz der Existenz** (Drittheit).

6.1. Mittels dieses semiotischen Invarianzschemas werden präsentierte Objekte auf "disponible" Mittel abgebildet. Bense (1975, S. 45 f.) gibt folgende Beispiele für diesen Übergang. Die hochgestellte "0" zeigt an, dass die Objekte und Mittel die Relationszahl 0 haben, da sie in diesem Übergangszustand noch nicht in eine triadische Relation eingebunden sind (Bense 1975, S. 65):

O°	$\Rightarrow$	**M°:**	**drei disponible Mittel**
O°	$\Rightarrow$	M1°:	qualitatives Substrat: Hitze
O°	$\Rightarrow$	M2°:	singuläres Substrat: Rauchfahne
O°	$\Rightarrow$	M3°:	nominelles Substrat: Name

6.2. In einer zweiten Übergangsstufe werden die disponiblen Mittel auf relationale Mittel abgebildet. Hierzu wird also das semiotische Invarianzschema "vererbt":

M°	$\Rightarrow$	**M:**	**drei relationale Mittel**
M1°	$\Rightarrow$	(1.1):	Hitze
M2°	$\Rightarrow$	(1.2):	Rauchfahne
M3°	$\Rightarrow$	(1.3):	"Feuer"

7.1. Mit den drei trichotomischen Subzeichen der Erstheit sind wir natürlich bereits innerhalb der Semiotik. Wie lassen sich aber die drei disponiblen Mittel Mi° selbst charakterisieren? Matthias Götz hatte hierfür die Annahme einer präsemiotischen Ebene der "Nullheit" und ihre Unterteilung in

(0.1) = Sekanz
(0.2) = Semanz
(0.3) = Selektanz

vorgeschlagen (1982, S. 28): "Sekanz als einer diaphragmatischen Bedingung, die allererst als solche bezeichnet werden muss, um semiotische Vermittlung zu ermöglichen – Ungeschiedenes ist nicht repräsentabel -, der Semanz als der Bedingung, Form als Form beschreibbar sein zu lassen, und endlich der Selektanz als Bedingung nachträglicher Nutzung, wenn diese als selektiver Vorgang aufgefasst ist, oder allgemeiner: als Umgang mit dem Objekt" (1982, S. 4).

7.2. Wenn wir die bisherigen Erkenntnisse zusammenfassen, erhalten wir also das folgende Schema einer invariantheoretischen Zeichendefinition:

$$\underbrace{\text{präsentierte Objekte}}_{\text{Objektwelt}} \rightarrow \underbrace{\text{disponible Mittel}}_{\text{Präsemiotik}} \rightarrow \underbrace{\text{relationale Mittel}}_{\text{Semiotik}}$$

Invarianzschema:	→	Vererbung des Invarianzschemas
1. Konsistenz/Sekanz	→	(0.1)
2. Identifikation/Semanz	→	(0.2)
3. Existenz/Selektanz	→	(0.3)

7.3. Durch Kombination der semiotischen Invarianten Konsistenz, Identifikation und Existenz bzw. der präsemiotischen Eigenschaften der Sekanz, Semanz und Selektanz erhalten wir eine präsemiotische Matrix

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

als Basis für die semiotische Matrix

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

so dass also (0.1 0.1) → (1.1), (0.1 0.2) → (1.2), (0.1 0.3) → (1.3) durch kategoriale Reduktion und (0.2. 0.1) → (2.1), (0.2 0.2) → (2.2), (0.2 0.3) → (2.3); (0.3 0.1) → (3.1), (0.3 0.2) → (3.2) und (0.3 0.3) → (3.3) durch kategoriale Reduktion und Vererbung gebildet werden. Mit anderen Worten: Die Dreiheit oder präsemiotische Triade des Invarianzschemas "Konsistenz-Identifikation-Existenz" wird für jede der drei Invarianzen iteriert, wobei deren Merkmale gleich weitervererbt werden, so dass also aus drei präsemiotischen Triaden drei präsemiotische Trichotomien entstehen, deren kategoriale Struktur das gleiche Invarianzschema haben:

Sekanz-Konsistenz: 0.1 → 1.1 → 2.1 → 3.1
Semanz-Identifikation: 0.2 → 1.2 → 2.2 → 3.2
Selektanz-Existenz: 0.3 → 1.3 → 2.3 → 3.3

7.4. Daraus folgt also zweierlei: 1. Es gibt keine nicht-zeichenhaften "Sub-" oder "Superzeichen", wie sie in den funktionalen Konzeptionen von Saussure über Buyssens bis Eco und weiter im Rahmen von "unteren" und "oberen Schwellen" der Semiotik theoreinduzierterweise angenommen werden müssen. 2. Auch die "Subzeichen" der Theoretischen Semiotik haben Zeichenstatus, allerdings als Partialrelationen der vollständigen Zeichenrelationen. Umgekehrt ist es kein Problem, "Überzeichen-Einheiten" zu bilden; von den Superisationen (vgl. bereits Bense 1971, S. 48 ff.) abgesehen, kann man auf vielfältigste Weisen Zeichen mit Hilfe einer eigentlichen "Zeichengrammatik" zu linearen, flächigen, räumlichen und sogar hyperräumlichen

Gebilden verbinden (vgl. Toth 2008). Ferner sei auf die von Elisabeth Walther entdeckten Trichotomischen Triaden als Beleg für eine regelrechte Überzeicheneinheit hingewiesen (Walther 1981, 1982).

7.5. Gemäss der invariantentheoretischen Semiotik wird also jedes Zeichen nicht nur auf seine Funktionalität hin untersucht, d.h. auf seine Identifikation im Sinne von präsemiotischer Semanz bzw. semiotischer Identifikation, sondern zugleich auf seine semiotische Konsistenz, d.h. präsemiotische Sekanz hin und ebenfalls auf seine semiotische Existenz, d.h. präsemiotische Selektanz hin. Wenn wir als Beispiel, wie es Saussure so oft tut, den sprachlichen Laut nehmen, bedeutet das, dass die funktionale Konzeption des Lauts als Phonem durch die invariantentheoretische Konzeption von Semanz/Identifikation erfolgt. Allerdings ist das nach der funktionalen Semiotik als Nichtzeichen verbannte Phon nach der invariantentheoretischen Semiotik ebenfalls als Zeichen anerkannt, indem es nämlich die erstheitliche Sekanz/Konsistenz erfüllt, d.h. als "präfunktionale" Qualität bereits die Kriterien der Zeichenhaftigkeit erfüllt. "Virtuelle Varianten" sind hier also ebenfalls Zeichen in Übereinstimmung mit der Binsenwahrheit, dass Varianten eines Themas selber thematisch sind. Schliesslich wird aber selbst das "Morphophonem" als Zeichen anerkannt, da es die Kriterien der Zeichenhaftigkeit im Sinne von Selektanz/Existenz erfüllt. Somit akzeptiert unter den Lauten die funktionale Semiotik nur das Phonem als Zeichen (da es Oppositionen bildet), aber die invariantentheoretische Semiotik akzeptiert die ganze Laut-Reihe, d.h.

Phon – Phonem – Morphophonem

je als Zeichen, nämlich das Phon als erstheitliche Qualität, das Phonem als zweitheitliche Singularität und das Morphophonem als drittheitliche Legitimation des Übergangs von der Lautebene zur nächstfolgenden sprachlichen Ebene, der Morphem-Ebene. Also ausgerechnet die auf die Saussuresche Semiotik zurückgehende sturukturale Linguistik, welche das Morphophonem entdeckt hat, spricht ihm seine Zeichenhaftigkeit ab.

7.6. Hier ist darauf hinzuweisen, dass dieser für die Lautebene sprachlicher Zeichen geltende Dreischritt auch auf den Ebenen des Wortes und des Satzes vorhanden sein müssen, und zwar lingusitisch gesehen aus Persistenzgründen und semiotisch gesehen, weil die trichotomische Gliederung ja in allen Triaden gilt. Das heisst, dass die übliche linguistische Klassifikation auf der Wortebene

Morph – Morphem - ??

genauso unvollständig ist wie die übliche linguistische Klassifikation auf der Satzebene

Oberflächenstruktur – Tiefenstruktur - ??.

Notabene, by the way, dass die angeblich von Chomsky entdeckte Unterscheidung von Oberflächen- und Tiefenstruktur nichts anderes ist als die de Saussuresche Unterscheidung von funktionalen und virtuellen bzw. von charakteristischen und nicht-charakteristischen Einheiten, die später von Bühler in dessen "Prinzip der abstraktiven Relevanz" haargenau übernommen worden ist (Bühler 1982, S. 44; Toth 2009). Die explizite Übertragung dieses Prinzips von der Laut- auf die Satzebene findet sich z.B. bereits bei Buyssens (1943, § 30 ff.), bei seiner Unterscheidung von "acte sémique" und "sème" (vgl. dazu Toth 1990).

Was somit fehlt an den durch ?? gekennzeichneten Stellen, sind die Analoga zum Morphophonem auf der Wort- und der Satzebene, d.h. so etwas wie ein "Syntaktomorphem" und ein "Textosyntaktem", d.h. "Schwellen-" oder transitorische Einheiten, die als "Scharniere" an zwei linguistischen Ebenen partizipieren.

Bibliographie

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bühler, Karl, Sprachtheorie. Neudruck Stuttgart 1982
Buyssens, Eric, Les langages et le discours. Bruxelles 1943
de Saussure, Ferdinand, Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft. Berlin 1967
Eco, Umberto, Einführung in die Semiotik. München 1972
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Toth, Alfred, Sème acte sémique, sémie. In: Walther, Elisabeth/Bayer, Udo (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Baden-Baden 1990, S. 104-116
Toth, Alfred, Historische Lautlehre der Mundartem von La Plié da Fodóm (Pieve di Livinallongo, Buchenstein), Laste, Rocca Piétore, Col (Colle Santa Lucia), Selva di Cadore und Alleghe. Hannover und Stuttgart 2007
Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008
Toth, Alfred, Das Prinzip der abstraktiven Relevanz. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Prinzip%20d.%20abstr.%20Rel..pdf (2009)
Walther, Elisabeth, Vorläufige Bemerkungen zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 21, 1981, S. 29-39
Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

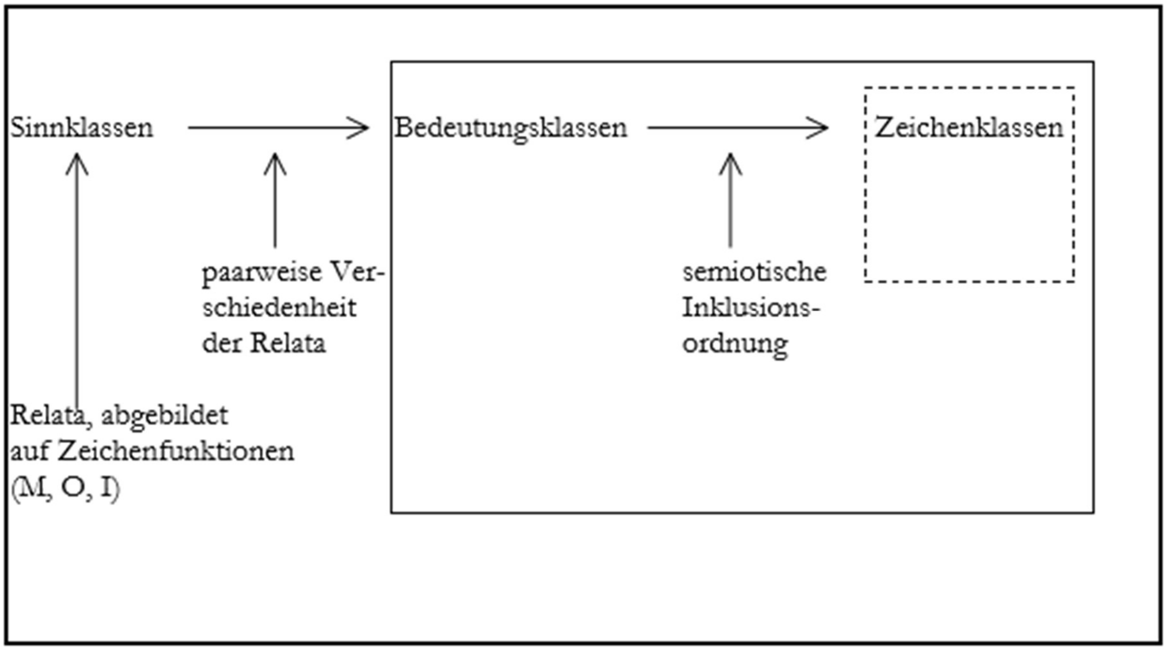
Zwei Formen von Semiose

1. In Toth (2009) wurden zwei Formen von Semiose unterschieden:

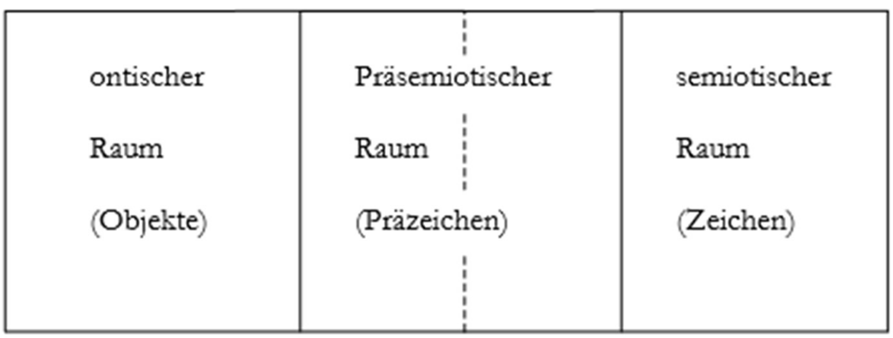
1. Semiose durch Meta-Objektbildung. Hier wird ein Objekt qua Meta-Objekt zum Zeichen erklärt. Dabei wird also ein Objekt durch einen Zeichenträger oder Mittelbezug substituiert, das seinerzeit die Referenz oder Bezeichnungsfunktion zu diesem Objekt qua Objektbezug etabliert, über welchem der zeichensetzende (thetische) Interpretant einen Bedeutungskonnex stiftet. Diese erste Form der Semiose kann wie folgt skizziert werden:

Objekt → Zeichen (Mittelbezug → Objektbezug → Interpretantenbezug)

2. Semiose durch Filtrierung von Zeichenrelationen. Hier wird davon ausgegangen, dass nicht nur, wie im Falle der Meta-Objektbildung, jedes beliebige Etwas, sondern dass auch jede beliebige ternäre Relation dadurch als semiotische Relation interpretiert werden kann, dass die drei Relata auf die drei Fundamentalkategorien abgebildet werden. In diesem Fall ist also die Menge der kombinatorisch möglichen semiotischen Relationen weder durch die Forderung der paarweisen Verschiedenheit der Relata noch durch inklusive Ordnung der Partialrealtionen eingeschränkt. Diese sog. Sinnklassen werden anschliessend durch Forderung der paarweisen Verschiedenheit der Relata zu Bedeutungsklassen, und die Bedeutungsklassen durch Forderung der inklusiven Ordnung der Partialrelationen zu Zeichenklassen filtriert. Diese zweite Form der Semiose kann wie folgt dargestellt werden:



2. In Toth (2008b) wurde gezeigt, dass bei der Semiose von einem Objekt zu einem Zeichen, d.h. im Sinne Benses (1975, S. 45, 65 f.) beim Übergang vom ontischen zum semiotischen Raum ein beiden Räumen gemeinsamer Teilraum durchschritten wird, den wir präsemiotischen Raum nannten:



Der präsemiotische Raum ist danach der Ort, wo der Übergang eines Objektes durch Selektion in ein disponibles Mittel vonstatten geht, bevor dieses disponible Mittel als relationales Mittel Teil der triadischen Zeichenrelation wird. Er ist also nach Stiebing (1984) der Bereich der kategorialen Nullheit, dort, wo also die Unterscheidung von Kategorial- und Relationalzahlen (Bense 1975, S. 65 f., Toth 2008b, Bd. 2, S. 14 ff.) noch nicht stattgefunden hat. Der ontische Raum ist qua präsemiotischem Raum im semiotischen Raum im Sinne einer Spur als "kategoriale Mitführung" vorhanden (Bense 1979, S. 43). Das detaillierte Schema der der Semiose durch Meta-Objektbildung wurde in Toth (2008a, S. 166 ff.) wie folgt gegeben:

präsentierte Objekte → disponible Mittel → relationale Mittel

Objektwelt → Präsemiotik → Semiotik

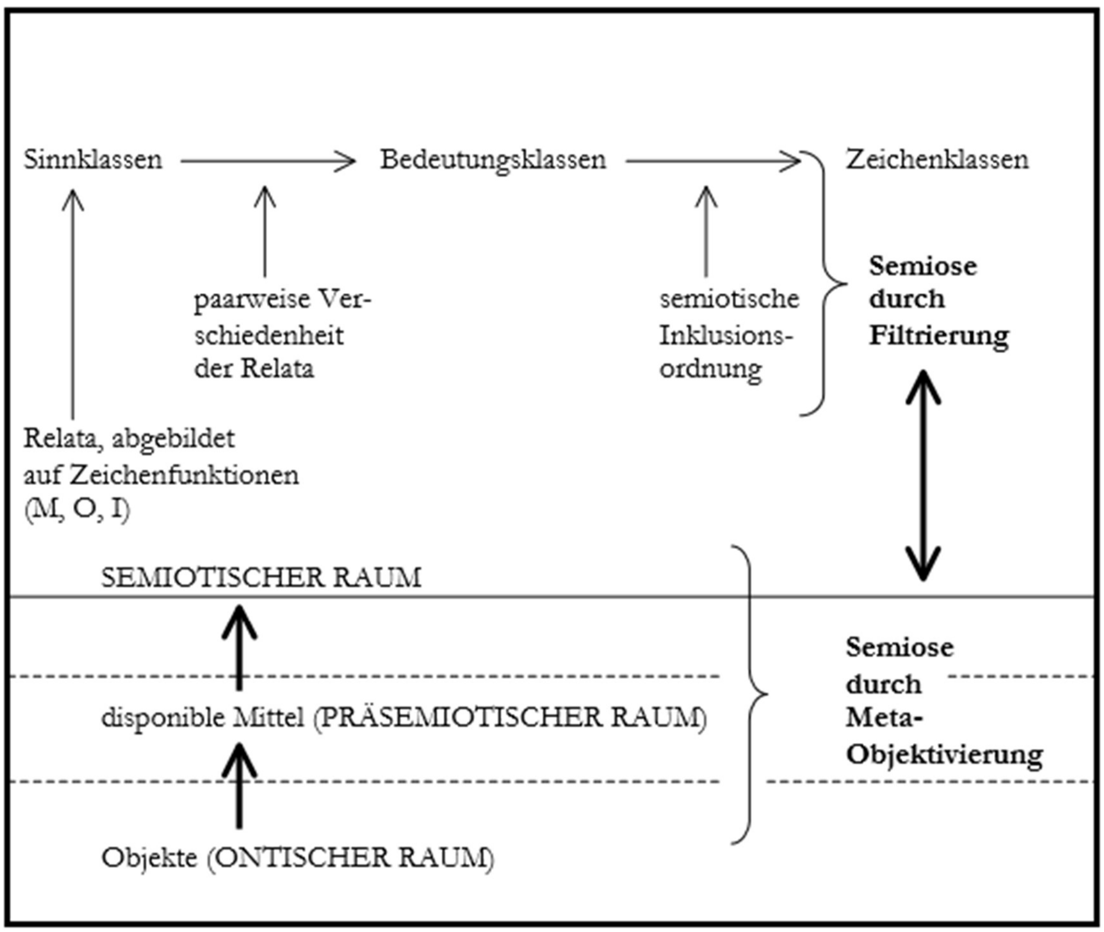
Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → 0.1

2. Identifikation/Semanz → 0.2

3. Existenz/Selektanz → 0.3

3. Da sich die beiden Formen von Semiosis nicht ausschliessen, sondern einander ergänzen, bekommt man nun das folgende vollständige Modell der Genese von Zeichen:



Bibliographie

Bense, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Die Entstehung von Zeichen aus Sinn. www.mathematical-semiotics.com (2009)

Die Semiose dreidimensionaler Zeichen

1. In Toth (2008a, S. 166 ff.) sowie in Toth (2008b, Bd. 2, S. 196 ff.) wurde ein Modell der Genese von Zeichen vorgeschlagen, das in Übereinstimmung mit der von Götz (1982, S. 4, 28) angesetzten präsemiotischen Trichotomie davon ausgeht, dass bei der thetischen Setzung eines Zeichens für ein Objekt im Sinne der Metaobjektivierung (vgl. Bense 1967, S. 9) durch den Zeichensetzer bzw. Zeicheninterpretierer festgestellte Form-, Funktions- und Gestalteigenschaften der Objekte sich im Sinne kategorialer Vererbung auf den Zeichenträger, d.h. den semiotischen Mittelbezug, vererben und von dort analogisch auf die beiden anderen Bezüge des triadischen Zeichens, den Objekt- und Interpretantenbezug, übertragen werden:

präsentierte Objekte → disponible Mittel → relationale Mittel

Objektwelt → Präsemiotik → Semiotik

Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → (0.1)

2. Identifikation/Semanz → (0.2)

3. Existenz/Selektanz → (0.3)

Rein formal erhält man durch die kartesische Produktbildung der präsemiotischen Trichotomie mit sich selbst folgende präsemiotische Matrix:

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

Wenn wir nun diese präsemiotische Matrix zum Ausgangspunkt der hier einsetzenden semiotischen oder eigentlichen Semiose machen, dann ergeben sich zwei formale Möglichkeiten:

1. Es gilt: (0.1 0.1) → (1.1), (0.1 0.2) → (1.2), (0.1 0.3) → (1.3) durch kategoriale Reduktion und (0.2. 0.1) → (2.1), (0.2 0.2) → (2.2), (0.2 0.3) → (2.3); (0.3 0.1) → (3.1), (0.3 0.2) → (3.2) und (0.3 0.3) → (3.3) durch kategoriale Reduktion und Vererbung. Mit anderen Worten: Die Dreiheit oder präsemiotische Triade des Invarianzschemas "Konsistenz-Identifikation-Existenz" wird für jede der drei Invarianzen iteriert, wobei deren Merkmale gleich weitervererbt werden, so dass also aus drei präsemiotischen Triaden drei präsemiotische Trichotomien entstehen, deren kategoriale Struktur das gleiche Invarianzschema haben:

Sekanz-Konsistenz:	0.1 →	1.1 → 2.1 → 3.1
Semanz-Identifikation:	0.2 →	1.2 → 2.2 → 3.2
Selektanz-Existenz:	0.3 →	1.3 → 2.3 → 3.3

2. Statt die präsemiotische Trichotomie via kategoriale Reduktion an die semiotischen Trichotomien zu vererben, wird ersterer ein eigener trichotomischer Stellenwert neben letzteren eingeräumt

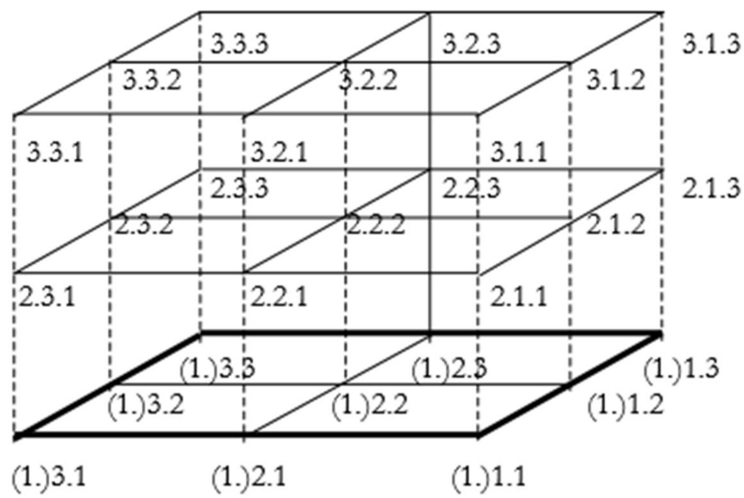
(a.b) → (a.b.c),

d.h. die Primzeichenstruktur wird erweitert. Nun ist es aber so, dass alle drei Variablen alle drei semiotischen Werte (1, 2, 3) einnehmen können, so dass sich für (a.b.c) ingesamt 27 Kombinationen ergeben, also mehr als die 9 für die semiotische Matrix erforderlichen. Da einer der drei Werte für die Triaden und ein weiterer für die Trichotomien reserviert ist, liegt es also nahe, den übrigen Wert als Zeichen der semiotischen Dimension zu interpretieren, d.h. als kategoriale Mitführung der Objektskennzeichnung (Sekanz, Semanz, Seektanz) aus der präsemiotischen Trichotomie. Anders gesagt, in der 1. Möglichkeit wird die präsemiotische Trichotomie in die Dyaden der triadischen Relation integriert, in der 2. Möglichkeit wird ihr in den zu Triaden erweiterten Dyaden der triadischen Relation ein eigener Platz eingeräumt.

Man kann also die 1. Möglichkeit des präsemiotisch-semiotischen Übergangs wie folgt darstellen:

	0.1	0.2	0.3		.	1	.2	.3
0.1	(0.1 0.1)	(0.1 0.2)	(0.1 0.3)		1.	1.1	1.2	1.3
0.2	(0.2 0.1)	(0.2 0.2)	(0.2 0.3)	⇒	2.	2.1	2.2	2.3
0.3	(0.3 0.1)	(0.3 0.2)	(0.3 0.3)		3.	3.1	3.2	3.3

Die 2. Möglichkeit lässt sich dagegen am besten wie folgt skizzieren (vgl. Stiebing 1978, S. 77):



Es wird also sozusagen auf die Grundfläche der 2-dimensionalen Zeichenebene eine dreifache Projektion aufgesetzt, wobei sich die 9 Primzeichen der 2-dimensionalen Ebene (1.) auf der zweiten (2.) und dritten Ebene (3.) des Zeichenkubus wiederholen:

(1.1) → (1.1.1), (2.1.1), (3.1.1)
(1.2) → (1.1.2), (2.1.2), (3.1.2)
(1.3) → (1.1.3), (2.1.3), (3.1.3)

(2.1) → (1.2.1), (2.2.1), (3.2.1)
(2.2) → (1.2.2), (2.2.2), (3.2.2)
(2.3) → (1.2.3), (2.2.3), (3.2.3)

(3.1) → (1.3.1), (2.3.1), (3.3.1)
(3.2) → (1.3.2), (2.3.2), (3.3.2)
(3.3) → (1.3.3), (2.3.3), (3.3.3)

Damit bekommen wir nach der 1. Möglichkeit ein 2-dimensionales tetradisch-trichotomisches Zeichenmodell

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

das den 0-relationalen Bereich als Verortung der triadischen Zeichenrelation ZR = (.1., .2., .3.) und damit als Qualität enthält. Im präsemiotischen Zeichenmodell PZR gibt es also noch keine kontexturale Trennung von Zeichen und Objekt.

Nach der 2. Möglichkeit bekommen wir ein 3-dimensionales triadisch-doppel-trichotomisches Zeichenmodell

PZR* = (3.a.b 2.c.d 1.e.f), a...f ∈ {1, 2, 3}, das den 0-relationalen Bereich als 2. Trichotomie in die zu Triaden erweiterten Dyaden integriert und damit ebenfalls als Qualität enthält. Wie in PZR, gibt es also auch in PZR* noch keine kontexturale Trennung von Zeichen und Objekt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

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

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

Die Einbettung kategorialer Objekte in die 12-dimensionale Zeichenrelation

1. Das allgemeine Schema einer 12-dimensionalen Zeichenklasse

12-ZR = $((\alpha.\beta(3.a)\gamma.\delta)\ (\varepsilon.\zeta(2.b)\eta.\theta)\ (\iota.\kappa(1.c)\lambda.\mu))$ mit $\alpha, ..., \mu \in \{-1, 0, -1\}$

teilt einen Fundamentaldefekt mit der in sie eingebetteten Peirceschen Zeichenklasse

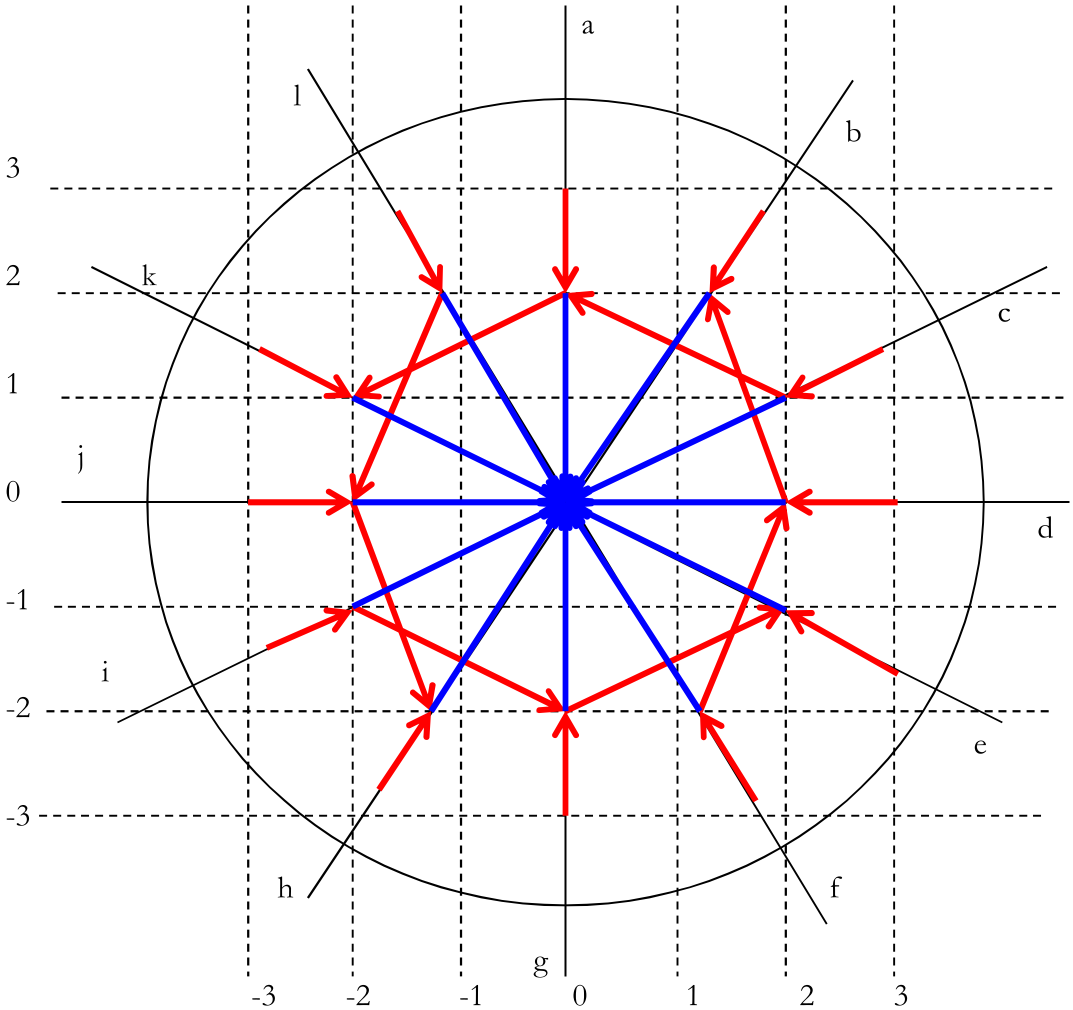
2-ZR = (3.a 2.b 1.c),

dass nämlich das bei der Semiose zum Zeichen erklärte Objekt nicht als kategoriales Objekt in die Zeichenrelation eingebettet ist, d.h. dass die Kontexturgrenze zwischen dem Zeichen als "Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9) und dem Objekt selbst nicht aufgehoben ist. Versuche, dies formal zu bewerkstelligen, gab es einige: Nach Vorarbeiten von Bense selbst (1975, S. 45 f., 65 f.), der zwischen Kategorial- und Relationalzahlen unterschied und dem semiotischen Raum einen "ontischen Raum" mit der Kategorialzahl k = 0 gegenüberstellte, über Stiebing (1981, 1984), der explizit eine Kategorie der Nullheit annahm, dann über die trichotomische Bestimmung der Nullheit als "Sekanz" (0.1), "Semanz" (0.2) und "Selektanz" (0.3) bei Götz (1982, S. 4, 28) bis hin zu Toth (2008), wo der Aufbau einer tetradischen polykontexturalen Zeichenrelation

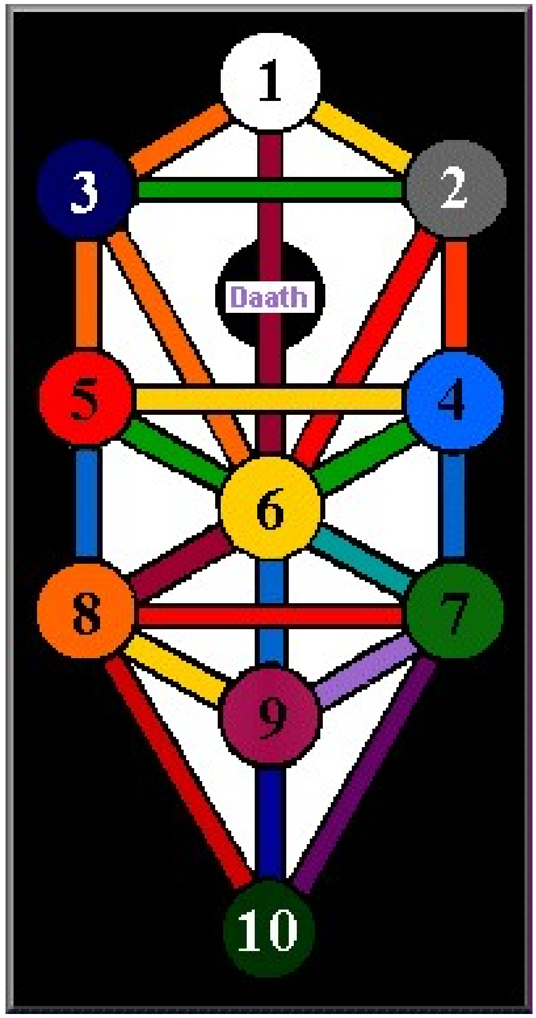
2-ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d)

aus der Peirceschen Zeichenrelation 2-ZR in grosser Ausführlichkeit dargestellt wird.

2. Werfen wir nun einen Blick auf das in Toth (2009a) eingeführte projektive Modell zur Visualisierung der 12 semiotischen Dimensionen. Wir erkennen, dass die dyadischen Teilgraphen der Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3), d.h. (3.1 $\Rightarrow$ (2.1 $\Rightarrow$ 1.3) so auf den 12 Dimensionsachsen liegen, dass sie alle im absoluten Nullpunkt konvergieren.

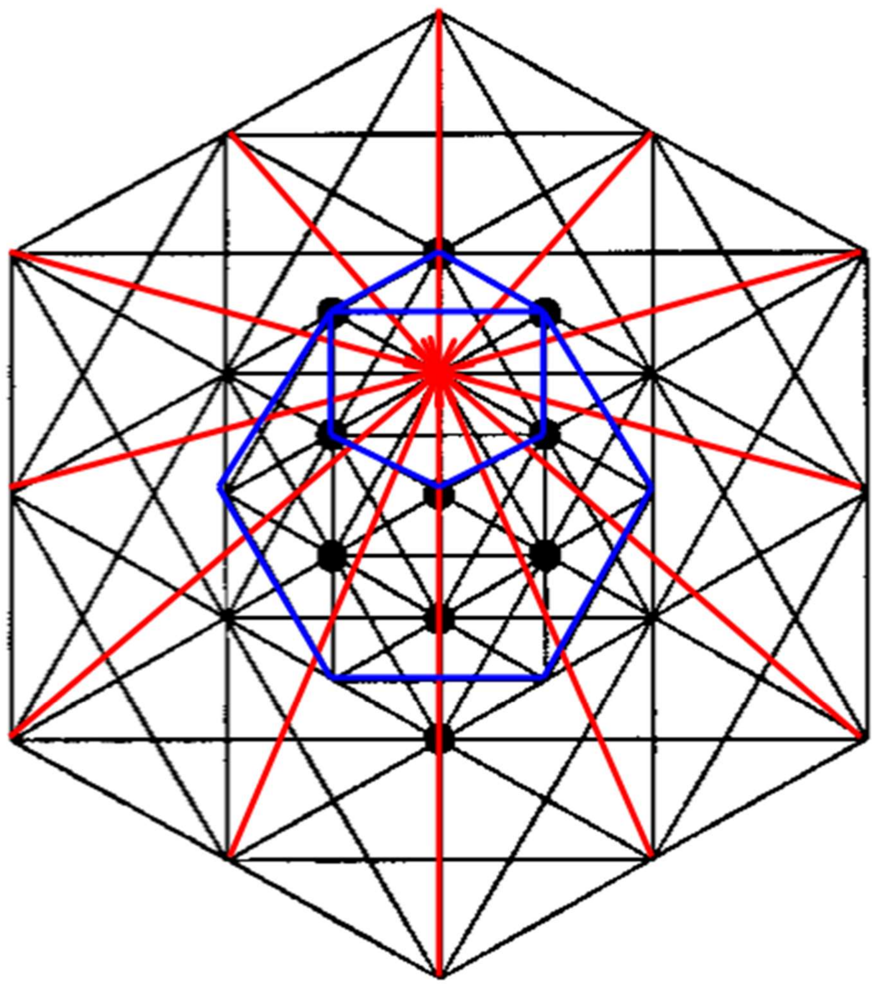


In diesem absoluten Nullpunkt, in dem alle Dimensionsachsen konvergieren, liegt nach einer kabbalistischen Interpretation der Tod. Das folgende Bild zeigt die 10 Sefiroth, verbunden durch die 22 "Wahren Wege" bzw. Grossen Arkanen des Tarot, die den qualitativen Zahl-Zeichen (othioth) des Aleph-Beth entsprechen (vgl. Müller 1998, S. 48):



Entnommen aus: http://zero-point.tripod.com

Tatsächlich wird, wie im folgenden Graphen gezeigt, diese Ecke durch die Verbindungskanten aller übrigen Ecken des 10-EckGraphen gebildet, ist aber selber dort nicht als Ecke definiert, sondern bildet die zentrale Ecke eines Hexagons, von dem ein Pentagon selbst Teilgraph eines grösseren Hexagons ist, das in der Interpretation von Toth (2009b) die 6 Permutationen jeder triadischen Zeichenklasse repräsentiert, während das 10-Eck der Repräsentant der 10 Peirceschen Zeichenklassen ist, die in diesem Graphen damit in ein 12-Eck eingebettet sind, das als 12-dimensionaler semiotischer Graph interpretiert werden kann:



Entnommen aus: http://zero-point.tripod.com

3. Wie auch immer man diesen "Nullpunkt" bzw. Schnittpunkt von Kanten, der selbst nicht als Ecke des betreffenden Graphen definiert ist, interpretiert, er repräsentiert semiotisch eine Transzendenz, die sämtlichen 12 Dimensionen dim(x) mit x ∈ {-1, 0, 1} gemeinsam ist, und da es sich bei 12-ZR um eine triadische Zeichenrelation handelt, kann sich diese Transzendenz nur auf die Objekttranszendenz des Zeichens beziehen (vgl. Kronthaler 1992, S. 292). Definiert man also diesen Nullpunkt bzw. Kantenschnittpunkt selbst als Ecke, dann wird graphisch der Kontexturabbruch zwischen dem Zeichen als Metaobjekt und seinem Objekt, das durch das Zeichen substituiert bzw. (im Falle natürlicher Zeichen) interpretiert wird, überbrückt. D.h. aber, wir gelangen so zu einer polykontextural erweiterten 12-dimensionalen Zeichenrelation, die wir wie folgt definieren können:

12-ZR* = ((α.β(3.a)γ.δ) (ε.ζ(2.b)η.θ) (ι.κ(1.c)λ.μ) (ν.ξ(0.d)ο.π)) mit α, ..., π ∈ {-1, 0, -1}

Die Frage, die sich allerdings erhebt, ist ob die Wertemenge {-1, 0, 1} auch für (ν.ξ(0.d)ο.π)) zutrifft. Da in Toth (2008) die semiotischen Trichotomien (1.1, 1.2, 1.3), (2.1, 2.2, 2.3), (3.1, 3.2, 3.3) durch kategoriale Mitführung sowie Vererbung aus der präsemiotischen Trichotomie (0.1, 0.2, 0.3) erklärt wurde, ergibt sich keine Veranlassung zur Annahme, dass in (ν.ξ(0.d)ο.π)) ν, ξ, ο, π < 1. Falls diese

Annahme korrekt ist, folgt allerdings, dass ν, ξ, ο, π > 0 = 0, so dass sich 12-ZR* präziser wie folgt definieren lässt:

12-ZR* = ((α.β(3.a)γ.δ) (ε.ζ(2.b)η.θ) (ι.κ(1.c)λ.μ) (0.0(0.d)0.0))
mit α, ..., μ ∈ {-1, 0, -1}, a, ..., d ∈ {.1, .2, .3} sowie (a ≥ b ≥ c ≥ d),

d.h. das kategoriale Objekt, das in 12-ZR eingebettet wird, kann nur im Nullpunkt der Transzendenz der Zeichenrelation gegenüber dem von ihm substituierten bzw. interpretierten Objekt verbleiben, d.h. in der Dimension 0, die selbst den ontologischen Raum zusammen mit der Kategorialzahl k = 0 charakterisiert.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

Müller, Ernst (Hrsg.), Der Sohar. München 1998

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

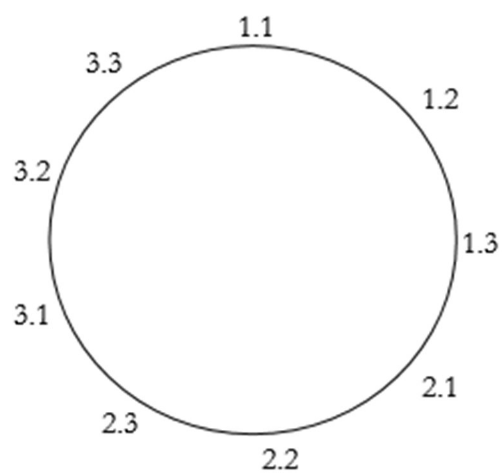
Toth, Alfred, Ein 12-dimensionaler semiotischer Raum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)

Toth, Alfred, Semiotische Dualsysteme in 12 Dimensionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)

Semiotische Heterozyklen

Gotthard Günther hat in seinem Aufsatz "Das Janusgesicht der Dialektik" (1974) Negationszyklen (Hamiltonkreise) auf Kreisen dargestellt, um die "Wörter" der von ihm entdeckten Negativsprache und ihre logischen Interrelationen sichtbar zu machen. Nachdem ich in einem früheren Aufsatz gezeigt habe, dass es auch sinnvoll ist, von einer "semiotischen Negativsprache" zu sprechen (Toth 2008), zeige ich im folgenden, dass nicht nur Trans-Zeichenklassen, also Zeichenklassen, die negative Kategorien enthalten, sondern auch die regulären Zeichenklassen und Realitätsthematiken des semiotischen Zehnersystems als Kreisrelationen dargestellt werden können. Ich bezeichne sie hier als "semiotische Heterozyklen", einem aus der Chemie entliehenen Ausdruck, worunter zyklische Verbindungen mit Atomen aus mindestens zwei verschiedenen chemischen Elementen verstanden werden, wobei die "semiotisch verschiedenen Elemente" hier die drei triadischen, d.h. sich im semiotischen Hauptwert unterscheidenden Zeichenbezüge sind.

Wir gehen also von der folgenden zyklischen Anordnung der 9 Subzeichen der kleinen semiotischen Matrix aus:



Da ferner in einer anderen Arbeit gezeigt wurde, dass sich Primzeichen sehr ähnlich wie Proto-Zahlen verhalten (Toth 2007), liegt es nahe, die Überkreuzungen der semiotischen relationalen Pfeile im obigen Kreismodell als intra- und inter-kontexturale Transgressionen aufzufassen, wie dies Günther für die Überkreuzungen der logischen Relationen zwischen Proto-Zahlen in seinem Aufsatz "Natürliche Zahl und Dialektik" (1972) dargestellt hatte. Dabei gehen wir in Analogie zu Günthers Darstellung der Proto-Zahlen (Günther 1976-80, Bd. 2, S. 281) von der folgenden linearen Transformation der kleinen semiotischen Matrix aus:

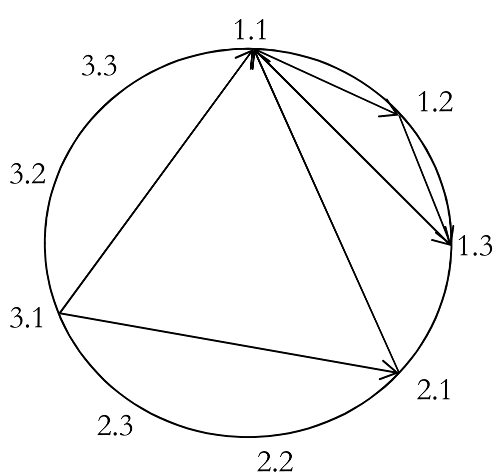
3.3	2.3	1.3
3.2	2.2	1.2
3.1	2.1	1.1

Ordnet man die Subzeichen auf diese Weise an, erkennt man sofort, dass die Spalten die akkretiven und die Zeilen die iterativen Folgen der Subzeichen enthalten, wobei demnach als semiotische Entsprechung der Akkretion die trichotomischen Semiosen und als semiotische Entsprechung der Iteration die triadischen Semiosen bestimmt werden können. Dass triadische Semiosen als Iterationen aufgefasst werden können, ergibt sich übrigens bereits aus Benses Beweis, dass das Peircesche Zeichen entsprechend der Peanoschen Zahl durch die Nachfolgerelation mittels vollständiger Induktion eingeführt werden kann (vgl. Bense 1975, S. 170 ff., Bense 1983, S. 192 ff.).

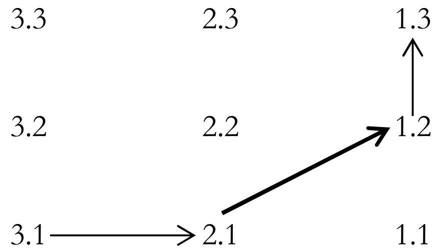
Wir zeigen im folgenden die intra- und inter-kontexturalen semiotischen Transgressionen bei allen 10 Zeichenklassen und Realitätsthematiken sowie der Kategorienklasse und ihre entsprechenden relationalen Verhältnisse bei den korrespondierenden semiotischen Heterozyklen. In der Matrizendarstellung werden die Pfeile transitiver Relationen aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen, fette Pfeile bezeichnen doppelte Relationen.

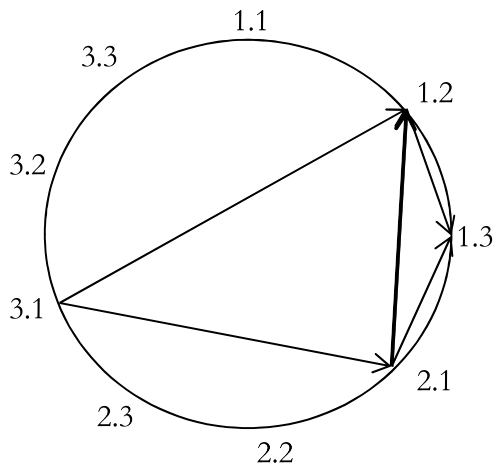
1. Zkl (3.1 2.1 1.1) × Rth (1.1 1.2 1.3):

$$\begin{tikzcd}
3.3 & 2.3 & 1.3 \\
3.2 & 2.2 & 1.2 \arrow[u] \\
3.1 \arrow[r] & 2.1 \arrow[r] & 1.1 \arrow[u]
\end{tikzcd}$$

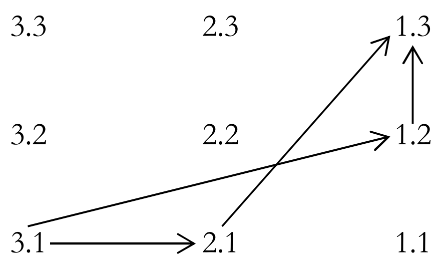


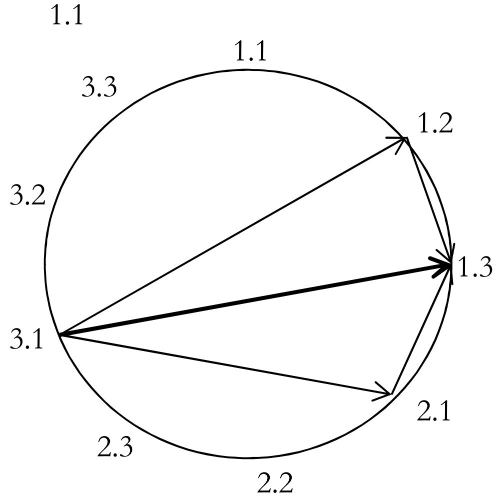
2. Zkl (3.1 2.1 1.2) × Rth (2.1 1.2 1.3):



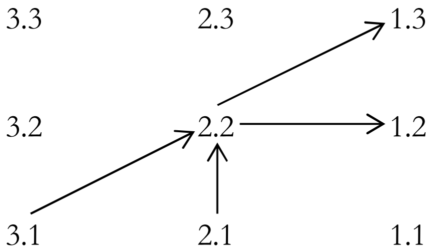


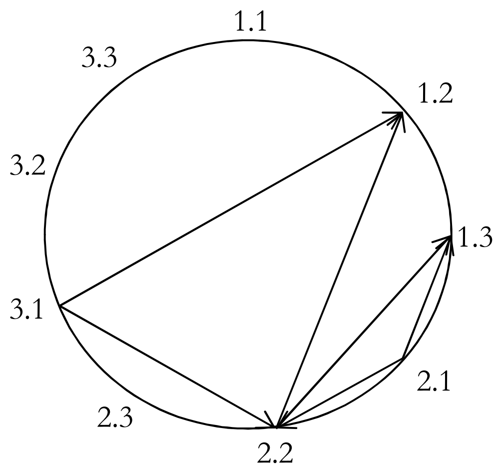
3. Zkl (3.1 2.1 1.3) × Rth (3.1 1.2 1.3):



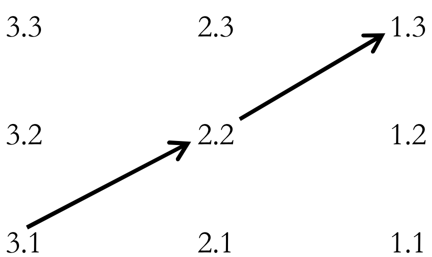


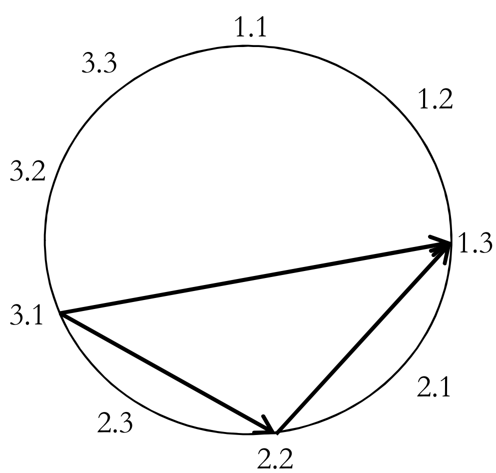
4. Zkl (3.1 2.2 1.2) × Rth (2.1 2.2 1.3):



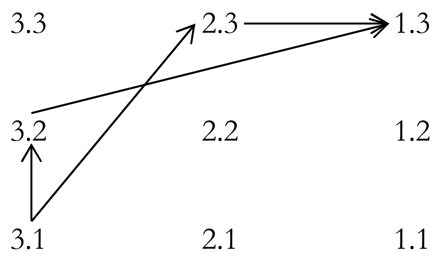


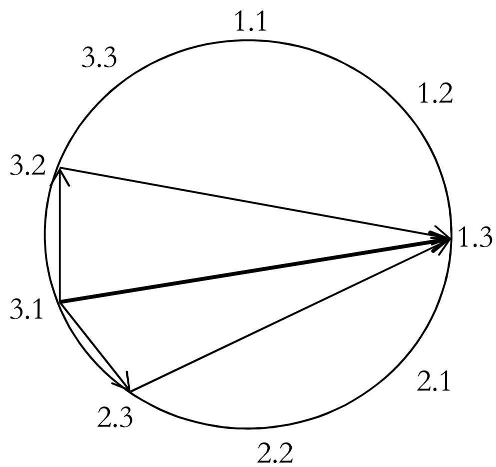
5. Zkl (3.1 2.2 1.3) × Rth (3.1 2.2 1.3):



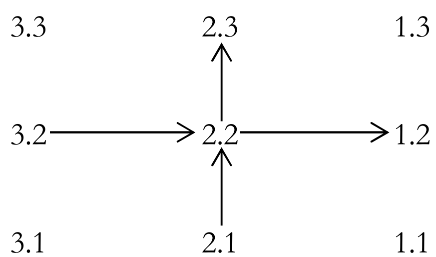


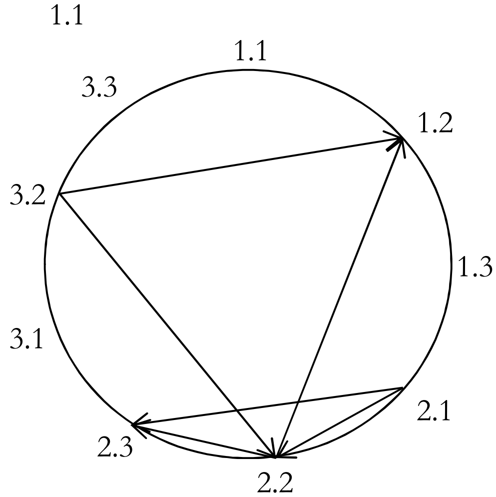
6. Zkl (3.1 2.3 1.3) × Rth (3.1 3.2 1.3):



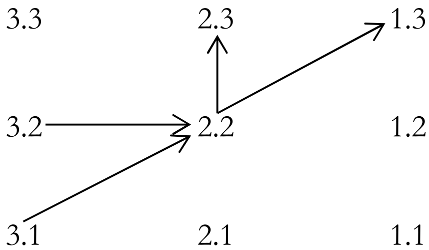


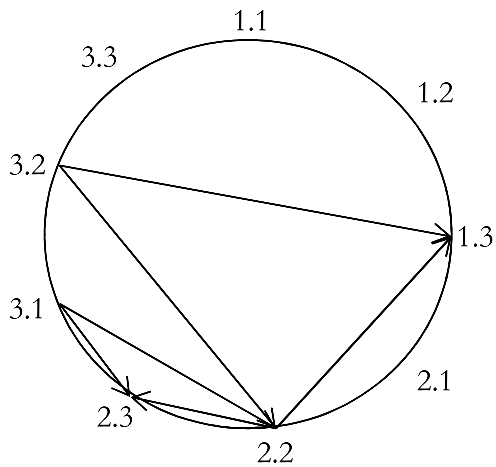
7. Zkl (3.2 2.2 1.2) × Rth (2.1 2.2 2.3):



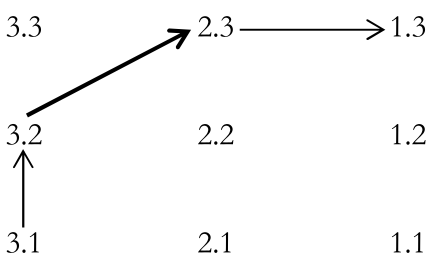


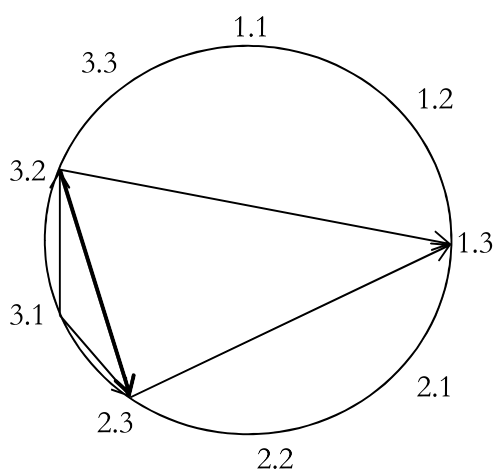
8. Zkl (3.2 2.2 1.3) × Rth (3.1 2.2 2.3):



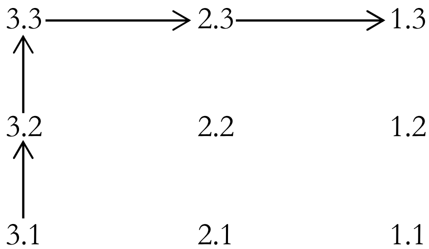


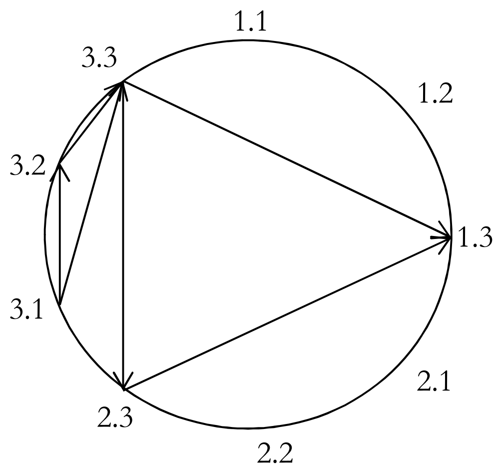
9. Zkl (3.2 2.3 1.3) × Rth (3.1 3.2 2.3):



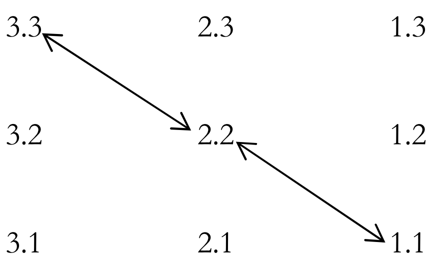


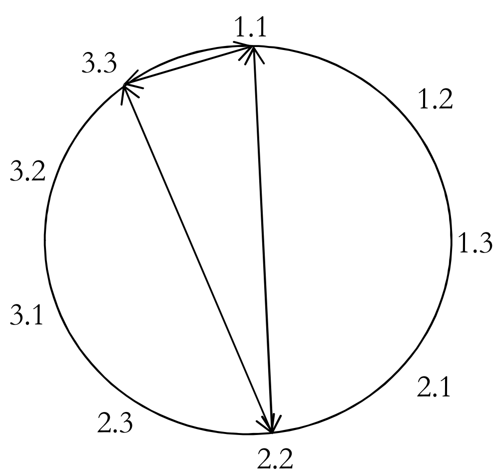
10. Zkl (3.3 2.3 1.3) × Rth (3.1 3.2 3.3):





11. Kategorienklasse: (3.3 2.2 1.1) × (1.1 2.2 3.3):





Die Hauptzeichenklassen (Hauptrealitätsthematiken)

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

sind also dadurch ausgezeichnet, dass sie sowohl intra- wie interkontextural redundanzfrei sind (vgl. Günther 1976-80, Bd. 2, S. 282), d.h. sowohl bei den triadischen wie bei den trichotomischen Semiosen ist die semiotische Akkretion minimal.

Während keine Zeichenklasse (Realitätsthematik) wegen der bei der Einführung der Zeichenrelation ZR = (3.a, 2.b, 1.c) konstant gesetzten triadischen Hauptwerte semiotische interkontexturale Redundanz aufweist, weisen alle übrigen Zeichenklassen (Realitätsthematiken) ausser den Haupt-Zkln und Haupt-Rthn intrakontexturale Redundanz auf, und zwar einfache:

(3.1 2.$\underline{1}$ 1.$\underline{2}$)
(3.$\underline{1}$ 2.$\underline{2}$ 1.2)
(3.$\underline{1}$ 2.$\underline{2}$ 1.$\underline{3}$)
(3.2 2.$\underline{2}$ 1.$\underline{3}$)
(3.$\underline{2}$ 2.$\underline{3}$ 1.3)

oder doppelte:

(3.1 2.$\underline{1}$ 1.$\underline{3}$)
(3.$\underline{1}$ 2.$\underline{3}$ 1.3)

wobei semiotische Redundanz sich in der Matrizendarstellung durch Diagonalität und in der Kreisdarstellung durch Sekanten äussert.

Wenn man die Kreisdarstellungen der 2., 4., 7., 8., 9. und 10. Dualsysteme betrachtet, erkennt man, dass die jeweiligen Realitätsthematiken, die also gruppentheoretisch gesprochen die Konjugierten der entsprechenden Zeichenklassen enthalten, als Untergruppen graphisch dadurch zum Ausdruck kommen, dass sie einen eigenen Dreiecksgraphen darstellen, der mit dem Hauptdreieck der Zeichenklassen durch eine Ecke (4., 7., 8. 10. Zeichenklasse) oder durch zwei Ecken (2. und 9. Zeichenklasse) verbunden sind, wobei die Subzeichen dieser zwei Ecken jeweils selber zueinander konjugiert sind ((2.1, 1.2), (3.2, 2.3). Das 3. und 6. Dualsystem weicht insofern von allen übrigen Kreisdarstellungen ab, als die Graphen Deltoide darstellen, welche als Gruppen ihre Untergruppen so enthalten, dass der Teilgraph vollständig im Hauptgraphen liegt.

Abschliessend sei festgestellt, dass sich eine polykontexturale (intra- und interkontexturale) Darstellung des semiotischen Dualsystems metaphysisch dadurch legitimiert, dass das Zeichen, aufgefasst als triadische Relation über einem Mittel-, einem Objekt- und einem Interpretantenbezug, über eine dreifache Transzendenz verfügt, welche strukturell durch die oben dargestellten Symmetrien und strukturlogisch durch drei Prinzipien der Invarianz bzw. Konstanz im Sinne von "semiotischer Erhaltung" (Bense 1981, S. 259) garantiert wird:

1. Transzendenz des Mittels:	semiotische “Mitführung” (Bense 1979, S. 43, 45)
2. Transzendenz des Objekts:	semiotische Objektinvarianz (Bense 1975, S. 40)
3. Transzendenz des Interpretanten:	semiotische Strukturkonstanz

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
Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976-80
Toth, Alfred, Protozahlen und Primzeichen. 2007 (= Kap. 9)
Toth, Alfred, Die semiotische Negativsprache. 2008 (= Kap. 15)

Die Stationen einer Reise ins Licht

Belausch den Tod, der schon im Hirn dir dröhnt!
Jakob van Hoddis (1987, S. 126)

Für
Rainer Werner Fassbinder (1945-1982)
F.W. Murnau (1888-1931)
Pier Paolo Pasolini (1922-1975)

1. Für Dr. med. Oskar Panizza (1853-1921), Facharzt für Psychiatrie und Philosoph, stellte sich im Anschluss an den deutschen Idealismus die Frage, ob es nötig sei, an der Hypothese einer Aussenwelt festzuhalten[2]: „Aber wo stekt dann der Unterschied zwischen einem wirklichen und einem halluzinirten Baum, da der zentrale Prozess der Wahrnehmung ja für die Halluzinazion wie für die normale Sinnes-Empfindung der gleiche ist? Wie komt es, dass ich die Aussenwelt nicht als Innen-Welt empfinde, nachdem die wirkliche Wahrnehmung der Aussen-Welt nur ein in meinem Innern, zentral-verlaufender Prozess ist?“ (Panizza 1895, S. 19 f.). Noch deutlicher heisst es: „Und ist denn ein so großer Unterschied zwischen einem halluzinirten Dampfer und einem veritablen Dampfer? Steken nicht beide in unserem Kopf?“ (1992, S. 90). Panizza folgert: „Demnach bleibt nur die erste Alternative: dass normale Sinnes-Wahrnehmung wie Halluzinazion in gleicher Weise aus dem Innern in die Aussenwelt projziert werden. Da aber dann der vorausgehende Weg des Eindringens der Aussenwelt in mein Inneres bei der normalen Sinnes-Wahrnehmung überflüssig wird – auch wenig wahrscheinlich ist, und auch sinnfällig nicht stattfindet; denn der Baum dringt doch nicht in meinen Kopf – so ist die Welt Halluzinazion“ (1895, S. 20).

Das ist im Grunde der Standpunkt des Solipsismus Max Stirners, dem Panizza auch sein philosophisches Hauptwerk „Der Illusionismus und die Rettung der Persönlichkeit“ (Panizza 1895) gewidmet hatte. Merkwürdigerweise sind sich aber alle Interpreten Panizzas einig, dieser habe somit die Aussenwelt aufgehoben. In Wirklichkeit bleibt sie jedoch auch für Panizza bestehen: „Wenn die Welt für mein Denken eine Halluzinazion ist, was ist sie dann für mich, den Erfahrungsmenschen, für meine Sinne, ohne die ich nun einmal nicht Haus halten kann? – Eine Illusion“ (1895, S. 21). Gerade der Schritt von der idealistischen zur illusionistischen Konzeption setzt also das Weiterbestehen der Aussenwelt voraus, freilich bloss als eine im transklassischen Sinne aufgehobene. Folgerichtig fragt Panizza weiter: „Wie kommt die Welt als Illusion in meinen Kopf?“ (1895, S. 21). Er prüft mit logischen Überlegungen alle kombinatorisch möglichen Antworten auf idealistischer ebenso wie auf materialistischer Basis und kommt zum folgenden Schluss: „Auf die Frage also: was kann hinter meinem Denken für eine Quelle liegen, die nach den angestelten Untersuchungen weder bewusste noch materjelle Qualität an sich haben darf, aber die nicht auf assoziativem Wege, sondern durch Einbruch in mein Denken entstandenen, und hier angetroffenen Bewusstseins-Inhalte erklären soll – eine Untersuchung, die mein noch innerhalb meines Denkens wirkendes Kausalitäts-Bedürfnis gebieterisch fordert? – kann ich die Antwort geben: Es ist ein transzendentaler Grund. Es ist eine transzendentale Ursache“ (1895, S. 24). Da sich Transzendenz und Immanenz gegenseitig bedingen, geht auch hieraus klar hervor, dass die Aussenwelt für Panizza nicht inexistent sein kann. Im Gegenteil ist es gerade die Annahme dieses transzendentalen Grundes, den Panizza in Anlehnung an Sokrates

[2] Panizzas eigenständige Orthographie wird beibehalten.

„Dämon“ (1895, S. 25) nennt und mit der er über Stirners Solipsismus hinausgeht: „Der Dämon [ist] etwas Jenseitiges" (1895, S. 61). Das hieraus resultierende Theorem von der transzendentalen Entstehung des Denkens und der Aussenwelt begründet Panizza wiederum mit dem, was fünfzig Jahre später logisch bei Günther (publ. 2000, S. 124 ff.) durch Ereignisserien untermauert werden wird: Panizzas Theorie „postuliert die Entstehung des Innenlebens als kausallos, d.i. transzendental, als unweigerlich Gegebenes […] und lässt Denken und Handeln räumlich wie zeitlich in einer Richtung sich vollziehen, um dann, wie geschehen, Ich-Psyche und Aussenwelt in einen halluzinatorischen Wahrnehmungs-Aussenwelt-Prozess zusammenzuziehen“ (1895, S. 45).

Zu Panizzas in naturalistischer Weise agierenden Dramenfiguren hielt Schmähling fest, daß sie „weit weniger aus ihrem Sprachgestus heraus aufgebaut [werden]. Sie bleiben, sicher nicht ohne Absicht, viel näher am Typus als die zur vollen Individualität ausgeprägten Hauptmannschen Gestalten“. Wenn Schmähling schliesslich ergänzt, dass diese Figuren „mitunter etwas Marionettenhaftes bekommen“ (1977, S. 159), so sehen wir wiederum den engen Zusammenhang zwischen Panizzas literarischem und philosophischem Werk, denn im „Illusionismus“ heißt es: „Wir sind nur Marionetten, gezogen an fremden uns unbekannten Schnüren“ (Panizza 1895, S. 50). Der grosse Puppenspieler ist dabei der Dämon, und dieser trifft sich „von zwei Seiten, maskirt, wie auf einem Maskenball“ (1895, S. 50). Panizzas Logik umfasst also nicht nur ein Ich und ein Es wie die klassische zweiwertige Logik, sondern hat auch Platz für ein Du und ist somit eine mindestens dreiwertige nicht-klassische polykontexturale Logik. Dieser janusköpfige Dämon ist es nun, der die Individualität einerseits im „Ich“ verbürgt, sie aber anderseits im „Du“ wieder zurücknimmt. Es ist daher nicht erstaunlich, dass die Aufhebung der Individualität das zentrale Motiv in Panizzas spätem Werk darstellt, ist sie doch eine direkte Konsequenz aus dem Dämonprinzip und tritt daher auch bereits in Panizzas früheren Arbeiten auf. Im „Corsettenfritz“ finden wir ein komplexes Beispiel dafür, wie eine Person auf zwei zeitlich und räumlich simultane Personen aufgeteilt ist und diese Person gleichzeitig ihre Identität mit einer anderen Person teilt: „Unwillkürlich schaute ich hinunter auf die Kirchenbänke, und: da sass ich, als Junge, mit gläsernem, starrem Blick: und gleichzeitig hörte ich die breite, wiederhallende Predigerstimme meines Vaters“ (1992, S. 78). Im „Tagebuch eines Hundes“ heisst es noch deutlicher: „Was kann denn das sein, dass man einem andern Hund gegenüber verspürt, man möchte er sein? Das ist ja ein förmliches Aufgeben der eigenen Persönlichkeit“ (1977, S. 188).

Wenn wir an dieser Stelle kurz zusammenfassen dürfen, so halten wir fest, dass Panizzas Illusionismus die Grenzen zwischen Subjekt und Objekt aufhebt und das Objekt, d.h. die Aussenwelt, in die Sphäre des Subjektes aufnimmt. Diesem logischen Schritt entspricht der semiotische Schritt der Aufhebung der Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt und die Lokalisierung des Objektes in der Zeichenrelation. Sobald aber die Grenze zwischen Subjekt und Objekt aufgehoben wird, können sich Reflexionsreste, wie sich Günther (1976, S. 169) ausdrückte, manifestieren, d.h. Bereiche der Subjektivität, die bei der Abbildung des Denkens auf das Sein zurück bleiben. Ein solcher zentraler Reflexionsrest ist in Panizzas Werk der Dämon, das Alter Ego, das einem entgegentritt maskiert wie auf einem Maskenball. Von hier aus ist es dann aber nur noch ein kleiner Schritt bis zur Aufhebung der Individualität, denn wenn die Grenzen zwischen Subjekt und Objekt offen sind für die Emanation von Reflexionsresten: nach welchem Kriterium sollen wir dann unterscheiden, welches das „reale“ Ego und welches das „irreale“ Alter Ego ist? Denn der Dämon kann seine Maske ja ausserdem ständig wechseln, denn sind erst einmal die Grenzen zwischen Subjekt und Objekt geöffnet, wird beständig Subjektivität frei, die es dem Dämon erlauben, seine Gestalt immerfort zu verändern. Nach Panizzas philosophischem System folgt also die Aufhebung der Individualität aus dem Dämonprinzip und dieses wiederum aus der Aufhebung der Grenze zwischen Subjekt und Objekt.

Es ist nötig, sich an dieser Stelle auch daran zu erinnern, dass die personalistische Konzeption des Individuums eine direkte Konsequenz der zweiwertigen aristotelischen Logik ist,. die in Panizzas Werk überwunden werden soll. Da diese beispielsweise den Kelten unbekannt war, fehlte ihnen auch der Begriff der Einheit des Individuums: „Weil den Nordmännern unser Persönlichkeitsbegriff fehlt, können zwei Menschen dasselbe Leben haben (…). Ein Mensch kann zur selben Zeit zwei Individuen und gleichzeitig an zwei Plätzen sein (…). Für die Nordmänner ist Leben nicht personalistisch – etwa in unserem Sinne, was der Glaube an die spezielle Einheit einer lebendigen mit einer toten Person zeigt. Man kann sie Partizipation nennen (…). Weil die Nordmänner die griechische Einteilung des Menschen nicht kennen, können sie den Tod nicht als Trennung der Seele vom Körper auffassen" (Braun 1996, S. 178 f.). Die Konzeption des Individuums steht und fällt somit mit der zweiwertigen aristotelischen Logik, in welcher die Grundmotive des Denkens, also auch das Prinzip der undifferenzierten Identität des logischen Objekts, unangefochten gültig sind, während sie in einer mehrwertigen nicht-aristotelischen Logik wie derjenigen, die Panizzas System zu Grunde liegt, natürlich aufgehoben sind. In Panizzas letztem Buch „Imperjalja" wird nun die Idee der Aufhebung der Individualität konsequent zu Ende gedacht, und zwar in der Möglichkeit der Existenz von Parallel-Personen, Doppelgängern oder Figuranten: „Der Fall Ziethen, der Fall Bischoff, der Fall Hülsner, der Fall des Gimnasjasten Winter, der Fall Fenayron, der Fall Gabrielle Bompard, der Fall Else Groß, der Fall der Anna Simon (Bulgarjen), der Fall Jack des Aufschlizers und der Fall des Hirten Vacher, die Giftmorde Mary Ansdl (London) und Madame Joniaux (Antwerpen), der Fall Henri Vidal und der Fall der Conteßa Lara (Italien), der Fall Dr. Karl Peters und der Fall Stambulow (bulgarischer Premierminister), der Fall der Madame Kolb und der Fall des Advokaten Bernays, der Fall Claire Bassing und der Fall Brière (Tötung seiner 6 Kinder) und viele, viele andere Fälle, deren Aufzählung ohne das Beweismaterial hier zu weit führen würde, gehören ja sämtlich auf Rechnung Wilhelm's II" (Panizza 1966, S. 5 f.).

Im Anschluss an meine bisherigen Arbeiten, vor allem (Toth 2008a-l, 2009a), nenne ich den Weg, der von der Aufhebung der Grenze von Subjekt und Objekt (bzw. Zeichen und Objekt) über die Erscheinung von Reflexionsresten bis zur Aufhebung der Individualität führt, die entsprechende Bezeichnung Rainer Werner Fassbinders (1978) übernehmend, eine **Reise ins Licht**. Diese endet also nach dem bisher Gesagten mit der Auslöschung der Persönlichkeit und ist somit ihrem Wesen nach eine Todesmetaphysik des Geistes als Ergänzung zu Günthers Skizze einer Todesmetaphysik des Körpers (1980, S. 1-13). Fassbinder selber hat diesen Prozess, dem der Protagonist im Film „Despair. Eine Reise ins Licht" (1978) unterworfen ist, sehr klar beschrieben: "Aber anstatt Selbstmord zu begehen wie der Typ in Bressons neuem Film [Le diable probablement, A.T.], entschliesst er sich ganz freiwillig dazu, wahnsinnig zu werden. Er tötet einen Mann, von dem er glaubt, dass er sein Doppelgänger sei, und will dessen Identität annehmen, obwohl er genau weiss, dass sie sich überhaupt nicht ähnlich sehen. Er betritt freiwillig das Land des Wahnsinns, denn damit hofft er ein neues Leben beginnen zu können (...). Eigentlich ist es eine Art Selbstmord. Er muss sich selbst umbringen, indem er einen anderen umbringt und sich dann einbildet, dass er diesem anderen ähnlich sieht, und damit sich selbst umbringt und erst langsam versteht, dass sich von diesem Augenblick an der Weg zum Wahnsinn öffnet" (2004, S. 399).

Quelle: img2.geo.de

Ein Modell des in Toth (2008b) entworfenen Transit-Korridors.

oben: Hieronymus Bosch, Der Aufstieg ins himmlische Paradies (ca. 1500). Quelle: www.buch-der-synergie.de

2. Bevor die Stationen einer Reise ins Licht mit Hilfe der mathematischen Semiotik dargestellt werden, ist an dieser Stelle ein kleiner Exkurs angebracht, denn die Bezeichnung „Reise ins Licht“ weicht ab vom oder widerspricht sogar auffällig dem üblichen metaphorischen Gebrauch von „Licht“. So besagt die Lehre des neuplatonischen Mystikers Plotin (205-270), dass Gott „der Urquell des Lichtes sei und dass alle sichtbaren Dinge ihre Existenz der ‘Ausstrahlung’ (Emanation) des Gotteslichtes in den wesenlosen Stoff (hyle) hinein verdankten”. Diese Theorie “wurde von Dionysius Areopagita mit dem christlichen Glauben verbunden. Alle sichtbaren Dinge sind demnach ‘materielle Lichter’, zum Dasein gebracht durch Gott, den Vater des Lichts (pater luminum, vera lux). Noch im niedersten geschaffenen Ding leuchtet ein Abglanz der Essenz Gottes. Analog der von oben herabflutenden Emanation göttlichen Lichtes kann sich die menschliche Seele, indem sie durch die rechte Wahrnehmung der Dinge erleuchtet wird, aufwärts bewegen zu der Ursache des Leuchtens, zu Gott”. Auf der Basis dieser Lehre, nach der also das Licht die allem Körperlichen eigene allgemeine Form darstellt, entwickelte vor allem Bonaventura eine Lichtmetaphysik, “derzufolge Licht als erste Wesensform die Materie präge und dadurch ihre weitere Entfaltung ermögliche” (www.mittelalter-lexikon.de).

So lesen wir bereits bei 1. Mose, 3 f.: “Und Gott sprach: Es werde Licht! Und es ward Licht. Und Gott sah, dass das Licht gut war. Da schied Gott das Licht von der Finsternis und nannte das Licht Tag und die Finsternis Nacht”. Hierauf dürfte der Ausdruck vom “Licht am Ende des Tunnels” zurückgehen, wo also das Licht ausschliesslich positiv bestimmt ist, als fruchtbringendes und erlösendes Licht.

In dieser sowie zahlreichen verwandten Stellen wird das Licht letztlich Gott zugesprochen: Er schafft das Licht nicht nur, sondern er ist es selbst. Im logischen Sinne ist Gott damit das subjektive Subjekt, dem die Schöpfung als objektives Objekt gegenübersteht. In einer strikt zweiwertigen Erkenntnisrelation würde es sogar genügen, Gott den Subjektpol und seiner Schöpfung, also der Welt, den Objektpol zuzuordnen. Allerdings widerspricht das Alte Testament einer solchen dichotomischen Teilung, denn Gott kreiert die Objekte der Welt ja durch den Sprechakt. Daraus folgt natürlich, dass hier die Grenze zwischen Subjekt und Objekt bzw. Zeichen und Objekt auffgehoben ist. Das logische Weltbild der Genesis (und, wie wir sogleich sehen werden, auch weiterer Bücher des Alten Testaments) ist also eine mindestens dreiwertige nicht-klassische Logik. Einer solchen Logik aber entspricht eine vierwertige Semiotik (vgl. Toth 2003, S. 54 ff.), denn die vier möglichen Kombinationen von Subjekt und Objekt, nämlich subjektives und objektives Subjekt, objektives und subjektives Objekt) müssen durch vier Fundamentalkategorien repräsentiert werden. Wenn also Gott als subjektives Subjekt das Licht und seine Schöpfung als objektives Objekt im Sinne des Begriffsdualismus die Dunkelheit designieren, dann stellt sich die Frage nach der Designation von Mischformen von Licht und Dunkelheit durch die logischen Kombinationen von subjektivem Objekt und objektivem Subjekt. Es muss also schon aus logischen Gründen ein Licht in der Dunkelheit (subjektives Objekt) und eine Dunkelheit im Licht (objektives Subjekt) geben.

Nun war es wohl Günther, der zuerst darauf hingewiesen hatte, “dass das Kenoma sein eigenes Licht (gleich pleromatischer Finsternis) besitzt. Das ist in der Tradition schüchtern angedeutet; aber selten wird so deutlich ausgesprochen, welche Rolle Gott in der Kenose spielt, als bei Amos V 18, wo wir lesen: ‘Weh denen, die des Herren Licht begehren! Was soll er euch? Denn des Herren Tag ist Finsternis, und nicht Licht’” (Günther 1980, S. 276). Das Zitat lautet vollständig: “Weh denen, die des

HERRN Tag herbeiwünschen! Was soll er euch? Denn des HERRN Tag ist Finsternis und nicht Licht, gleichwie wenn jemand vor dem Löwen flieht und ein Bär begegnet ihm und er kommt in ein Haus und lehnt sich mit der Hand an die Wand, so sticht ihn eine Schlange! Ja, des HERRN Tag wird finster und nicht licht sein, dunkel und nicht hell". Aber auch diese Bibelstelle ist nicht singulär, denn wir finden zahlreiche Zeugen des kenomatischen Lichts durch die Jahrhunderte hindurch. Ich beschränke mich hier natürlich auf eine kleine Auswahl. So lesen wir etwa in der negativen Theologie des bereits erwähnten Dionysios Areopagita (1. Jh. n. Chr.): "Möchten doch – auch wir! – in jenes Dunkel eindringen können, das heller ist als alles Licht" (1956, S. 165). Meister Eckehart (1260-1327): "Es war ein Zeichen dafür, daß er das wahre Licht sah, das da Nichts ist" (ap. Lanczkowski 1988, S. 207). Da die Unterschiede von Licht und Dunkelheit, Tag und Nacht eine Dichotomie bilden, muss natürlich das Nichts (als Kenoma, d.h. Leere) den Platz der Nacht einnehmen. Bei Angelus Silesius (1624-1677) lesen wir: "Die zarte Gottheit ist ein Nichts und Übernichts: / Wer nichts in allem sieht, Mensch glaube, dieser siehts." (1984, S. 43). Manche Stellen wie die folgende, ebenfalls von Silesius, gehen sogar soweit, das Kenoma, d.h. die Leere oder Nacht, als Quelle des Lebens und der Schöpfung aufzufassen: "Wer hätte das vermeint! Aus Finsternis kommts Licht, / Das Leben aus dem Tod, das Etwas aus dem Nicht" (Cherub. Wandersmann IV 163). Zu einer eigentlichen Licht/Dunkel-Paradoxie wird die Primordialität der Dunkelheit bei Quirinus Kuhlmann (1651-1689, wegen seiner Lehren auf Geheiß des Zaren in Moskau verbrannt) gesteigert: I dunkler, i mehr lichter: / I schwärtzer A.L.L.S., i weisser weisst sein Sam. / Ein himmlisch Aug ist Richter: / Kein Irdscher lebt, der was vernahm; / Es glätzt imehr, i finster es ankam. // Ach Nacht! Und Nacht, di taget! / O Tag, der Nacht vernünfftiger Vernunfft! / Ach Licht, das Kaine plaget, / Und helle strahlt der Abelzunfft! / Ich freue mich ob deiner finstern Kunfft (2. bzw. 61. Kühlpsalm).

Wenn wir nun einen grossen Sprung durch die Jahrhunderte machen, so erlebt die Idee des kenomatischen Lichtes vor allem bei den Expressionisten eine neue Blüte. Georg Heym (1887-1912): "Tief unten brennt ein Licht, ein rotes Mal / Am schwarzen Leib der Nacht, wo bodenlos / Die Tiefe sinkt" (1947, S. 60). Jakob van Hoddis (1887-1942): "Nächte sind weisser von Gedankensonnen / Als je der tiefe Tag im Süden weiss" (1987, S. 153). In Panizzas "Liebeskonzil" hat sogar die Hölle ihr eigenes Licht: „Nach einiger Zeit mündet dieser brunnenartige Gang in einen größeren, finsteren, kellerartigen Raum, der durch ein traniges Öllicht nur teilweise erhellt ist" (1991, S. 70). Als Helena von Sparta, vom Teufel gerufen, aus dem Gräberfeld aufsteht, liest man von ihr: „den Lichtschimmer, der ihr aus dem Totenreiche anhaftet, beibehaltend" (1991, S. 76). „Ein furchtbarer, schauerlicher und grenzenlos schöner Anblick bot sich meinem Auge: Von links her näherte sich eine mächtige, gelbglühende Kugel, die am gänzlich schwarzen Himmel nicht wie ein Gestirn, sondern wie ein verderbenbringendes, aus einer andern Welt hereingeschleudertes, sphärisches Ungetüm sich ausnahm" (1981, S. 126).

Mit der letzten Panizza-Stelle sind wir also endlich dort angelangt, wo das Licht nicht mehr lebens-, sondern todspendend, nicht mehr fruchtbar, sondern zerstörend ist. Als solches scheint es heutzutage vor allem in Osteuropa fortzuleben. In dem ungarischen Film „Kontroll" (2003), unter der Regie von Nimród Antal, gibt es eine Passage, wo der Protagonist auf der Suche nach dem U-Bahn-Mörder ist, der die Fahrgäste unter die einfahrende Metro stösst. Nachdem er ihn jedoch im Untergrundbahnhof vergeblich verfolgt hatte, ist nur der Protagonist allein, aber nicht der Verfolgte auf dem Screen zu sehen. Später träumt der Protagonist, dass es ihm doch noch gelingt, den Mörder zu fassen. Dabei reisst er ihm die Maske herunter, und es erscheint sein Alter Ego. In einem späteren Traum wird er vom als Bären verkleideten Engel Szofi durch einen langen Tunnel geführt, an dessen Ende ein Licht scheint. Doch aufgepasst, bevor er mit ihr durch den Tunnel kriecht, blendet der Regisseur den bagoly, die Eule, das Symbol des Todes ein. Als der Protagonist und sein Engel das Ende des Tunnels erreichen, sind sie jedoch in der Hölle gelandet. Es war nicht das pleromatische Licht, das sie geführt hatte, sondern das kenomatische, eben mit Panizzas Worten ein verderbenbringendes, aus einer andern Welt hereingeschleudertes Ungetüm.

3. Wir wollen uns nun der Formalisierung der drei Stationen einer Reise ins Licht mit Hilfe der mathematischen Semiotik zuwenden. Wie bereits oben gesagt, sind diese Stationen:

1. Die Aufhebung der Grenze von Subjekt und Objekt
2. Die Erscheinung von Reflexionsresten
3. Die Aufhebung der Individualität

3.1. Bei der Aufhebung der Grenze zwischen Zeichen und Objekt wird, wie in Toth (2008g) gezeigt, das durch das Zeichen substituierte Objekt als kategoriales Objekt in die Zeichenrelation eingebettet:

$ZR_{3,3}$ = (3.a 2.b 1.c) → $ZR_{4,3}$ = (3.a 2.b 1.c 0.d)

Für die 10 triadisch-trichotomischen Peirceschen Zeichenklassen erhalten wir damit 15 tetradisch-trichotomische Zeichenklassen, die man als Faserungen der Peirceschen Zeichenklassen darstellen kann:

1	(3.1 2.1 1.1	0.1)	×	(1.0	1.1 1.2 1.3)	
2	(3.1 2.1 1.1	0.2)	×	(2.0	1.1 1.2 1.3)	⟸ (3.1 2.1 1.1)
3	(3.1 2.1 1.1	0.3)	×	(3.0	1.1 1.2 1.3)	
4	(3.1 2.1 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 1.2 1.3)	⟸
5	(3.1 2.1 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 1.2 1.3)	(3.1 2.1 1.2)
6	(3.1 2.1 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 1.2 1.3)	⟸ (3.1 2.1 1.3)
7	(3.1 2.2 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 2.2 1.3)	⟸
8	(3.1 2.2 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 2.2 1.3)	(3.1 2.2 1.2)
9	(3.1 2.2 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 2.2 1.3)	⟸ (3.1 2.2 1.3)
10	(3.1 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 1.3)	⟸ (3.1 2.3 1.3)
11	(3.2 2.2 1.2	0.2)	×	(2.0	2.1 2.2 2.3)	⟸
12	(3.2 2.2 1.2	0.3)	×	(3.0	2.1 2.2 2.3)	(3.2 2.2 1.2)
13	(3.2 2.2 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 2.2 2.3)	⟸
14	(3.2 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 2.3)	(3.2 2.3 1.3)
15	(3.3 2.3 1.3	0.3)	×	(3.0	3.1 3.2 3.3)	⟸ (3.3 2.3 1.3)

3.2. Auf dem Wege von der Aufhebung der Zeichen-Objekt-Grenze (bzw. der Elimination des Theorems der Objekttranszendenz des Zeichens) zur Erscheinung von Reflexionsresten müssen nun die Dyaden der tetradisch-trichotomischen Zeichenrelation zu Triaden umgeformt werden, d.h. die 2-dimensionale wird in eine 3-dimensionale Zeichenrelation transformiert. Wir beginnen mit dem folgenden Beispiel:

1. (3.1 2.1 1.1)

$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.1) \times (1.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\ (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.2) \times (2.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\ (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.3) \times (3.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \end{array} \right.$$

↓

(3.3.1 2.2.1 1.1.1 0.0.1) (1.3.1 1.2.1 1.1.1 0.0.1)
(3.3.1 2.2.1 1.1.1 0.0.2) (1.3.1 1.2.1 1.1.1 0.0.2)
(3.3.1 2.2.1 1.1.1 0.0.3) (1.3.1 1.2.1 1.1.1 0.0.3)

Nach Toth (2009b) gibt es zu jeder 2-dimensionalen Zeichenklasse 2 inhärente 3-dimensionale Zeichenklassen, wobei die Dimensionszahlen a, c, e der allgemeinen Form der 3-Zkl

3-ZR = (a.3.b c.2.d e.1.f)

sich entweder nach den triadischen Haupt- oder den trichotomischen Stellenwerten richten, d.h. wir bekommen die beiden folgenden allgemeinen inhärenten 3-ZR:

3-ZR = (3.3.a 2.2.b 1.1.c)
3-ZR = (a.3.a b.2.b c.1.c)

Weil jedoch in der tetradischen 3-Zkl

(a.3.b c.2.d e.1.f g.0.h)

g immer = 0 (vgl. Bense 1975, S. 45 f.), kann diese letzte triadische Relation einfach maximal 3 Werte, nämlich h = 1, 2 oder 3 annehmen entsprechend der präsemiotischen Trichotomie (vgl. Götz 1982, S. 4, 28).

2. (3.1 2.1 1.2)

$$\to \begin{cases} (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) \\ (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) \end{cases}$$

↓

(3.3.1 2.2.1 1.1.2 0.0.2) (1.3.1 1.2.1 2.1.2 0.0.2)
(3.3.1 2.2.1 1.1.2 0.0.3) (1.3.1 1.2.1 2.1.2 0.0.3)

3. (3.1 2.1 1.3)

→ (3.1 2.1 1.3 0.3) × (3.0 3.1 1.2 1.3)

↓

(3.3.1 2.2.1 1.1.3 0.0.3) (1.3.1 1.2.1 3.1.3 0.0.3)

4. (3.1 2.2 1.2)

$$\to \begin{cases} (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) \\ (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) \end{cases}$$

↓

(3.3.1 2.2.2 1.1.2 0.0.2) (1.3.1 2.2.2 2.1.2 0.0.2)
(3.3.1 2.2.2 1.1.2 0.0.3) (1.3.1 2.2.2 2.1.2 0.0.2)

5. (3.1 2.2 1.3)

→ (3.1 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 1.3)

(3.3.1 2.2.2 1.1.3 0.0.3)   (1.3.1 2.2.2 3.1.3 0.0.3)

6. (3.1 2.3 1.3)

→ (3.1 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 1.3)

↓

(3.3.1 2.2.3 1.1.3 0.0.3)   (1.3.1 3.2.3 3.1.3 0.0.3)

7. (3.2 2.2 1.2)

$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3) \\ (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3) \end{array} \right.$

↓

(3.3.2 2.2.2 1.1.2 0.0.2)   (2.3.2 2.2.2 2.1.2 0.0.2)
(3.3.2 2.2.2 1.1.2 0.0.3)   (2.3.2 2.2.2 2.1.2 0.0.3)

8. (3.2 2.2 1.3)

(3.2 2.2 1.3 0.3)

(3.3.2 2.2.2 1.1.3 0.0.3)   (2.3.2 2.2.2 3.1.3 0.0.3)

9. (3.2 2.3 1.3)

$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} (3.2\ 2.2\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 2.2\ 2.3) \\ (3.2\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 2.3) \end{array} \right.$

↓

(3.3.2 2.2.3 1.1.3 0.0.3)   (2.3.2 3.2.3 3.1.3 0.0.3)

10. (3.3 2.3 1.3)

→ (3.3 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 3.3)

↓

(3.3.3 2.2.3 1.1.3 0.0.3)   (3.3.3 3.2.3 3.1.3 0.0.3)

3.3. Mit der Triadisierung der Dyaden der durch Einbettung des kategorialen Objektes in die triadische Zeichenrelation erzeugten tetradischen Zeichenrelation haben wir nun ein Paar von Zeichenklassen der folgenden abstrakten Form vor uns

3-$Zkl_{4,3}$(1) = (3.3.a 2.2.b 1.1.c 0.0.d)

$3\text{-}Zkl_{4,3}(2) = (a.3.a\ b.2.b\ c.1.c\ 0.0.d)$

mit a, ..., d ∈ {1, 2, 3}, wobei also für jedes triadische Subzeichen

(a.b.c)

a die semiotische Dimensionszahl, b der triadische Hauptwert und c der trichotomische Stellenwert ist. In Zeichenklassen der allgemeinen Form $3\text{-}Zkl_{4,3}$ sind also sowohl die präsemiotischen trichotomischen Werte in der Triade (0.0.d) als auch die aus ihr hochprojizierten Dimensionszahlen (vgl. Toth 2009c) vertreten. Zeichenklassen dieser Form repräsentieren also durch die verdoppelte Mitführung kategorialer Spuren Reflexionsreste.

3.4. Wie läuft nun der semiotische Prozess vom Auftreten von Reflexionsresten bis zur Auflösung der Individualität ab? Eine einfache Überlegung lehrt uns, dass jeder Individuationsprozess, der ja ein Zeichen im Sinne seiner hic et nunc-Schöpfung begleitet, natürlich weder durch die Dimensionszahlen, die ja erst durch die Hochprojektion der präsemiotischen bzw. der semiotischen Trichotomie entstehen, noch durch die Trichotomien selbst, die ja lediglich den Status von Partialrelationen innerhalb der Zeichenrelationen haben, geleistet wird, sondern durch die Triaden selbst, und zwar nach der Peirceschen pragmatischen Maxime in der folgenden Reihenfolge, dass ein Interpretant ein Objekt durch ein Mittel bezeichnet (bzw. substituiert oder im Falle eines natürlichen Zeichens interpretiert).

Bei der Auflösung der Individualität müssen daher die triadischen Hauptwerte eliminiert werden. Nun haben wir die beiden folgenden vom Standpunkt der kategorialen Mitführung von Spuren des bezeichneten bzw. substituierten bzw. interpretierten Objektes aus gesehen hyperspezifizierten bzw. hypertrophen Schemata von Zeichenklassen

$3\text{-}Zkl_{4,3}(1) = (3.3.a\ 2.2.b\ 1.1.c\ 0.0.d)$
$3\text{-}Zkl_{4,3}(2) = (a.3.a\ b.2.b\ c.1.c\ 0.0.d)$

Wenn wir also die triadischen Hauptwerte eliminieren, bekommen wir:

$3\text{-}Zkl_{4,3}(1)^* = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d)$
$3\text{-}Zkl_{4,3}(2)^* = (a.a\ b.b\ c.c\ 0.d)$

Eine einfache Überlegung sagt uns allerdings, dass die beiden Zeichenklassen-Schemata völlig identisch sind, da nach dem Wegfallen der triadischen Hauptwerte in (1), d.h.

$(3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d) \rightarrow (a.a\ b.b\ c.c\ 0.d)$,

die Dimensionszahlen sich ja nicht mehr nach ihnen richten können. Nun enthält allerdings die für beide nunmehr koinzidierten Schemata verbindliche Form

$3\text{-}Zkl_{4,3}^* = (a.a\ b.b\ c.c\ 0.d)$

Subzeichen, die aus einer Dimensionszahl und einem trichotomischen Wert bestehen. Da die Dimensionzahlen aber frei gewählt werden können (im 3-dimensionalen Zeichenmodell von Stiebing

(1978, S. 77) kann jede Zeichenklasse auf allen 3 sowie auf allen Kombinationen der 3 semiotischen Dimensionen liegen), braucht sich der trichotomische Wert innerhalb der Zeichenklassen nicht nach ihnen zu richten, d.h. die für äusserlich ähnlich aussehende Peircesche Zeichenklassen (3.a 2.b 1.c) gültige semiotische Inklusionsordnung (a ≤ b ≤ c) bzw. ihre tetradische Erweiterung (a ≤ b ≤ c ≤ d) fällt dahin. Damit erhalten allerdings bei 4 Plätzen und je 3 möglichen Subzeichen 81 mögliche tetradisch-trichotomische "Zeichenklassen":

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

In Wahrheit treten aber 24 mal so viele "Zeichenklassen" auf, nämlich die 4! = 24 Permutationen jeder dieser 81 "Zeichenklassen", d.h. insgesamt 1'944 Zeichenrelationen. Man könnte wohl noch einen entscheidenden Schritt weitergehen und die paarweise Verschiedenheit der vier dyadischen Teilrelationen aufheben, denn wenn es keine triadischen Werte mehr, gilt selbstverständlich auch das semiotische Gesetz, dass eine Zeichenrelation einen Interpretanten-, einen Objekt- und einen Mittelbezug haben muss, nicht mehr. Mit anderen Worten, man muss wohl auch Zeichenrelationen der folgenden Formen zu lassen:

(1.1 1.1 1.1 0.1)
(1.1 1.1 2.1 0.1)
(1.1 2.3 2.1 0.1), usw.

Wenn also an jeder der vier Plätze alle 9 Subzeichen stehen können, haben wir ein Total von 6’561 Zeichenrelationen Allerdings sollte dabei das kategoriale Objekt (0.a), a = 1, 2, 3 nicht angetastet werden, um die Durchbrechung der Zeichen-Objekt-Grenze zu gewährleisten, so dass jede dieser Zeichenrelationen minimal zwei verschiedene Fundamentalkategorien haben muss. Die Berechnung, wie viele Zeichenrelationen sich dann immer noch ergeben, sei dem Leser überlassen.

Abschliessend halten wir fest: Die in Schritt 3.3. erreichte Hypertrophie der Zeichenklassen wird im letzten Schritt 3.4. einerseits reduziert, indem die aus Dyaden gewonnenen Triaden gewissermassen rückgängig gemacht werden, allerdings nur formal, denn 3-$Zkl_{4,3}$* = (a.a b.b c.c 0.d) ist ja immer noch 3-dimensional! Anderseits entsteht aber durch die Aufhebung des semiotischen Inklusionsprinzips und der paarweisen Verschiedenheit der Fundamentalkategorien eine neue Hypertrophie, welche die Anzahl möglicher Zeichenrelationen stark anwachsen lässt. Die Auflösung der Individualität führt also in Übereinstimmung mit der täglichen Erfahrung zur Polysemie, denn zwei Zeichenrelationen wie etwa

(1.1 2.2. 1.1 3.1)
(1.1 3.1 2.2 1.1)

sind nach der Aufhebung der Individualität der Zeichensetzung ununterscheidbar. Ferner sind wegen des Fehlens der Zuschreibung der vier Partialrelationen zu Interpretant, bezeichnetem Objekt, Mittel und kategorialem Objekt diese Funktionen gar nicht mehr ausführbar.

Standphotos aus Antal Nimróds Film "Kontroll" (2003). Quelle: media.outnow.ch

Wenn also Hermann Hermann, der Protagonist in R.W. Fassbinders "Despair", auf dem Stuhle im Schlafzimmer sitzend sich selbst beim Geschlechtsverkehr mit seiner Frau zuschaut – oder umgekehrt der mit seiner Frau schlafende Hermann sich selbst als auf dem Stuhle sitzend sich selbst zuschauen sieht, dann sind mit der Unterscheidung von Ego und Alter Ego in der nunmehr dreiwertigen zugrunde liegenden Logik eben die Grenzen von Zeichen und Objekt geöffnet. Durch die durch diese Öffnung hereinströmende Subjektivität manifestieren sich Reflexionsreste. So bildet sich Hermann beispielsweise ein, der ihm gar nicht ähnlich sehende Landstreicher Felix Weber sei sein Doppelgänger. Damit sind nunmehr Tür und Tore für Hermann Plan geöffnet: Wie R.W. Fassbinder es selbst in nicht zu übertreffender Weise ausgedrückt hatte, kann Hermann sich selbst nur dadurch umbringen, dass er seinen vermeintlichen Doppelgänger Felix Weber umbringt, dessen Identität er nach seinem Tode annimmt, denn die Individualität Hermann bzw. Webers ist ja aufgehoben. Am Ende seiner Reise ins Licht kann Hermann/Felix allerdings keine Zeichen mehr setzen oder deuten: So bemerkt er anhand der anderen Gäste im Hotel, welche die Ermordung Felix Webers aus den Zeitungen erfahren haben, nicht, dass sie – und damit wohl auch die Polizei – ihm längst auf der Spur sind. Ferner bemerkt er nicht, dass sein Handstock mit der Gravüre "Felix Weber" ihn verraten kann, und ebenfalls nicht, dass sein Pass Hermanns Photo und Webers Namen trägt. Bevor ihn die bald eintreffenden Polizisten festnehmen, fragt ihn einer von ihnen, ob er Hermann Hermann sei. Er antwortet zuerst mit Ja, etwas später mit Nein, denn wo die Individualität der Person ausgelöscht ist, ist auch die individuierende Entscheidungsfähigkeit dieser Person ausgelöscht.

"So plant Hermann bis ins kleinste Detail ein perfektes, genussvolles
Verbrechen – seine Neugeburt, eine Reise ins Licht"
(R.W. Fassbinder, "Despair – Eine Reise ins Licht",
Flyer der Bavaria Film, 1978)

4. Das allgemeine mathematisch-semiotische Schema einer Reise ins Licht ist also:

1. Aufhebung der Subjekt-Objekt-Dichotomie
bzw.
Elimination der Objekttranszendenz
des Zeichens

$$\Big\downarrow \text{ Tetradisierung der Zeichenrelation}$$

$$ZR_{3,3} = (3.a\ 2.b\ 1.c) \rightarrow ZR_{4,3} = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d)$$

2. Erscheinung von Reflexionsresten

$$ZR_{4,3} = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d)$$

$$\Big\downarrow \text{ Triadisierung der Dyaden}$$

$$3\text{-}Zkl_{4,3}(1) = (3.3.a\ 2.2.b\ 1.1.c\ 0.0.d)$$
$$3\text{-}Zkl_{4,3}(2) = (a.3.a\ b.2.b\ c.1.c\ 0.0.d)$$

3. Aufhebung der Individualität

$$3\text{-}Zkl_{4,3}(1) = (3.3.a\ 2.2.b\ 1.1.c\ 0.0.d)$$
$$3\text{-}Zkl_{4,3}(2) = (a.3.a\ b.2.b\ c.1.c\ 0.0.d)$$

$\Big\downarrow$ Re-Dyadisierung der Triaden; Elimination der triadischen Hauptwerte; Elimination der Inklusionsordnung und der paarweisen Verschiedenheit der Fundamentalkategorien

$$3\text{-}Zkl_{4,3}(1)^* = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d) \rightarrow (a.a\ b.b\ c.c\ 0.d)$$
$$3\text{-}Zkl_{4,3}(2)^* = (a.a\ b.b\ c.c\ 0.d)$$

Bibliographie

Areopagita, Dionysios, Mystische Theologie und andere Schriften. Hrsg. von Walther Tritsch. München 1956

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

Braun, Hans-Jörg, Das Leben nach dem Tode. Düsseldorf 1996

Despair. Eine Reise ins Licht. Regie: Rainer Werner Fassbinder. Mit Dirk Bogarde, Andréa Ferréol, Klaus Löwitsch u.a. Uraufführung am 20.9.1978 in Cannes

Fassbinder, Rainer Werner, Fassbinder über Fassbinder. Die ungekürzten Interviews. Hrsg. von Robert Fischer. Berlin 2004

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976-80
Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000
Heym, Georg, Der ewige Tag. Hrsg. von Carl Seelig. Zürich 1947, Zürich
Hoddis, Jakob van, Dichtungen und Briefe. Hrsg. von Regine Nörtemann. Zürich 1987
Kontroll. Regie: Nimród Antal. Mit Sándor Csányi, Eszter Balla, Lajos Kovács, u.a. Uraufführung am 20.11.2003 in Budapest
Kuhlmann, Quirinus, Der Kühlpsalter. Tübingen 1971
Lanczkowski, Johanna (Hrsg.), Erhebe dich, meine Seele. Stuttgart 1988
Panizza, Oskar, Der Illusionismus und Die Rettung der Persönlichkeit. Skizze einer Weltanschauung. Leipzig 1895
Panizza, Oskar, Das Liebeskonzil und andere Schriften. Hrsg. von Hans Prescher. Neuwied 1964
Panizza, Oskar, Laokoon oder über die Grenzen der Mezgerei. Eine Schlangenstudje. München 1966
Panizza, Oskar, Aus dem Tagebuch eines Hundes. München 1977
Panizza, Oskar, Der Korsettenfritz. Gesammelte Erzählungen. München 1981
Panizza, Oskar, Das Liebeskonzil. Eine Himmelstragödie in fünf Aufzügen. Reprint nach dem Privatdruck von 1913, hrsg. von Michael Bauer. München 1991
Panizza, Oskar, Mama Venus. Texte zu Religion, Sexus und Wahn. Hrsg. von Michael Bauer. Hamburg 1992
Panizza, Oskar, Imperjalja. Hrsg. von Jürgen Müller. Hürtgenwald 1993
Schmähling, Walter,: Naturalismus. Stuttgart 1977
Silesius, Angelus, Cherubinischer Wandersmann. Stuttgart 1984
Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978
Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003
Toth, Alfred, Die Philosophie Oskar Panizzas. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics www.mathematical-semiotics.com (2007)
Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Elemente einer mathematisch-semiotischen Metaphysik. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, In Transit. A mathematical-semiotic theory of Decrease of Mind based on polycontextural Diamond Theory. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Der semiotische Homöomorphismus zwischen Torus und Möbius-Band. In: Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008, S. 196-204 (2008c)
Toth, Alfred, Die topologische Struktur des "Transit"-Torus. In: Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008, S. 249-258 (2008d)
Toth, Alfred, Grundlagen einer semiotischen Kosmologie. In: Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008, S. 304-319 (2008e)
Toth, Alfred, A polycontextural-semiotic model of the emergence of consciousness. In: Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. Bd. 2. Klagenfurt 2008, S. 179-285 (2008f)
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Ein präsemiotisches Modell der Nicht-Arbitrarität der Zeichen. Klagenfurt 2008 (2008g)
Toth, Alfred, Das eigene und das fremde Selbst. In: Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008, S. 40-45 (2008h)
Toth, Alfred, Grundriss einer "objektiven" Semiotik. In: Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008, S. 64-70 (2008i)
Toth, Alfred, Substantielle Form und formelle Substanz. In: Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008, S. 211-219 (2008j)

Toth, Alfred, Reisen ins Licht und im Licht. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2008k)
Toth, Alfred, Reisen im Licht. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2008l)
Toth, Alfred, Die semiotischen Stufen der Reise ins Licht. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)
Toth, Alfred, Inhärente und adhärente Dimensionszahlen bei Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)
Toth, Alfred, Kategorial- und Dimensionszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009c)

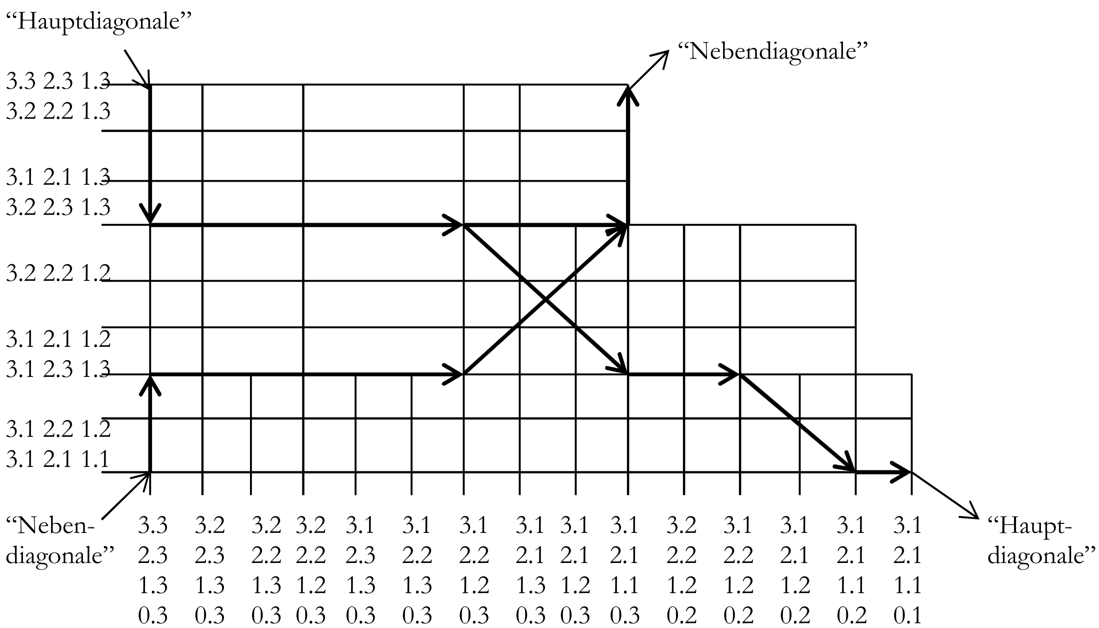
Substantielle Form und formelle Substanz

1. Nach Bonaventura leitet sich die Individuation aus den je verschiedenen Verbindungen von Form und Materie her. Die Idee einer so verstandenen "materia signata" geht bereits auf Thomas von Aquin zurück und findet sich später u.a. bei Paracelsus, Jakob Böhme, Johann Georg Hamann und zuletzt bei Walter Benjamin und in den ästhetischen Schriften Theodor W. Adornos (vgl. Böhme 1988). Wie in Toth (2008c) aufgezeigt, funktioniert das grundlegende Prinzip der Präsemiotik ähnlich, insofern die semiotischen Trichotomien als von den präsemiotischen Trichotomien vererbt vorausgesetzt werden. Nach präsemiotischer Auffassung ist also jedes vorgegebene Objekt realitätsthematisch bereits nach Form und/oder Gestalt und/oder Funktion geschieden, denn es ist ausgeschlossen, Objekte wenigstens ohne Form wahrzunehmen. Nachdem diese Annahme durch die alltägliche Empirie bestätigt wird, muss nach einem semiotischen Grundprinzip, wonach eine Realitätsthematik niemals ohne ihre zugehörige, duale Zeichenklasse (und umgekehrt) auftritt, auch die zur Trichotomie von Form, Gestalt und Funktion duale Triade von Sekanz, Semanz und Selektanz (Götz 1982, S. 4, 28) angenommen werden. Daraus folgt aber, dass die Semiose (der Zeicheninterpretation bei natürlichen Anzeichen und der thetischen Setzung von künstlichen Zeichen) bereits im ontologischen Raum der Objekte beginnt, die im Sinne von Sekanz, Semanz und Selektanz eben als eine Art von "materia signata" aufgefasst werden, und nicht erst, wie bisher angenommen im semiotischen Raum der Zeichen (vgl. Bense 1975, S. 45, 65 f.).

2. Die Annahme der Vererbung der semiotischen aus den präsemiotischen Trichotomien impliziert ferner, dass es keine absolute Willkürlichkeit bei der Bezeichnung eines Objekts durch ein Zeichen gibt, und zwar nicht nur im offensichtlichen Fall der natürlichen Anzeichen, sondern auch bei den "konventionellen" künstlichen Zeichen. Natürlich ist es möglich, etwa das Objekt "Tisch" durch theoretisch unendlich viele Zeichen zu bezeichnen (Tisch, table, tavola, mesa, asztal, ...), aber nur auf der metasemiotischen Ebene der Linguistik, nicht jedoch auf der tiefsten fundamentalkategorialen Ebene der Präsemiotik. Inwiefern präsemiotische Trichotomien die Auswahl der Zeichen für Objekte auf linguistischer Ebene steuern, bleibt eine hochinteressante Aufgabe für die Zukunft. Immerhin scheinen jüngere Arbeiten zur Phonosemantik die präsemiotischen Annahmen zu stützen (vgl. Magnus 2001) und damit auch die letztlich auf Platon zurückgehenden nicht-arbiträren Zeichentheorien, die in der Geschichte der Semiotik seit Aristoteles systematisch ins Abseits der Wissenschaften gedrängt wurden. Dieser Prozess hat mit Saussures dogmatischer Verankerung des Arbitraritätsprinzips einen Höhepunkt gefunden. In diesem Sinne ist natürlich auch die Präsemiotik eine platonische und somit eine nicht-aristotelische Theorie und gehört zum Verein der ebenfalls nicht-aristotelischen polykontexturalen Logik Günthers und der qualitativen Mathematik Kronthalers, denn wie in der Präsemiotik, wird ja in sämtlichen polykontexturalen Theorien die Grenze zwischen logischem Subjekt und logischem Objekt aufgehoben und damit der diskontexturale Abyss zu Gunsten eines "sympathischen Abgrunds" (Novalis) aufgegeben. In der Präsemiotik gibt es somit keine absolut arbiträren Zeichen, wenn man darunter die Objekttranszendenz des Zeichens versteht. Diese ist selbst innerhalb des auf Saussure zurückgehenden französischen Strukturalismus unabhängig von der Polykontexturalitätstheorie aufgegeben worden, nämlich in der Spurentheorie Derridas.

In Toth (2008b) wurde als formales Modell zur Darstellung aller möglichen präsemiotischen Zeichen- und Realitätsrelationen ein Ausschnitt aus dem 1. Quadranten des cartesischen Koordinatensystems vorgeschlagen. Bei diesem Modell, das "semiotisch-präsemiotisches Netzwerk" oder kurz: SPN getauft wurde, sind auf der Abszisse die 15 präsemiotischen Zeichenklassen, geordnet nach den präsemiotischen Trichotomien der Sekanz, Semanz und Selektanz, und auf der Ordinate die 9 semiotischen Zeichenklassen, geordnet nach den trichotomischen Triaden, aufgetragen. SPN ist somit ein relationales Netzwerk von Schnittpunkten und Pfaden, die zwischen der Abszisse mit ihren Punkten der Formen präsemiotischer Form und der Ordinate mit ihren Punkten der Formen semiotischen Inhalts, kurz: zwischen Form und Inhalt (und umgekehrt bei Konversion der gerichteten Graphen) vermittelt. Dabei wurde die eigenreale, mit ihrer Realitätsthematik dual-identische semiotische Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3) weggelassen, denn diese ist die Determinante der drei trichotomischen Triaden (Walther 1982). Es ist demnach zu erwarten, dass sie in einer Region der "Nebendiagonalen" von SPN auftaucht. Und wenn diese Annahme korrekt ist, dann ist ebenfalls zu erwarten, dass die ihr eng verwandte Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1 × 1.1 2.2 3.3) (vgl. Bense 1992, S. 27 ff.) in einer Region der "Hauptdiagonalen" von SPN erscheint.

Nun gibt es aber wegen der Asymmetrie von SPN keine eigentlichen Diagonalen. Insofern stellt also SPN nur eine Annäherung an die semiotische Matrix dar. Allerdings kann man Neben- und Hauptdiagonale in SPN durch mehrere kürzeste Pfade approximieren. Für die vorliegende Arbeit wurden zwei Pfade ausgewählt, die exakt durch 15 Schnittpunkte (entsprechend der Anzahl der präsemiotischen Zeichenklassen) laufen und deren Pfade einander weitgehend "ähnlich" sein sollten:



3. Sowohl "Nebendiagonale" als auch "Hauptdiagonale" vermitteln also im präsemiotisch-semiotischen Sinne zwischen Form und Inhalt und umgekehrt. Es handelt sich hier damit im Sinne des Individuationsprinzips um Mediationen zwischen Form und Substanz. Man sollte dabei jedoch bedenken, dass solche Mediationen von sämtlichen Pfaden in SPN geleistet werden. Allerdings ist SPN ein polykontexturales Modell, und in solchen Modellen kommt der Diagonalität eine spezielle Funktion in der Form der "Dimensionserhöhung" zu, die sich in der klassischen quantitativen Mathematik durch das Auftreten (oder Einbrechen) von Nichtlinearität, irrationaler oder transzendentaler Zahlen usw. zeigt (Kronthaler 1986, S. 126). So ist etwa die Diagonale eines Quadrats der Länge 2 die mit dieser Länge multiplizierte $\sqrt{2}$ und also kein Vielfaches einer geraden Zahl. Zur Berechnung des nichtlinearen Kreisumfangs wird π benutzt, obwohl sie, wenn sie zur linearen Linie

abgerollt würde, einfach gemessen werden könnte. Entsprechend erwarten wir auch für beiden Diagonalen von SPN eine solche semiotisch-präsemiotische “Dimensionserhöhung”. Nun zeichnet sich die eigenreale Zeichenklasse nach Bense (1992) ja dadurch aus, dass bei ihr nicht zwischen Zeichen- und Realitätsthematik unterschieden werden kann, d.h. sie repräsentiert eine Form von Homöostase zwischen der den Subjektpol einer Erkenntnisrelation repräsentierenden Zeichenklasse und der den Objektpol der Erkenntnisrelation repräsentierenden Realitätsthematik (Bense 1976, S. 27). Andererseits wird auch die Kategorienklasse mit ihrer dualen Kategorienrealität von Bense ausdrücklich als “normierte Führungssemiose aller Zeichenprozesse” (1975, S. 89) bezeichnet und ist damit ebenfalls homöostatisch innerhalb des gesamten semiotischen Repräsentationssystems. Demnach haben wir zwei homöostatische Zeichenklassen und Realitätsthematiken, die eigenreale und die kategorienreale, deren Funktionen in SPN von den “nebendiagonalen” und den “hauptdiagonalen” Pfaden übernommen werden. Entsprechend hatte Bense auch nachdrücklich darauf hingewiesen, dass der enge Zusammenhang beider Zeichenklassen “durch den einfachen Austausch zwischen einer Erstheit und einer Drittheit” garantiert bzw. “herstellbar” ist (1992, S. 37).

Nun gibt es zwischen Form und Substanz zwei Möglichkeiten von “homöostatischen” Relationen: substantielle Form und formelle Substanz. Dass diese nicht etwa, wie man vermuten könnte, dual zueinander sind, geht schon daraus hervor, dass Bonaventura das Licht als substantielle Form, Aristoteles die Seele als formelle Substanz auffasste. Nun ist die Eigenrealität die Realität des Zeichens selbst und “hat den Seinsmodus der Seinsvermehrung im Sinne der Thematisierung einer Realitätserweiterung” (Bense 1992, S. 16), und zwar deshalb, weil nach Walther (1982) die eigenreale Zeichenklasse mit jeder anderen Zeichenklasse durch mindestens ein Subzeichen verbunden ist. Das bedeutet, dass jedes Objekt deshalb zum Zeichen erklärt werden kann, weil es zuerst und vor allem sich selbst qua Eigenrealität bezeichnet. Eigenrealität ist damit substantielle Form, d.h. Form als Seinsvermehrung im Sinne von Realitätserweiterung, und wir können somit die “nebendiagonalen” Pfade in SPN als die semiotisch-präsemiotischen Repräsentationen von substantieller Form auffassen. Nach dem vorher Gesagten folgt hieraus automatisch, dass die Kategorienrealität formelle Substanz ist und wir somit die “hauptdiagonalen” Pfaden in SPN als die semiotisch-präsemiotischen Repräsentationen von formeller Substanz auffassen können.

Wir berechnen nun zuerst die beiden oben vorgeschlagenen Pfade von eigenrealer substantieller Form und kategorienrealer formeller Substanz in SPN, und zwar in numerischer und in kategorietheoretischer Notation.

1. Eigenreale substantielle Form

1	(3.1 2.1 1.1)	$[[\beta^\circ, id1], [\alpha^\circ, id1]]$
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	$[[\beta^\circ, id3], [\alpha^\circ, id3], [\gamma^\circ, id3]]$
2	(3.1 2.2 1.2)	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, id2]]$
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	$[[\beta^\circ, id3], [\alpha^\circ, id3], [\gamma^\circ, id3]]$
3	(3.1 2.3 1.3)	$[[\beta^\circ, \beta\alpha], [\alpha^\circ, id3]]$
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	$[[\beta^\circ, id3], [\alpha^\circ, id3], [\gamma^\circ, id3]]$

4	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.2 2.3 1.3 0.3)	[[β°, β], [α°, id3], [γ°, id3]]	
5	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.2 2.2 1.3 0.3)	[[β°, id2], [α°, β], [γ°, id3]]	
6	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.2 2.2 1.2 0.3)	[[β°, id2], [α°, id2], [γ°, β]]	
7	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.1 2.3 1.3 0.3)	[[β°, βα], [α°, id3], [γ°, id3]]	
8	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.1 2.2 1.3 0.3)	[[β°, α], [α°, β], [γ°, id3]]	
9	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.1 2.2 1.2 0.3)	[[β°, α], [α°, id2], [γ°, β]]	Beginn der Diagonalität
10	(3.1 2.1 1.2)	[[β°, id1], [α°, α]]	
	(3.1 2.1 1.3 0.3)	[[β°, id1], [α°, βα], [γ°, id3]]	
11	(3.2 2.2 1.2)	[[β°, id2], [α°, id2]]	
	(3.1 2.1 1.2 0.3)	[[β°, id1], [α°, α], [γ°, β]]	
12	(3.2 2.3 1.3)	[[β°, β], [α°, id3]]	
	(3.1 2.1 1.1 0.3)	[[β°, id1], [α°, id1], [γ°, βα]]	Ende der Diagonalität
13	(3.1 2.1 1.3)	[[β°, id1], [α°, βα]]	
	(3.1 2.1 1.1 0.3)	[[β°, id1], [α°, id1], [γ°, βα]]	
14	(3.2 2.2 1.3)	[[β°, id2], [α°, β]]	
	(3.1 2.1 1.1 0.3)	[[β°, id1], [α°, id1], [γ°, βα]]	

15	(3.3 2.3 1.3)	[[β°, id3], [α°, id3]]
	(3.1 2.1 1.1 0.3)	[[β°, id1], [α°, id1], [γ°, βα]]

2. Kategorienreale formelle Substanz

1	(3.3 2.3 1.3)	[[β°, id3], [α°, id3]]	
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	[[β°, id3], [α°, id3], [γ°, id3]]	
2	(3.2 2.2 1.3)	[[β°, id2], [α°, β]]	
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	[[β°, id3], [α°, id3], [γ°, id3]]	
3	(3.1 2.1 1.3)	[[β°, id1], [α°, βα]]	
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	[[β°, id3], [α°, id3], [γ°, id3]]	
4	(3.2 2.3 1.3)	[[β°, β], [α°, id3]]	
	(3.3 2.3 1.3 0.3)	[[β°, id3], [α°, id3], [γ°, id3]]	
5	(3.2 2.3 1.3)	[[β°, β], [α°, id3]]	
	(3.2 2.3 1.3 0.3)	[[β°, β], [α°, id3], [γ°, id3]]	
6	(3.2 2.3 1.3)	[[β°, β], [α°, id3]]	
	(3.2 2.2 1.2 0.3)	[[β°, id2], [α°, id2], [γ°, β]]	
7	(3.2 2.3 1.3)	[[β°, β], [α°, id3]]	
	(3.1 2.2 1.2 0.3)	[[β°, α], [α°, id2], [γ°, β]]	Beginn der Diagonalität
8	(3.2 2.2 1.2)	[[β°, id2], [α°, id2]]	
	(3.1 2.1 1.3 0.3)	[[β°, id1], [α°, βα], [γ°, id3]]	
9	(3.1 2.1 1.2)	[[β°, id1], [α°, α]]	
	(3.1 2.1 1.2 0.3)	[[β°, id1], [α°, α], [γ°, β]]	
10	(3.1 2.3 1.3)	[[β°, βα], [α°, id3]]	
	(3.1 2.1 1.1 0.3)	[[β°, id1], [α°, id1], [γ°, βα]]	Ende der Diagonalität

11 (3.1 2.3 1.3) [[β°, βα], [α°, id3]]

(3.2 2.2 1.2 0.2) [[β°, id2], [α°, id2], [γ°, id2]]

12 (3.1 2.3 1.3) [[β°, βα], [α°, id3]]

(3.1 2.2 1.2 0.2) [[β°, α], [α°, id2], [γ°, id2]] Beginn der Diagonalität

13 (3.1 2.2 1.2) [[β°, α], [α°, id2]]

(3.1 2.1 1.2 0.2) [[β°, id1], [α°, α], [γ°, id2]]

14 (3.1 2.1 1.1) [[β°, id1], [α°, id1]]

(3.1 2.1 1.1 0.2) [[β°, id1], [α°, id1], [γ°, α]] Ende der Diagonalität

15 (3.1 2.1 1.1) [[β°, id1], [α°, id1]]

(3.1 2.1 1.1 0.1) [[β°, id1], [α°, id1], [γ°, id1]]

Man lese die folgenden Passagen aus Oskar Panizzas "Mondgeschichte": "Straff spannte sich die Leiter vor ihm [dem Mondmann, A.T.] in die Höhe, um sich in der Richtung, wo der Vollmond gestanden hatte, ins Unendliche zu verlieren" (Panizza 1914, S. 94). "In diesem Moment fiel mein Blick unwillkürlich nach unten, wo wir die Erde zurückgelassen hatten, und ich machte eine Entdeckung, die, so schrecklich sie an und für sich war, mir doch eine gewisse Beruhigung über meine Lage gewährte; tief unter mir, wo die hanfene Leiter sich in weiter Ferne verlor, sah ich eine grosse, helle, bleiglänzende Fläche" (1914, S. 98). "Nicht ohne einen gewissen Trost machte ich dann die Wahrnehmung, dass das Seil, ich will nicht sagen, dicker, aber anders gearbeitet sich zeigte; es fühlte sich fester und derber an. Wir kommen an einen Halt- oder Wendepunkt, dachte ich" (1914, S. 100). Diese Stellen klingen wie die Beschreibung der Himmelsleiter, die Jakob im Traum erschien (Gen. 28, 11). Sie erinnern ferner an Hieronymus Bosch's Gemälde "Der Aufstieg ins himmlische Paradies" (1510), aber auch an die abstrakte Darstellung einer "Reise ins Licht", wie der Untertitel von Rainer Werner Fassbinders Film "Despair" (1977) lautet, dessen Titel möglicherweise durch die folgende Zeile Unica Zürns (der u.a. Fassbinders Film auch gewidmet ist) inspiriert ist: "Da tut sie einen Sprung mitten in diesen Lichtstrahl hinein und beginnt sich von nun an selbst zuzusehen" (Zürn 1977, S. 80). Das Sich-selbst-Zusehen ist eine eigenreale Handlung; wir finden hier eine eigentümliche Bestätigung zum Zusammenhang von der Reise ins Licht und dem Licht als eigenrealer substantieller Form: Eine Reise ins Licht startet der, der sich selber zugleich Subjekt und Objekt, also substantielle Form ist. Bei Hieronymus Bosch findet sich sogar der in Toth (2008a) berechnete Korridor, durch den die Reise ins Licht führt, frei angenähert in der Form des Zylinders. Nun ist Boschs Reise ins Licht eine Form des Sterbens und nicht der von Fassbinder intendierte Wahnsinn, aber Bense lässt Bonaventura, den Schöpfer der Idee des Lichts als substantieller Form, sagen: "Die Toten sind nun einmal die selbstgefälligsten, eigensinnigsten Wesen (...). Sie sehen und hören nichts ausser sich selbst (...), sie haben aufgehört, auf andere zu achten; sie führen beständig ihren Spiegel mit; er ist das abgelegte Selbst" (Bense 1998, S. 7). Die eigenreale Zeichenklasse und ihre duale Realitätsthematik sind

Spiegelungen voneinander (3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3), ferner impliziert ein Selbst den noch bestehenden Unterschied zwischen Subjekt und Objekt, der ja in der Eigenrealität polykontextural aufgehoben ist. Möglicherweise ist also das Licht, das wir in Boschs Gemälde sehen, nicht das pleromatische, sondern das kenomatische Licht: "Dass das Kenoma sein eigenes Licht (gleich pleromatischer Finsternis) besitzt, das ist in der Tradition schüchtern angedeutet; aber selten wird so deutlich ausgesprochen, welche Rolle Gott in der Kenose spielt, als bei Amos V.18, wo wir lesen: 'Weh denen, die des Herren Tag begehren! Was soll es Euch? Denn des Herren Tag ist Finsternis und nicht Licht'" (Günther 1980, S. 276). Nach traditioneller Vorstellung ist das kenomatische Licht also das Licht der Nacht und nicht das Licht des Tages, und dieses Licht verheisst nichts Gutes; es kann sich sowohl im Sterben wie bei Bosch oder im Wahnsinn wie bei Zürn und Fassbinder zeigen.

Bibliographie

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

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

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

Bense, Max, Ausgewählte Schriften. Bd. 3. Stuttgart 1998

Böhme, Hartmut, Natur und Subjekt. Frankfurt am Main 1988

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Magnus, Margaret, What's in a Word? Studies in Phonosemantics. PhD dissertation, University of Trondheim 2001

Panizza, Oskar, Visionen der Dämmerung. München 1914

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

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

Toth, Alfred, Eine präsemiotische Typologie von Meta-Objekten. Ms. (2008c)

Walther, Elisabeth, Nachträge zu trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Zürn, Unica, Der Mann im Jasmin. Frankfurt am Main 1977

Positionen der präsemiotischen Trichotomie in den dreidimensionalen Dualsystemen

1. In dem dreidimensionalen triadischen Dualsystem

(3.a.b 2.c.d 1.e.f) × (f.e.1 d.c.2 b.a.3)

finden wir die sog. Doppeltrichotomien. Die erste Trichotomie, d.h. die Werte a, c, e in den Zeichenklassen, und die zweite Trichotomie, d.h. die Werte 1, 2, 3 in den Realitätsthematiken, wurden in Toth (2009a, b) als kategoriale Mitführungen der vom Zeichen substituierten Objekte, d.h. als präsemiotische Trichotomie verstanden, wie sie von Götz (1982, S. 4, 28) in die Semiotik eingeführt worden war. Die Verteilung dieser "zweiten trichotomischen Werte" in den Zeichenklassen und Realitätsthematiken wird dabei durch die offene semiotische Ordnung

(a <=> b) ≤ (c <=> d) ≤ (<=> f)

eindeutig bestimmt und führt zu einem System von 114 semiotischen Dualsystemen (Toth 2009c). In der folgenden Arbeit sollen die diesen Dualsystemen inhärenten strukturellen Verteilungen der kategorialen Werte der präsemiotischen Trichotomie untersucht werden.

1	(3.1.	1	2.1.	1	1.1.	1	) × (1.1.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
2	(3.1.	1	2.1.	1	1.1.	2	) × (2.1.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
3	(3.1.	1	2.1.	1	1.1.	3	) × (3.1.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
4	(3.1.	1	2.1.	1	1.2.	1	) × (1.2.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
5	(3.1.	1	2.1.	1	1.2.	2	) × (2.2.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
6	(3.1.	1	2.1.	1	1.2.	3	) × (3.2.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
7	(3.1.	1	2.1.	1	1.3.	1	) × (1.3.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
8	(3.1.	1	2.1.	1	1.3.	2	) × (2.3.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
9	(3.1.	1	2.1.	1	1.3.	3	) × (3.3.	1	1.1.	2	1.1.	3	)
10	(3.1.	1	2.1.	2	1.1.	1	) × (1.1.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
11	(3.1.	1	2.1.	2	1.1.	2	) × (2.1.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
12	(3.1.	1	2.1.	2	1.1.	3	) × (3.1.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
13	(3.1.	1	2.1.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
14	(3.1.	1	2.1.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
15	(3.1.	1	2.1.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	1.2.	1	1.1.	3	)
16	(3.1.	1	2.1.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
17	(3.1.	1	2.1.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.1.	2	1.1.	3	)
18	(3.1.	1	2.1.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.1.	2	1.1.	3	)

19	(3.1.	1	2.1.	3	1.1.	1	) × (1.1.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
20	(3.1.	1	2.1.	3	1.1.	2	) × (2.1.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
21	(3.1.	1	2.1.	3	1.1.	3	) × (3.1.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
22	(3.1.	1	2.1.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
23	(3.1.	1	2.1.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
24	(3.1.	1	2.1.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
25	(3.1.	1	2.1.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
26	(3.1.	1	2.1.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
27	(3.1.	1	2.1.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.1.	2	1.1.	3	)
28	(3.1.	1	2.2.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.2.	2	1.1.	3	)
29	(3.1.	1	2.2.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.2.	2	1.1.	3	)
30	(3.1.	1	2.2.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	2.2.	2	1.1.	3	)
31	(3.1.	1	2.2.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.2.	2	1.1.	3	)
32	(3.1.	1	2.2.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.2.	2	1.1.	3	)
33	(3.1.	1	2.2.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.2.	2	1.1.	3	)
34	(3.1.	1	2.3.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.3.	2	1.1.	3	)
35	(3.1.	1	2.3.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.3.	2	1.1.	3	)
36	(3.1.	1	2.3.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.3.	2	1.1.	3	)
37	(3.1.	2	2.2.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
38	(3.1.	2	2.2.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
39	(3.1.	2	2.2.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
40	(3.1.	2	2.2.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
41	(3.1.	2	2.2.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
42	(3.1.	2	2.2.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.2.	2	2.1.	3	)
43	(3.1.	2	2.2.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
44	(3.1.	2	2.2.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
45	(3.1.	2	2.2.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
46	(3.1.	2	2.2.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
47	(3.1.	2	2.2.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
48	(3.1.	2	2.2.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.2.	2	2.1.	3	)
49	(3.1.	3	2.3.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.3.	2	3.1.	3	)
50	(3.1.	3	2.3.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.3.	2	3.1.	3	)
51	(3.1.	3	2.3.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.3.	2	3.1.	3	)
52	(3.2.	1	2.2.	1	1.2.	1	) × (1.2.	1	1.2.	2	1.2.	3	)
53	(3.2.	1	2.2.	1	1.2.	2	) × (2.2.	1	1.2.	2	1.2.	3	)
54	(3.2.	1	2.2.	1	1.2.	3	) × (3.2.	1	1.2.	2	1.2.	3	)
55	(3.2.	1	2.2.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.2.	2	1.2.	3	)
56	(3.2.	1	2.2.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.2.	2	1.2.	3	)
57	(3.2.	1	2.2.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	2.2.	2	1.2.	3	)
58	(3.2.	1	2.2.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.2.	2	1.2.	3	)

59	(3.2.	1	2.2.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.2.	2	1.2.	3	)
60	(3.2.	1	2.2.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.2.	2	1.2.	3	)
61	(3.2.	2	2.2.	1	1.2.	1	) × (1.2.	1	1.2.	2	2.2.	3	)
62	(3.2.	2	2.2.	1	1.2.	2	) × (2.2.	1	1.2.	2	2.2.	3	)
63	(3.2.	2	2.2.	1	1.2.	3	) × (3.2.	1	1.2.	2	2.2.	3	)
64	(3.2.	2	2.2.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
65	(3.2.	2	2.2.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
66	(3.2.	2	2.2.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
67	(3.2.	2	2.2.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
68	(3.2.	2	2.2.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
69	(3.2.	2	2.2.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.2.	2	2.2.	3	)
70	(3.2.	2	2.2.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
71	(3.2.	2	2.2.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
72	(3.2.	2	2.2.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
73	(3.2.	2	2.2.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
74	(3.2.	2	2.2.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
75	(3.2.	2	2.2.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.2.	2	2.2.	3	)
76	(3.2.	3	2.2.	1	1.2.	1	) × (1.2.	1	1.2.	2	3.2.	3	)
77	(3.2.	3	2.2.	1	1.2.	2	) × (2.2.	1	1.2.	2	3.2.	3	)
78	(3.2.	3	2.2.	1	1.2.	3	) × (3.2.	1	1.2.	2	3.2.	3	)
79	(3.2.	3	2.2.	2	1.2.	1	) × (1.2.	1	2.2.	2	3.2.	3	)
80	(3.2.	3	2.2.	2	1.2.	2	) × (2.2.	1	2.2.	2	3.2.	3	)
81	(3.2.	3	2.2.	2	1.2.	3	) × (3.2.	1	2.2.	2	3.2.	3	)
82	(3.2.	3	2.2.	3	1.2.	1	) × (1.2.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
83	(3.2.	3	2.2.	3	1.2.	2	) × (2.2.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
84	(3.2.	3	2.2.	3	1.2.	3	) × (3.2.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
85	(3.2.	3	2.2.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
86	(3.2.	3	2.2.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
87	(3.2.	3	2.2.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.2.	2	3.2.	3	)
88	(3.3.	1	2.3.	1	1.3.	1	) × (1.3.	1	1.3.	2	1.3.	3	)
89	(3.3.	1	2.3.	1	1.3.	2	) × (2.3.	1	1.3.	2	1.3.	3	)
90	(3.3.	1	2.3.	1	1.3.	3	) × (3.3.	1	1.3.	2	1.3.	3	)
91	(3.3.	1	2.3.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.3.	2	1.3.	3	)
92	(3.3.	1	2.3.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.3.	2	1.3.	3	)
93	(3.3.	1	2.3.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.3.	2	1.3.	3	)
94	(3.3.	1	2.3.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.3.	2	1.3.	3	)
95	(3.3.	1	2.3.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.3.	2	1.3.	3	)
96	(3.3.	1	2.3.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.3.	2	1.3.	3	)
97	(3.3.	2	2.3.	1	1.3.	1	) × (1.3.	1	1.3.	2	2.3.	3	)
98	(3.3.	2	2.3.	1	1.3.	2	) × (2.3.	1	1.3.	2	2.3.	3	)

99	(3.3.	2	2.3.	1	1.3.	3	) × (3.3.	1	1.3.	2	2.3.	3	)
100	(3.3.	2	2.3.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.3.	2	2.3.	3	)
101	(3.3.	2	2.3.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.3.	2	2.3.	3	)
102	(3.3.	2	2.3.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.3.	2	2.3.	3	)
103	(3.3.	2	2.3.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.3.	2	2.3.	3	)
104	(3.3.	2	2.3.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.3.	2	2.3.	3	)
105	(3.3.	2	2.3.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.3.	2	2.3.	3	)
106	(3.3.	3	2.3.	1	1.3.	1	) × (1.3.	1	1.3.	2	3.3.	3	)
107	(3.3.	3	2.3.	1	1.3.	2	) × (2.3.	1	1.3.	2	3.3.	3	)
108	(3.3.	3	2.3.	1	1.3.	3	) × (3.3.	1	1.3.	2	3.3.	3	)
109	(3.3.	3	2.3.	2	1.3.	1	) × (1.3.	1	2.3.	2	3.3.	3	)
110	(3.3.	3	2.3.	2	1.3.	2	) × (2.3.	1	2.3.	2	3.3.	3	)
111	(3.3.	3	2.3.	2	1.3.	3	) × (3.3.	1	2.3.	2	3.3.	3	)
112	(3.3.	3	2.3.	3	1.3.	1	) × (1.3.	1	3.3.	2	3.3.	3	)
113	(3.3.	3	2.3.	3	1.3.	2	) × (2.3.	1	3.3.	2	3.3.	3	)
114	(3.3.	3	2.3.	3	1.3.	3	) × (3.3.	1	3.3.	2	3.3.	3	)

Wenn man also die präsemiotischen trichotomischen Werte in den Realitätsthematiken via deren Positionen (und damit primär unabhängig von den Zeichenklassen) definiert, wie wir das in dieser Arbeit getan haben, ergibt sich im gesamten realitätsthematischen Teil des dreidimensionalen triadischen Dualsystems eine konstante Verteilung der drei Primzeichen in semiosischer Ordnung als zweite Trichotomien. Daraus folgt aber, dass diese präsemiotischen trichotomischen Werte in den Realitätsthematiken mit jeder Wertbelegung bzw. Primzeichen-Permutation der entsprechenden präsemiotischen Werte in den Zeichenklassen kombiniert werden können. Da den 114 präsemiotischen Realitätsthematiken nur 27 Permutationen gegenüberstehen, sind diese Abbildungen allerdings nicht bijektiv.

Bibliographie

Götz, Matthias, Schein Designs. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Entwurf einer dreidimensionalen Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com

Toth, Alfred, Typologie dreidimensionaler semiotischer Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com

Toth, Alfred, Revidiertes dreidimensional-triadisches Dualsystem. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com

Die Semiose dreidimensionaler Zeichen

1. In Toth (2008a, S. 166 ff.) sowie in Toth (2008b, Bd. 2, S. 196 ff.) wurde ein Modell der Genese von Zeichen vorgeschlagen, das in Übereinstimmung mit der von Götz (1982, S. 4, 28) angesetzten präsemiotischen Trichotomie davon ausgeht, dass bei der thetischen Setzung eines Zeichens für ein Objekt im Sinne der Metaobjektivierung (vgl. Bense 1967, S. 9) durch den Zeichensetzer bzw. Zeicheninterpretierer festgestellte Form-, Funktions- und Gestalteigenschaften der Objekte sich im Sinne kategorialer Vererbung auf den Zeichenträger, d.h. den semiotischen Mittelbezug, vererben und von dort analogisch auf die beiden anderen Bezüge des triadischen Zeichens, den Objekt- und Interpretantenbezug, übertragen werden:

$$\underbrace{\text{präsentierte Objekte}}_{\text{Objektwelt}} \rightarrow \underbrace{\text{disponible Mittel}}_{\text{Präsemiotik}} \rightarrow \underbrace{\text{relationale Mittel}}_{\text{Semiotik}}$$

Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → (0.1)

2. Identifikation/Semanz → (0.2)

3. Existenz/Selektanz → (0.3)

Rein formal erhält man durch die kartesische Produktbildung der präsemiotischen Trichotomie mit sich selbst folgende präsemiotische Matrix:

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

Wenn wir nun diese präsemiotische Matrix zum Ausgangspunkt der hier einsetzenden semiotischen oder eigentlichen Semiose machen, dann ergeben sich zwei formale Möglichkeiten:

1. Es gilt: (0.1 0.1) → (1.1), (0.1 0.2) → (1.2), (0.1 0.3) → (1.3) durch kategoriale Reduktion und (0.2. 0.1) → (2.1), (0.2 0.2) → (2.2), (0.2 0.3) → (2.3); (0.3 0.1) → (3.1), (0.3 0.2) → (3.2) und (0.3 0.3) → (3.3) durch kategoriale Reduktion und Vererbung. Mit anderen Worten: Die Dreiheit oder präsemiotische Triade des Invarianzschemas "Konsistenz-Identifikation-Existenz" wird für jede der drei Invarianzen iteriert, wobei deren Merkmale gleich weitervererbt werden, so dass also aus drei

präsemiotischen Triaden drei präsemiotische Trichotomien entstehen, deren kategoriale Struktur das gleiche Invarianzschema haben:

Sekanz-Konsistenz:	0.1 →	1.1 → 2.1 → 3.1
Semanz-Identifikation:	0.2 →	1.2 → 2.2 → 3.2
Selektanz-Existenz:	0.3 →	1.3 → 2.3 → 3.3

2. Statt die präsemiotische Trichotomie via kategoriale Reduktion an die semiotischen Trichotomien zu vererben, wird ersterer ein eigener trichotomischer Stellenwert neben letzteren eingeräumt

(a.b) → (a.b.c),

d.h. die Primzeichenstruktur wird erweitert. Nun ist es aber so, dass alle drei Variablen alle drei semiotischen Werte (1, 2, 3) einnehmen können, so dass sich für (a.b.c) ingesamt 27 Kombinationen ergeben, also mehr als die 9 für die semiotische Matrix erforderlichen. Da einer der drei Werte für die Triaden und ein weiterer für die Trichotomien reserviert ist, liegt es also nahe, den übrigen Wert als Zeichen der semiotischen Dimension zu interpretieren, d.h. als kategoriale Mitführung der Objektskennzeichnung (Sekanz, Semanz, Seektanz) aus der präsemiotischen Trichotomie. Anders gesagt, in der 1. Möglichkeit wird die präsemiotische Trichotomie in die Dyaden der triadischen Relation integriert, in der 2. Möglichkeit wird ihr in den zu Triaden erweiterten Dyaden der triadischen Relation ein eigener Platz eingeräumt.

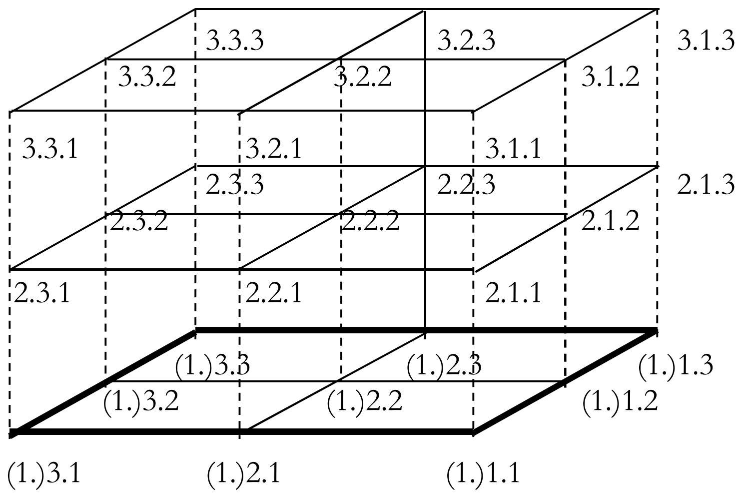
Man kann also die 1. Möglichkeit des präsemiotisch-semiotischen Übergangs wie folgt darstellen:

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

⇒

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

Die 2. Möglichkeit lässt sich dagegen am besten wie folgt skizzieren (vgl. Stiebing 1978, S. 77):



Es wird also sozusagen auf die Grundfläche der 2-dimensionalen Zeichenebene eine dreifache Projektion aufgesetzt, wobei sich die 9 Primzeichen der 2-dimensionalen Ebene (1.) auf der zweiten (2.) und dritten Ebene (3.) des Zeichenkubus wiederholen:

(1.1) → (1.1.1), (2.1.1), (3.1.1)
(1.2) → (1.1.2), (2.1.2), (3.1.2)
(1.3) → (1.1.3), (2.1.3), (3.1.3)

(2.1) → (1.2.1), (2.2.1), (3.2.1)
(2.2) → (1.2.2), (2.2.2), (3.2.2)
(2.3) → (1.2.3), (2.2.3), (3.2.3)

(3.1) → (1.3.1), (2.3.1), (3.3.1)
(3.2) → (1.3.2), (2.3.2), (3.3.2)
(3.3) → (1.3.3), (2.3.3), (3.3.3)

Damit bekommen wir nach der 1. Möglichkeit ein 2-dimensionales tetradisch-trichotomisches Zeichenmodell

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

das den 0-relationalen Bereich als Verortung der triadischen Zeichenrelation ZR = (.1., .2., .3.) und damit als Qualität enthält. Im präsemiotischen Zeichenmodell PZR gibt es also noch keine kontexturale Trennung von Zeichen und Objekt.

Nach der 2. Möglichkeit bekommen wir ein 3-dimensionales triadisch-doppel-trichotomisches Zeichenmodell

PZR* = (3.a.b 2.c.d 1.e.f), a...f ∈ {1, 2, 3}, das den 0-relationalen Bereich als 2. Trichotomie in die zu Triaden erweiterten Dyaden integriert und damit ebenfalls als Qualität enthält. Wie in PZR, gibt es also auch in PZR* noch keine kontexturale Trennung von Zeichen und Objekt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)

Zeichen- und Objektaffinität

1. Dass Zeichenklassen eine Affinität in Bezug auf die durch sie repräsentierten Objekte besitzen, ist mindestens seit Bense (1983, S. 45) bekannt und im Grunde jedermann klar, der eingesehen hat, warum es nicht eine, sondern zehn Zeichenklassen gibt oder warum überhaupt Zeichen in bestimmte geordnete Mengen, Klassen genannt, eingeteilt werden. Auf der anderen Seite wird aber meistens bestritten, dass den Objekten selber Eigenschaften anhaften, um durch bestimmte Zeichenklassen repräsentiert zu werden, da diese Annahme dem seit Saussure (1916) sakrosankten Arbitraritätsgesetz widerspricht, wonach das "Band" zwischen Signifikant und Signifikat unmotiviert sei.

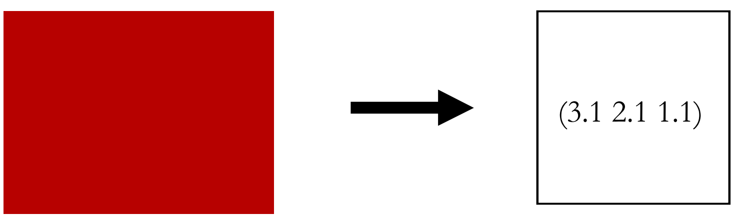
2. Nun ist es aber unbestrittenermassen so, dass nicht jedes Objekt durch jede Zeichenklasse repräsentiert werden kann. Wäre es nämlich so, würde dies wiederum die Klasseneinteilung der Zeichen in Frage stellen. Z.B. wäre es vollkommen sinnlos, ein logisches Schlussschema durch die Zeichenklasse der reinen Qualitäten oder einen Wetterhahn, der durch seine Stellung Auskunft über den vollständigen Objektbezug des Wetters gibt, durch die Zeichenklasse des ästhetischen Zustandes zu repräsentieren. Wenn man allerdings auf der Gültigkeit des Arbitraritätsgesetzes beharrt, stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien denn der Zeichensetzer oder Zeicheninterpret bestimmte Objekte gerade mit Hilfe von diesen und nicht mit Hilfe von anderen Zeichenklassen repräsentiert. Anders ausgedrückt: Warum gehört eigentlich der Wetterhahn als Erkennungszeichen des Wetters oder seiner Veränderung gerade zur Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2, Walther 1979, S. 83), wenn doch das "Band" zwischen Zeichen und Bezeichnetem angeblich arbiträr ist? In Toth (2008a, b) wurde daher argumentiert, dass den Zeichen die bereits von Götz (1982, S. 4, 28) vermutete präsemiotische Trichotomie (0.1, 0.2, 0.3) bzw. Sekanz, Semanz, Selektanz anhaftet, d.h. dass ein Objekt, das von einem Betrachter betrachtet wird, noch während des Betrachtungsprozesses hinsichtlich Form, Funktion und Gestalt klassifiziert wird, und zwar zunächst unabhängig davon, ob es via seiner Transformation in ein "Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9) in eine Semiose eingeführt wird oder nicht. Kein Objekt kann also frei von formaler, funktioneller und gestalthafter Klassifikation wahrgenommen werden. Ein Stein wird immer in seiner Form, Masse und Grösse, wenigstens approximativ, wahrgenommen. Wenn dies so ist, dann folgt, dass die Einteilung der Zeichen in Klassen durch die präsemiotischen Merkmale der Objekte, die zu Zeichen erklärt werden, bereits vorbestimmt ist. Damit wird allerdings die Arbitrarität der Zeichen im wesentlichen nicht aufgehoben, denn zunächst wird ja die präsemiotische Trichotomie

$(0.1) \rightarrow (1.1) \quad (0.2) \rightarrow (1.2) \quad (0.3) \rightarrow (1.3)$
$(0.2) \rightarrow (1.1) \quad (0.3) \rightarrow (1.2)$
$(0.3) \rightarrow (1.1)$

an den semiotischen Mittelbezug vererbt (vgl. Toth 2008c, S. 166 ff.). Dabei wird also die Kontexturgrenze zwischen Objekt und Zeichen überschritten und semiotisch ausgedrückt, der ontologische Raum verlassen und der semiotische Raum betreten (Bense 1975, S. 45 f., 65 f.). Bense nimmt hier sogar eine semiotische Kategorie der Nullheit an und erklärt den präsemiotischen Teil der Semiose durch den Prozess $O^0 \Rightarrow M^0$, in Worten: den Übergang vom vorgegebenen, vorthetischen Objekt zu einem "disponiblen" Mittel. Ferner nimmt er einen zweiten Prozess an, nänmlich den Übergang vom disponiblen zum "relationalen" Mittel, bevor nun die Stufe der Zeichenklassenbildung erreicht ist. Unser obiges präsemiotisches Vererbungsschema umfasst also streng genommen sogar zwei präsemiotische Prozesse. Bis hierher ist also keine Spur von Arbitrarität, es sei denn man betrachte die obigen Wahlmöglichkeiten bei der Zuordnung der präsemiotischen Trichotomien zu semiotischen Trichotomien als Spuren semiotischer Freiheit. Wenn allerdings die semiotische Stufe des Mittelbezugs erreicht ist, können die drei erstheitlichen Subzeichen der Form (1.a) mit a ∈ {.1, .2, .3} nach der semiotischen Inklusionsordnung (a ≤ b ≤ c) in genau 10 Zeichenklassen der Form (3.a 2.b 1.c) eingehen. Auch hier wird also die Arbitrarität massiv durch die aus den präsemiotischen Phasen vererbten Trichotomien eingeschränkt. So kann zwar ein aus (0.3) entstandenes (1.3) in insgesamt 6 verschiedene Zeichenklassen eingehen, aber man vergesse nicht, dass ja nicht jedes Objekt durch jede Zeichenklasse repräsentiert werden kann, da die Klasseneinteilung von Zeichen dadurch schon wieder sinnlos würde.

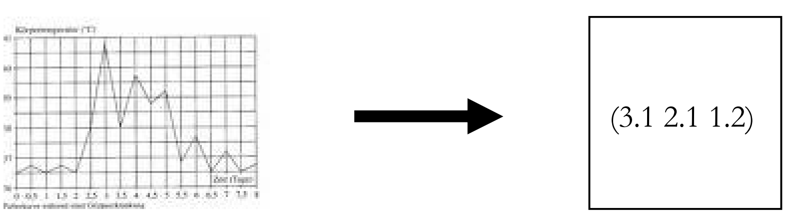
3. Es gibt also bei der Semiose geringe Spuren semiotischer Freiheit, jedoch nichts, was mit Arbitrarität im Sinne von Unmotiviertheit der Zeichenbildung durch das Bezeichnete zu tun hat. Wenn aber nun feststeht, dass eine Affinität des Objektes im Hinblick auf seine Transformation in ein Zeichen bzw. seine Einordnung in eine Zeichenklasse besteht, dann muss auch die umgekehrte Affinität einer Zeichenklasse im Hinblick auf ihre Herkunft aus einem zum Zeichen erklärten Objekt bestehen, und zwar qua Vererbung der präsemiotischen Trichotomien. D.h., die präsemiotische Trichotomie stellt in ihren beiden durch Bense herausgearbeiteten Phasen zwischen ontologischem und semiotischem Raum, zwischen kategorialem Objekt und disponiblen Mittel einerseits und zwischen disponiblem Mittel und relationalem Mittel andererseits in Bezug auf Form, Funktion und Gestalt eine Art von diesem Objekt inhärierender Imprägnierung dar, welche das aus diesem Objekt erklärte Zeichen zunächst im Mittel- und anschliessend auch im Objekt- und Interpretantenbezug weitgehend determiniert. In diesem letzten Kapitel wollen wir anhand je eines Beispieles aus Walther (1979, S. 82 ff.) für jede der 10 Zeichenklassen die Zeichen-Objekt-Affinitäten relativ detailliert darstellen.

3.1. Das Objekt der reinen Qualität und die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.1)



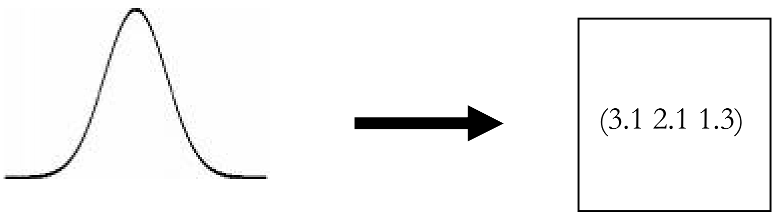
Die rote Farbe als solche ist präsemiotisch reine Sekanz (0.1), d.h. sie erschöpft sich darin, einen Unterschied zu anderen Farbqualitäten zu machen. (0.1) kann nach der obigen Tabelle als disponibles Mittel nur im relationalen Mittel (1.1) repräsentiert werden, und dieses Mittel kann nach der semiotischen Inklusionsordnung nur einer einzigen Zeichenklassen angehören: (3.1 2.1 1.1). ■

3.2. Das Objekt der Erfahrung und die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.2)



Die Fieberkurve eines bestimmten Patienten ist präsemiotisch Semanz (0.2), d.h. sie stiftet Vor-Bedeutung im Sinne einer Aussage über den Gesundheitszustand eines Patienten. (0.2) kann nach der obigen Tabelle sowohl als (1.1) wie als (1.2) repräsentiert werden. Da die Fieberkurve aber eine Funktion in Abhängigkeit von der Zeit ist, muss ihre Erstheit ein Sinzeichen (1.2) sein. Damit kommen nach der semiotischen Inklusionsordnung als Zeichenklassen (3.l 2.1 1.2), (3.1 2.2 1.2) und (3.2 2.2 1.2) in Frage, von denen die letzte deswegen ausscheidet, da eine Fieberkurve keine vollständige Information über die Krankheit eines Patienten machen kann. Die vorletzte Zeichenklasse scheidet aus, weil sie den Verlauf des Fiebers nicht iconisch darstellen kann. Es bleibt also (3.1 2.1 1.2) übrig. ■

3.3. Das Objekt des allgemeinen Typus und die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3)



Die Glockenkurve hat nicht nur eine Form und eine Funktion, sondern eine Gestalt (deren Charakteristik ihr sogar den Namen gegeben hat), d.h. präsemiotisch liegt Selektanz vor (0.3). Diese kann nun zwar durch alle drei Subzeichen des Mittelbezugs repräsentiert werden, aber ein Vergleich des Funktionsgraphen der Glockenkurve mit demjenigen der Fieberkurve zeigt, dass hier im Gegensatz zu dort ein allgemeiner und kein individueller Fall vorliegt, nämlich eben ein Typus. Ein Typus aber ist per definitionem nicht singulär, also liegt kein Sin-, sondern ein Legizeichen vor (1.3). Da die übrigen Partialrelationen der Zeichenrelation von 3.2. gültig bleiben, ergibt sich die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3). ■

3.4. Das Objekt der direkten Erfahrung und die Zeichenklasse (3.1 2.2 1.2)

Das Objekt direkter Erfahrung verweist in diesem Fall "auf ein anderes Objekt, mit dem es direkt verbunden ist, da es von diesem verursacht wird" (Walther 1979, S. 82). Wir haben es hier also mit der semiotischen Repräsentation von Kausalität zu tun. Diese ist präsemiotisch nicht nur sekant, sondern semant (0.2), da da sie die nachfolgend als Ursache und Wirkung interpretierten Erkenntnisphasen in einen semantischen Zusammenhang bringt. Da die Mittelrepräsentation der Kausalität nicht rein qualitativ sein kann, muss sie ein Sinzeichen (1.2) sein. Ein spontaner Schrei, wie auf dem Gemälde von Munch dargestellt, ist jedoch nicht beurteilbar, da er verschiedene Ursachen haben kann, aus denen der Schrei als Wirkung folgt; er ist also rhematisch, weshalb sich als Zeichenklasse (3.1 2.2 1.2) ergibt. ■

3.5. Das Objekt der Eigenrealität und die Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3)

→ (3.1 2.2 1.3)

In diesem Fall ist der semiotische Beweis der gegenseitigen Affinität von Objekt und Zeichen besonders einfach, da die Eigenschaft der Eigenrealität, die darin besteht, dass Etwas nur auf sich selbst verweist, in der Dualidentität von Zeichenklasse und Realitätsthematik allein in der Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) zum Ausdruck kommt. ■

3.6. Das Objekt als Assoziation allgemeiner Ideen und die Zeichenklasse (3.1 2.3 1.3)

→ (3.1 2.3 1.3)

Genauer ist hier das Zeichen "mit seinem Objekt durch eine Assoziation allgemeiner Ideen verbunden" (Walther 1979, S. 84). Wegen der Allgemeinheit liegt präsemiotisch Selektanz vor. Diese kann sich daher nur mit einem gesetzmässigen Mittel, also einem Legizeichen (1.3), verbinden. Da Ideen prinzipiell offen sind, und zwar nicht nur ihrer Herkunft, sondern auch ihrer Beurteilbarkeit nach, liegt rhematischer Interpretantenbezug (3.1) vor. Nun bedingt die geforderte Allgemeinheit der Ideen einen von Abbildung und Hinweis freien Objektbezug, d.h. es werden konventionelle Symbole benötigt (2.3). Die Zeichenklasse ist damit (3.1 2.3 1.3). Man beachte, dass dies von den bisher besprochenen Zeichenklassen die erste ist, bei der alle drei semiotischen relationalen Bezüge begründet werden mussten. ■

3.7. Das Objekt direkter Erfahrung und die Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2)

(3.2 2.2 1.2)

Das Zeichen gibt hier also "Information über sein Objekt" (Walther 1979, S. 82). Semiotisch ist dies mit der maximalen Okkurenz aller Objektbezüge, d.h. (2.1), (2.2) und (2.3), möglich. Wenn man diese in dieser Reihenfolge als geordnete Menge hinschreibt und dualisiert, ergibt sich die Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2). ■

3.8. Das Objekt als allgemeines Gesetz und die Zeichenklasse (3.2 2.2 1.3)

(3.2 2.2 1.3)

Ein allgemeines Gesetz beinhaltet zweierlei: Das Zeichen liefert eine bestimmte Information (wie im Falle von 3.7.), aber drängt gleichzeitig den "Interpreten zur Aktion oder Entscheidung" (Walther 1979, S. 84). Damit eine Zeichenhandlung stattfinden kann, muss die Zeichenklasse über konventionelle Mittel verfügen, da die Imperative sich ja nicht nur an diesen oder jenen, sondern an eine ganze Gemeinschaft richten. Natürlich muss der Konnex entscheidbar sein (3.2) , denn sonst käme eine Handlung nicht zustande. Damit ergibt sich notwendig der indexikalische Objektbezug, und die Zeichenklasse ist (3.2 2.2 1.3). ■

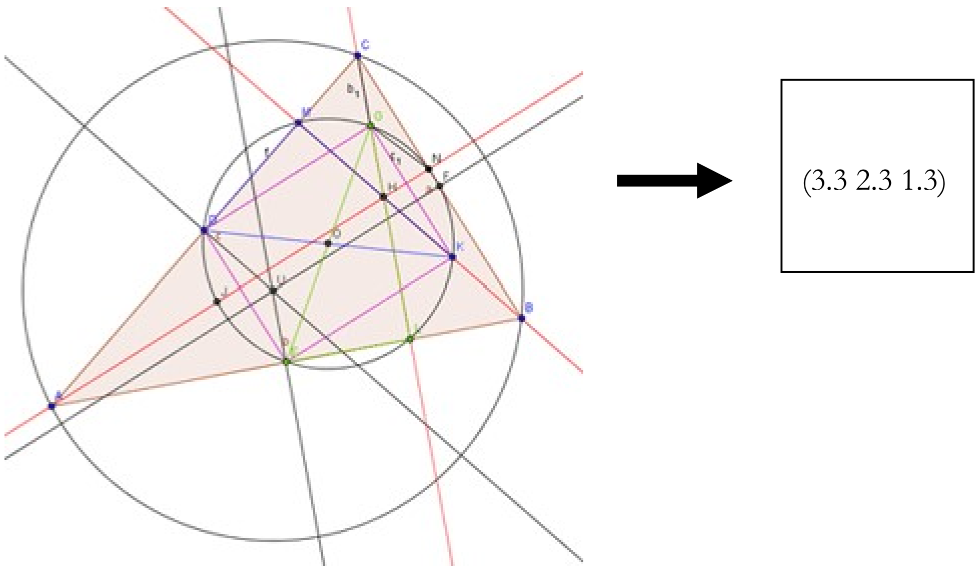
3.9. Das Objekt als Assoziation allgemeiner Ideen zu einer Aussage und die Zeichenklasse (3.2 2.3 1.3)

A rose is a rose is a rose is a rose (Gertrude Stein)

(3.2 2.3 1.3)

Eine Aussage, gleich welcher Art, ist entscheidbar (3.2), benutzt Symbole – Buchstaben, die zu Silben, Wörtern, Sätzen, Texten zusammengesetzt werden, die von einer ganzen Sprechergemeinschaft verstanden werden müssen, also konventionell sein müssen (2.3) und damit im Mittelbezug gesetzmässige Zeichen sind. Es liegt also die Zeichenklasse (3.2 2.3 1.3) vor. ■

3.10. Das Objekt als "gesetzmässiger Zeichenzusammenhang" (3.3 2.3 1.3)



Im Grunde genügt es zu sagen, dass nur noch eine Zeichenklasse übrig ist: (3.3 2.3 1.3). Ergänzend sei argumentiert, dass ein gesetzmässiger Zusammenhang über der Entscheidbarkeit steht und daher im Interpretantenbezug argumentisch (3.3) ist, wodurch sich automatisch (2.3) und (1.3) ergeben, wir im Ganzen also die Zeichenklasse (3.3 2.3 1.3) haben. ■

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983
Götz, Matthias, Schein Desings. Diss. Stuttgart 1982
de Saussure, Ferdinand, Cours de linguistique générale. Paris 1916
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008c)
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Definition der Negation in der semiotischen Wahrscheinlichkeitslogik

1. In Toth (2009a, b) wurden die ersten Grundlagen einer semiotischen Wahrscheinlichkeitslogik gelegt. Diese ist eine 4-wertige Logik über drei (den triadischen Modalkategorien entsprechenden) Intervallen mit identischen Wahrscheinlichkeiten:

$I_M = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$
$I_W = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$
$I_N = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$

Jede Zeichenklasse ist in eineindeutiger Weise durch eine Kombination von Wahrscheinlichkeiten aus je einer der drei Modalkategorien gekennzeichnet:

1. (3.1 2.1 1.1) → (NM WM MM): N = ¼, W = ¼, M = 1
2. (3.1 2.1 1.2) → (NM WM MW): N = ¼, W = ½, M = ¾
3. (3.1 2.1 1.3) → (NM WM MN): N = ½, W = ¼, M = ¾
4. (3.1 2.2 1.2) → (NM WW MW): N = ¼, W = ¾, M = ½
5. (3.1 2.2 1.3) → (NM WW MN): N = ½, W = ½, M = ½
6. (3.1 2.3 1.3) → (NM WN MN): N = ¾, W = ¼, M = ½
7. (3.2 2.2 1.2) → (NW WW MW): N = ¼, W = 1, M = ¼
8. (3.2 2.2 1.3) → (NW WW MN): N = ½, W = ¾, M = ¼
9. (3.2 2.3 1.3) → (NW WN MN): N = ¾, W = ½, M = ¼
10. (3.3 2.3 1.3) → (NN WN MN): N =1, W = ¼, M = ¼

Die einzige Ambivalenz ergibt sich, wenn man auch die Kategorienklasse einbezieht:

11. (3.3. 2.2 1.1) → (NN WW MM): N = ½, W = ½, M = ½;

sie hat also die gleiche Wahrscheinlichkeitswerte-Kombination wie die eigenreale Zeichenklasse (Nr. 5), worin eine Bestätigung für den Vorschlag Max Benses zu sehen ist, dass die Kategorienrealität eine "schwächere Eigenrealität" darstelle (Bense 1992, S. 40).

2. Allerdings handelt es sich bei dieser semiotischen Logik um eine Logik ohne Negation. Wie bereits andernorts ausgeführt, liegt dies natürlich im Charakter der Semiose selbst begründet, denn ein Zeichen ist ja nach Bense (1967, S. 9) immer ein Meta-Objekt und führt die Spuren dieses Objektes, das zum Zeichen erklärt oder als Zeichen interpretiert wurde, immer mit sich (Bense 1979, S. 43). Eine innerhalb der Semiotik begründete Logik kann daher niemals völlige falsche Aussagen machen, da die Aussagen mit Hilfe von Zeichen gemacht werden, die kraft ihrer Semiose stets das Objekt, das zum Metaobjekt transformiert wurde, als Referenz mitführen. Also ist die Negation eines Zeichens, formal:

$\neg(3.a\ 2.b\ 1.c)$

ein ebenso semiotischer wie logischer Nonsens. Allerdings kann man die Negation sozusagen durch die Hintertür der Exklusion in die Semiotik einführen. Entsprechend

$\neg p \equiv p \mid p$

bilden wir

$\neg(3.a\ 2.b\ 1.c) \equiv (3.a\ 2.b\ 1.c) \mid (3.a\ 2.b\ 1.c)$,

und mittels der Exklusion kann man bekanntlich sämtliche 4 monadischen und 16 dyadischen Wahheitswertfunktionen definieren (vgl. z.B. Menne 1991, S. 35 f.).

3. Es genügt nun natürlich nicht, eine semiotische Negation durch die Exklusion einzuführen, denn es erhebt sich natürlich die Frage, was ein Ausdruck wie "(3.a 2.b 1.c) | (3.a 2.b 1.c)" bedeuten soll. Wenn ein Zeichen sich selbst ausschliesst, dann bleibt immer noch das Objekt übrig. Das Objekt aber gehört nach Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) nicht dem "semiotischen Raum" an, sondern dem "ontologischen Raum" und definiert eine Kategorie der Nullheit, welche durch die Kategorialzahl k = 0 definiert wird und durch die Beschränkung von Relationalzahlen auf Werte grösser als 0 (r > 0). Wenn also das Zeichen kraft seines Interpretanten und besonders kraft der Tatsache, dass der Interpretant als triadische Relation ja nichts anderes als das Zeichen selbst ist, die logische Subjektivität verbürgt, dann folgt, dass das Objekt, aus dem das Zeichen als Meta-Objekt thetisch eingeführt oder interpretiert worden war, die logische Objektivität verbürgt. Da die Subjektivität selbst den Bereich des Negativen und die Objektivität selbst den Bereich des Positiven verbürgt, sind also in einer semiotischen Logik Position und Negation vertauscht. Da diese aber zueinander spiegelbildlich sind, insofern als "der zweite Wert nur eine Hilfsrolle spielt, er designiert nichts" (Kronthaler 1986, S. 8), gibt es wenigstens formal keine Probleme. Man muss sich allerdings der merkwürdigen Tatsache bewusst sein, dass es in einer semiotischen Logik das Objekt und nicht das Subjekt ist, das über reflexive Tiefenschichten verfügt. Das sollte aber eigentlich nicht zu sehr erstaunen, wenn man sich bewusst macht, dass man in der Semiotik mindestens zwischem dem kategorialen Objekt (0. oder Nullheit), dem bezeichneten Objekt (auf das sich das Zeichen als ganzes bezieht) und dem Objektbezug (2. oder Zweitheit) unterscheidet. Auch der Mittelbezug, der garantiert, dass das Zeichen einen Zeichenträger hat, ist wegen seiner Stofflichkeit an die Objektwelt gebunden. Ausserdem ist es so, dass die kategoriale Nullheit nicht rein, d.h. nicht iteriert auftreten kann, und zwar wegen der Bedingung r > 0, so dass also "0.0" ausgeschlossen ist. Götz (1982, S. 4, 28) hat im Anschluss an diese Einschränkung die Trichotomie der Nullheit als (0.1), (0.2), (0.3) bestimmt, so dass also auch hier die Objekte modalontologisch spezifiziert und daher mit einer gewissen Tiefendimension ausgestattet sind.

Wir können damit die allgemeine Zeichenrelation, in die das kategoriale Objekt eingebettet ist, wie folgt definieren

$ZR^* = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d)$

Daher müssen wir nun auch die Wahrscheinlichkeitswert-Intervalle neu definieren:

$I_Q = [1/5]$
$I_M = [1/5, ..., 1]$
$I_W = [1/5, ..., 1]$
$I_N = [1/5, ..., 1]$

Ferner lassen sich die 15 erweiterten Peirceschen Zeichenklassen (vgl. Toth 2008) wie schon bei ZR = (3.a 2.b 1.c) in eineindeutiger Weise auf ein Schema aus Wahrscheinlichkeiten aller drei modalontologischen Kategorien abbilden:

1.	(3.1 2.1 1.1 0.1) $\rightarrow$ (NM WM MM):	N = 1/5, W = 1/5, M = 1
2.	(3.1 2.1 1.1 0.2) $\rightarrow$ (NM WM MM):	N = 1/5, W = 2/5, M = 4/5
3.	(3.1 2.1 1.1 0.3) $\rightarrow$ (NM WM MM):	N = 2/5, W = 1/5, M = 4/5
4.	(3.1 2.1 1.2 0.2) $\rightarrow$ (NM WM MW):	N = 1/5, W = 3/5, M = 3/5
5.	(3.1 2.1 1.2 0.3) $\rightarrow$ (NM WM MW):	N = 2/5, W = 2/5, M = 3/5
6.	(3.1 2.1 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NM WM MN):	N = 3/5, W = 1/5, M = 3/5
7.	(3.1 2.2 1.2 0.2) $\rightarrow$ (NM WW MW):	N = 1/5, W = 4/5, M = 2/5
8.	(3.1 2.2 1.2 0.3) $\rightarrow$ (NM WW MW):	N = 2/5, W = 3/5, M = 2/5
9.	(3.1 2.2 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NM WW MN):	N = 3/5, W = 2/5, M = 2/5
10.	(3.1 2.3 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NM WN MN):	N = 4/5, W = 1/5, M = 2/5
11.	(3.2 2.2 1.2 0.2) $\rightarrow$ (NW WW MW):	N = 1/5, W = 1, M = 1/5
12.	(3.2 2.2 1.2 0.3) $\rightarrow$ (NW WW MW):	N = 2/5, W = 4/5, M = 1/5
13.	(3.2 2.2 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NW WW MN):	N = 3/5, W = 3/5, M = 1/5
14.	(3.2 2.3 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NW WN MN):	N = 4/5, W = 2/5, M = 1/5
15.	(3.3 2.3 1.3 0.3) $\rightarrow$ (NN WN MN):	N =1, W = 1/5, M = 1/5

Wenn wir nun eine Zeichenklasse verneinen, d.h.

$\neg$(3.1 2.1 1.1 0.1) $\equiv$ (3.1 2.1 1.1 0.1) | (3.1 2.1 1.1 0.1),

dann bleibt also jeweils das kategoriale Objekt als Spur des zum Metaobjekt erklärten ursprünglichen (vorthetischen) Objektes zurück, d.h. (0.1), (0.2) oder (0.3). Das Nichts im Sinne der semiotischen Logik ist also kein leeres Nichts, sondern trägt bereits die "Marken" der drei modalontologischen Kategorien sozusagen als Erinnerungen an die Zukunft. Wir können damit die semiotische Logik abschliessend wie folgt charakterisieren: Die semiotische Wahrscheinlichkeitslogik mit Negation ist eine 5-wertige Logik, deren Subjektsposition durch die Position vertreten und durch drei Fünftels-Intervalle von Wahrscheinlichkeitswerten determiniert ist und deren Objektsposition durch die Negation vertreten und durch ein Intervall von drei einzelnen Fünfteln von Wahrscheinlichkeitswerten determiniert ist. Während jedoch der absolute Wert 1 für die Subjektivität definiert ist, liegt der absolute Wert für die Subjektivität um 1/5 vom Nullpunkt entfernt. Dieser ist nicht erreichbar, weil es auf der Stufe der semiotischen Nullheit per definitionem keine Relationsbildung von Kategorialzahlen geben kann. Daraus folgt aber, dass das durch die Nullheit repräsentierte Nichts kein leeres, sondern ein vor-trichotomisch dreifach gegliedertes Nichts ist, aus dem bei der Semiose durch Mitführung und Vererbung die trichotomischen Stellenwerte in den Bereich der Partialrelationen übertragen werden.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1979
Götz, Matthias, Schein Designs. Diss. Stuttgart 1982
Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986
Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008
Toth, Alfred, Semiotik und Wahrscheinlichkeitslogik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)
Toth, Alfred, Wahrscheinlichkeitslogische Komplementarität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)

Die Sprache der Objekte

1. Versucht man die sehr kurz und teilweise auch etwas rudimentär dargestellte und im Ganzen seines Buches durchaus “versteckte” Präsemiotik herauszupräparieren (Bense 1975, S. 45 f., S. 65 f.), so kommt man

1.1. zu einem tetradischen statt einem triadischen Zeichenmodell

$ZR+ = (3.a\ 2.b\ 1.c\ O°) = (4.a\ 3.b\ 2.c\ 1.d)$

wobei (O.d) das kategoriale Objekt (Bense 1975, S. 65) ist, das in die triadische Zeichenrelation eingebettet ist (Toth 2008, Bd. 1). Die Sphäre, in die (O.d) eingebettet ist, ist der ontologische Raum, der vom semiotischen Raum der Zeichen (3.a 2.b 1.c) verschieden ist (Bense 1975, S. 65 f.).

1.2. gibt es nach Bense - und hierdurch wird gerade die präsemiotische Ebene zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum eingeführt - eine Zwischenebene, auf der kategoriale Objekte O° auf “disponible” Mittel M° abgebildet werden. Das bedeutet also folgendes: Erstens können offenbar kategoriale Objekt nicht direkt auf relationale Mittel abgebildet werden; sie bedürfen einer “Zwischenabbildung” auf disponible Mittel. Zweitens bedeutet das, dass wir hier mit zwei präsemiotischen Abbildungen rechnen müssen, nämlich den folgenden ersten (Bense 1975, S. 45):

$O° \Rightarrow M°$: drei disponible Mittel
$O° \Rightarrow M_1°$: qualitatives Substrat: Hitze
$O° \Rightarrow M_2°$: singuläres Substrat: Rauchfahne
$O° \Rightarrow M_3°$: nominelles Substrat: Name

$M° \Rightarrow M$: drei relationale Mittel
$M_1° \Rightarrow (1.1)$ Hitze
$M_2°: \Rightarrow (1.2)$ Rauchfahne
$M_3° \Rightarrow (1.3)$ “Feuer”

Zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum gibt es also folgende Abbildungen:
$O° \Rightarrow M° \Rightarrow M\ (\Rightarrow O \Rightarrow I)$

Streng genommen müsste man also sogar von einer pentadischen Zeichenrelation

$ZR++ = (3.a\ 2.b\ 1.c\ O°\ M°) = (5.a\ 4.b\ 3.c\ 2.d\ 1.e)$
ausgehen. Allerdings stellt nun die Frage, ob es nebem der kategorialen Objekt und dem kategorialen Mittel nicht auch einen kategorialen Interpretanten gibt. Eine solche Instanz ist ja notwendigerweise verantwortlich für die beiden Abbildungen

$O° \Rightarrow M° \Rightarrow M$,

wobei dann der relationale Interpretant für die Einbettung dieser Abbildungen in

$O° \Rightarrow M° \Rightarrow M (\Rightarrow O \Rightarrow I)$

verantwortlich ist. Da dies einleuchtet, kommen wir zu einem hexadischen Zeichenmodell

ZR+++ = (3.a 2.b 1.c I° O° M°) = (6.a 5.b 4.c 3.d 2.e 1.fI).

2. Es stellt sich hier allerdings die Frage, ob wir wirklich diese sechs partiellen Relationen brauchen und ob hier nicht Formen einer "semiotischen Absorption" im Sinne von Benses "kategorialer Mitführung" (Bense 1979, S. 43, 45) spielen. Anders gefragt: Werden die kategorialen Mittel, Objekte und Interpretanten wirklich in den entsprechenden relationalen Bezügen mitgeführt, so dass wir die folgenden drei Absorptionen haben

$(I° \curvearrowright I), (O° \curvearrowright O), (M° \curvearrowright M)$.

Da das relationale Mittel aus der realen Menge der disponiblen Mittel selektiert wird, ist das relationale Mittel mit dem selektierten identisch, dasselbe gilt für den disponiblen Interpretanten, denn disponibler und relationaler Interpretant sind am Ende einer und derselbe, weil die volltändige Semiose

$O° \Rightarrow M° \Rightarrow M (\Rightarrow O \Rightarrow I)$

vom gleichen Interpretanten vollzogen wird. Allerdings sind der Objektbezug O und das kategoriale Objekt bzw. in Benses Terminologie (1975, S. 65 f.) das kategoriale Objekt O° und das relationale Objekt O^r nicht identisch, d.h. das kategoriale Objekt wird nicht im Objektbezug des vollständigen Zeichens absorbiert:

ZR+++ = (3.a 2.b 1.c I° O° M°)

Damit kommen wir also auf unser tetradisches Zeichenmodell

ZR+ = (3.a 2.b 1.c O°) = (4.a 3.b 2.c 1.d)

zurück, wollen es hier aber, da kategoriale Objekte eine fundamentalkategoriale Nullheit voraussetzen (Bense 1975, S. 65; Stiebing 1981, 1984), zur Vermeidung von Missverständnissen lieber wie folgt notieren

ZR+ = (3.a 2.b 1.c 0.d).

Anders gesagt: Die Ebene der "kategorialen Etwase" (Bense 1975, S. 45) bzw. Objekte fordert eine zusätzlich zu den drei Ebenen der fundamentalkategorialen Erst-, Zweit- und Drittheit hinzutretende Ebene der fundamentalkategorialen Nullheit, so dass also das Peircesche triadische Zeichen

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

ein Fragment der um die Einbettung des kategorialen Objektes erweiterten Zeichenrelation ZR+ ist.

3. Gilt aber (3.a 2.b 1.c) $\subset$ (3.a 2.b 1.c 0.d)? – Die Antwort ist nein, denn nur die triadischen Hauptwerte von ZR sind eine Teilmenge der triadischen Hauptwerte von ZR+, nicht jedoch die Trichotomien, denn es gilt

a, b, c, d $\in$ {.1, .2, .3},

denn gemäss Bense (1975, S. 65) ist k = d > 0, so dass eine iterierte Kategoriezahl (0.0) – und damit die weiteren trichotomischen Nullheiten (1.0, 2.0, 3.0) deshalb ausgeschlossen sind, weil sie gegen die Definition der Einführung der nullheitlichen Ebene relational und nicht mehr kategorial sind. Damit ist aber ZR eine triadisch-trichotomische und ZR+ eine tetradisch-trichotomische Zeichenrelation und ZR also ein Fragment, jedoch keine Teilmenge von ZR+ (vgl. Toth 2003, S. 54 ff.).

4. Damit sind wir endlich am Ziel: Es gibt zwei Arten von Zeichenrelationen:

4.1. die semiotische Zeichenrelation

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

4.2. die präsemiotische Zeichenrelation

ZR+ = (3.a 2.b 1.c 0.d),

wobei sich die präsemiotische von der semiotischen Zeichenrelation dadurch unterscheidet, dass sie nicht nur kraft des hyletischen Mittels, sondern zusätzlich kraft ihres realen Objektes im ontologischen Raum verankert ist. Es handelt sich hier also um nichts anderes als um die "Sprache der Objekte", oder, wie Eric Buyssens sie nannte, der sie im Rahmen seiner eigenständigen "Sémiologie" behandelte (1943, S. 8 ff.), um den "langage des faits". Buyssens führt als Beispiele für den "langage des faits" u.a. Symptome, klimatische Zeichen der Wetterveränerung und Eisblumen an. Ferner setzt er als Entscheidungsinstanz der Differenzierung zwischen natürlichen und künstlichen Zeichen die "volonté" bzw. "intention de communiquer" (1943, S. 9). Demnach handle es sich also bei allen Fällen von langage des faits" um nicht-intentionale und damit natürliche Zeichen. Allerdings ist es nach dem oben Gesagten unnötig, solche Differenzierungen einzuführen, wenn man eingesehen hat, dass die "natürlichen" Zeichen einfach Faserungen der "künstlichen" sind:
So können die drei möglichen iconischen semiotischen Zeichenklassen

(3.1 2.1 1.1)
(3.1 2.1 1.2)
(3.1 2.1 1.3)

in die sechs möglichen iconischen präsemiotischen Zeichenklassen gefasert werden:

(3.1 2.1 1.1 0.1)		
(3.1 2.1 1.1 0.2)	(3.1 2.1 1.2 0.2)	
(3.1 2.1 1.1 0.3)	(3.1 2.1 1.2 0.3)	(3.1 2.1 1.3 0.3).

Die vier möglichen indexikalischen semiotischen Zeichenklassen

(3.1 2.2 1.2)
(3.1 2.2 1.3)
(3.2 2.2 1.2)
(3.2 2.2 1.3)

können in die sechs möglichen indexikalischen präsemiotischen Zeichenklassen gefasert werden:

(3.1 2.2 1.2 0.2)	
(3.1 2.2 1.2 0.3)	(3.1 2.2 1.3 0.3)

(3.2 2.2 1.2 0.2)	
(3.2 2.2 1.2 0.3)	(3.2 2.2 1.3 0.3),

und die drei möglichen symbolischen semiotischen Zeichenklassen

(3.1 2.3 1.3)
(3.2 2.3 1.3)
(3.3 2.3 1.3)

können in die drei möglichen symbolischen präsemiotischen Zeichenklassen gefasert werden:

(3.1 2.3 1.3 0.3) (3.2 2.3 1.3 0.3) (3.3 2.3 1.3 0.3).

Damit ergeben sich also 15 verschiedene präsemiotische Zeichenklassen, von denen sich 6 auf den iconischen, 6 auf den indexikalischen und 3 auf den symbolischen Objektbezug verteilen. Was die "Sprache der Objekte" angeht, können wir nun auf 2 Weisen vorgehen:

1. Man kann unter den "Anzeichen" die natürlichen Zeichen als diejenige Gruppe von Zeichenklassen mit iconischem Objektbezug (2.1) und die "Signale" als diejenige Gruppe von Zeichenklassen mit indexikalischem Objektbezug (2.2) bestimmen und sie den "Zeichen" gegenüberstellen, welche also durch symbolischen Objektbezug (2.3) ausgezeichnet sind.

2. Anderseits kann man eine zusätzliche Klasse symbolischer (2.3) Anzeichen annehmen – was bereits passim in der Dissertation von Marguerite Böttner (1980) geschehen ist (und damit der "nicht-intentionalen" bzw. "nicht-volitiven" Natur die Kapazität der Produktion konventioneller Zeichen zugestehen).

Vor allem aber folgt aus dem Faserungsverhältnis der 15 präsemiotischen zu den 10 semiotischen Zeichenklassen, dass das folgende Theorem Gätschenbergers korrekt ist: "Es ist ziemlich selbstverständlich, dass wir auch künstliche Zeichen für natürliche und natürliche zeichen für künstliche besitzen" (Gätschenberger 1977, S. 12). Nur ist dieses Theorem eigentlich weder selbstverständlich noch ist es überhaupt ohne eine formale Theorie der Präsemiotik zu beweisen. Aufgrund unserer obigen Angaben aber ist es so, dass jede der 15 präsemiotischen Zeichenklassen zu ihren entsprechenden 10 semiotischen Zeichenklassen zurückgefasert werden kann und dass umgekehrt natürlich die 10 semiotischen Zeichenklassen in die 15 präsemiotischen Zeichenklassen gefasert werden können.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Böttner, Marguerite, Zeichensysteme der Tiere. Diss. Stuttgart 1980
Buyssens, Eric, Les langages et le discours. Bruxelles 1943
Gätschenberger, Richard, Zeichen, die Fundamente des Wissens. 2. Aufl. Stuttgart 1977
Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

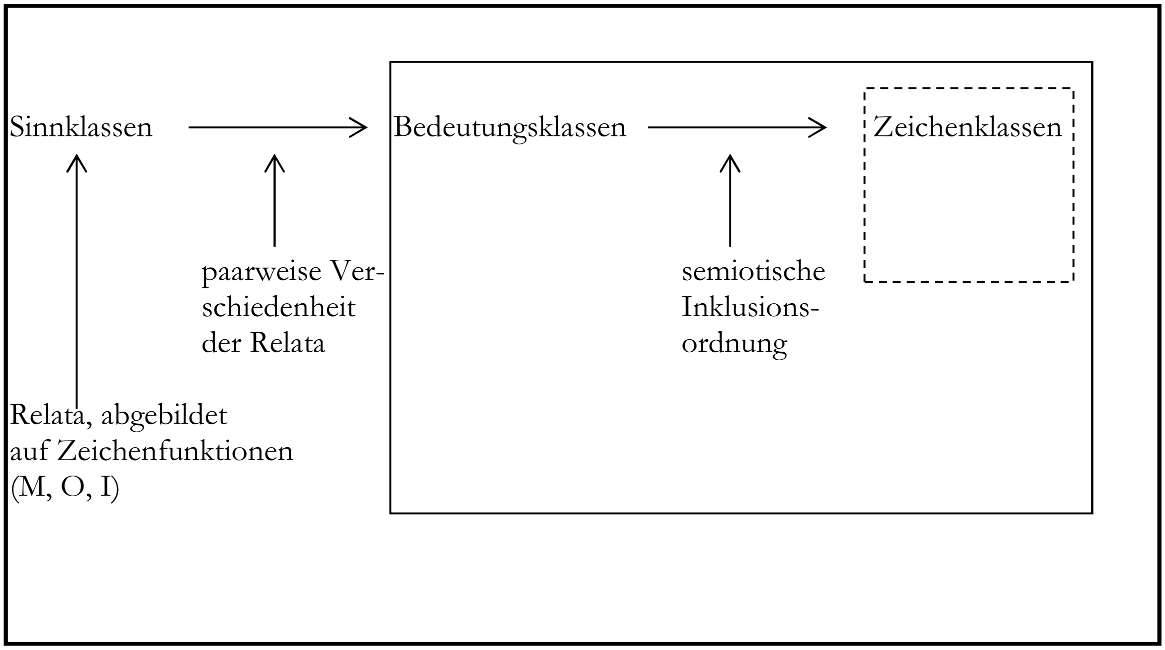
Zwei Formen von Semiose

1. In Toth (2009) wurden zwei Formen von Semiose unterschieden:

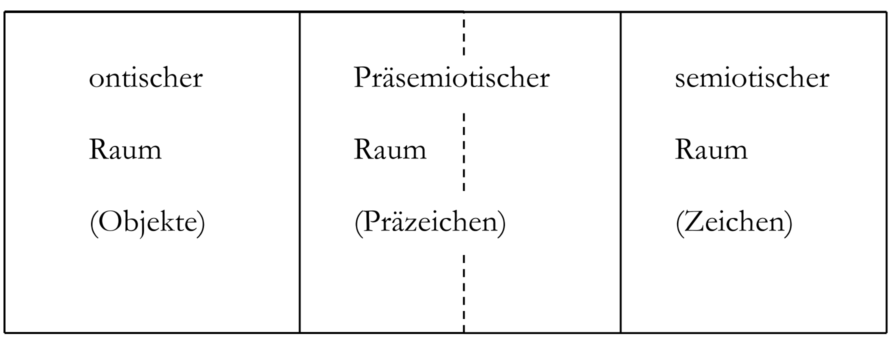
1. Semiose durch Meta-Objektbildung. Hier wird ein Objekt qua Meta-Objekt zum Zeichen erklärt. Dabei wird also ein Objekt durch einen Zeichenträger oder Mittelbezug substituiert, das seinerzeit die Referenz oder Bezeichnungsfunktion zu diesem Objekt qua Objektbezug etabliert, über welchem der zeichensetzende (thetische) Interpretant einen Bedeutungskonnex stiftet. Diese erste Form der Semiose kann wie folgt skizziert werden:

Objekt → Zeichen (Mittelbezug → Objektbezug → Interpretantenbezug)

2. Semiose durch Filtrierung von Zeichenrelationen. Hier wird davon ausgegangen, dass nicht nur, wie im Falle der Meta-Objektbildung, jedes beliebige Etwas, sondern dass auch jede beliebige ternäre Relation dadurch als semiotische Relation interpretiert werden kann, dass die drei Relata auf die drei Fundamentalkategorien abgebildet werden. In diesem Fall ist also die Menge der kombinatorisch möglichen semiotischen Relationen weder durch die Forderung der paarweisen Verschiedenheit der Relata noch durch inklusive Ordnung der Partialrealtionen eingeschränkt. Diese sog. Sinnklassen werden anschliessend durch Forderung der paarweisen Verschiedenheit der Relata zu Bedeutungsklassen, und die Bedeutungsklassen durch Forderung der inklusiven Ordnung der Partialrelationen zu Zeichenklassen filtriert. Diese zweite Form der Semiose kann wie folgt dargestellt werden:



2. In Toth (2008b) wurde gezeigt, dass bei der Semiose von einem Objekt zu einem Zeichen, d.h. im Sinne Benses (1975, S. 45, 65 f.) beim Übergang vom ontischen zum semiotischen Raum ein beiden Räumen gemeinsamer Teilraum durchschritten wird, den wir präsemiotischen Raum nannten:



Der präsemiotische Raum ist danach der Ort, wo der Übergang eines Objektes durch Selektion in ein disponibles Mittel vonstatten geht, bevor dieses disponible Mittel als relationales Mittel Teil der triadischen Zeichenrelation wird. Er ist also nach Stiebing (1984) der Bereich der kategorialen Nullheit, dort, wo also die Unterscheidung von Kategorial- und Relationalzahlen (Bense 1975, S. 65 f., Toth 2008b, Bd. 2, S. 14 ff.) noch nicht stattgefunden hat. Der ontische Raum ist qua präsemiotischem Raum im semiotischen Raum im Sinne einer Spur als "kategoriale Mitführung" vorhanden (Bense 1979, S. 43). Das detaillierte Schema der der Semiose durch Meta-Objektbildung wurde in Toth (2008a, S. 166 ff.) wie folgt gegeben:

präsentierte Objekte → disponible Mittel → relationale Mittel

Objektwelt → Präsemiotik → Semiotik

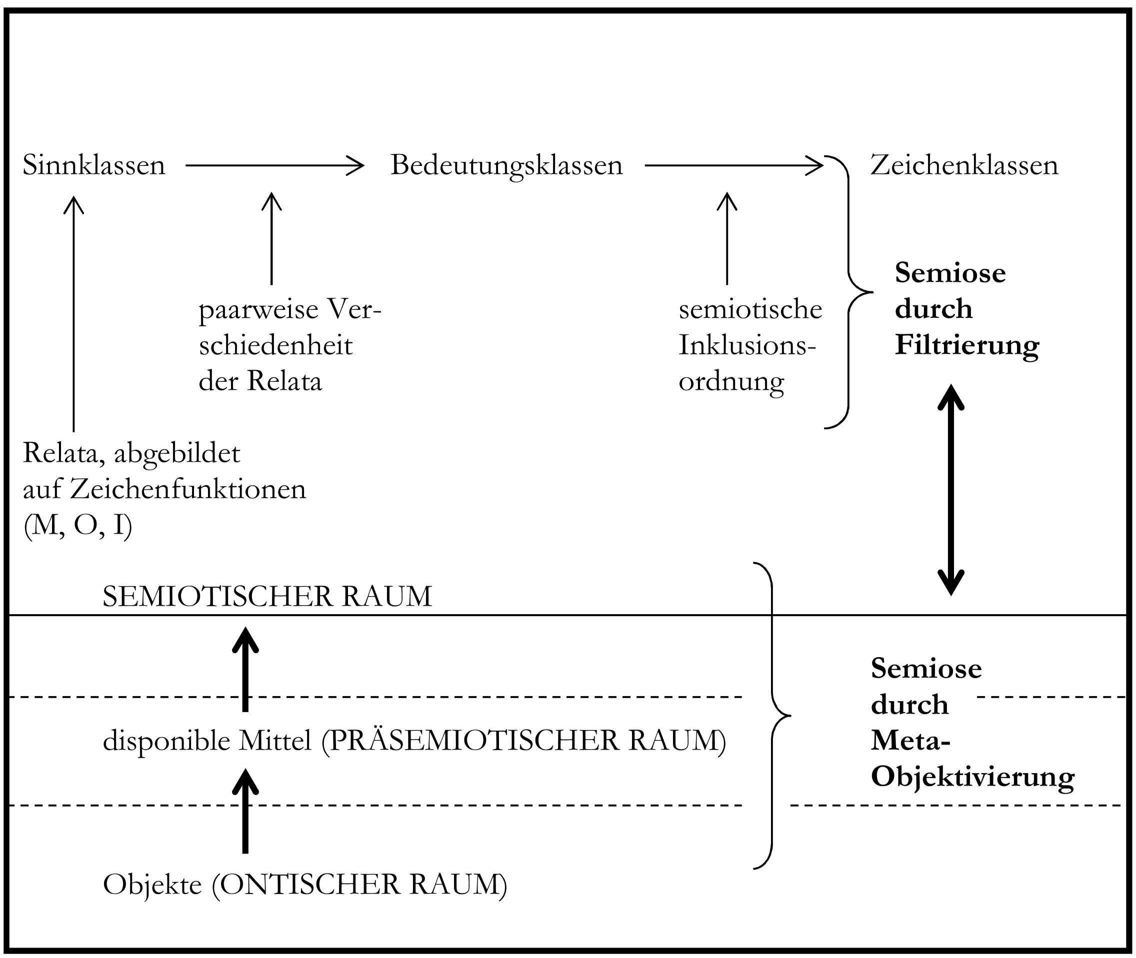
Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → 0.1

2. Identifikation/Semanz → 0.2

3. Existenz/Selektanz → 0.3

3. Da sich die beiden Formen von Semiosis nicht ausschliessen, sondern einander ergänzen, bekommt man nun das folgende vollständige Modell der Genese von Zeichen:



Bibliographie

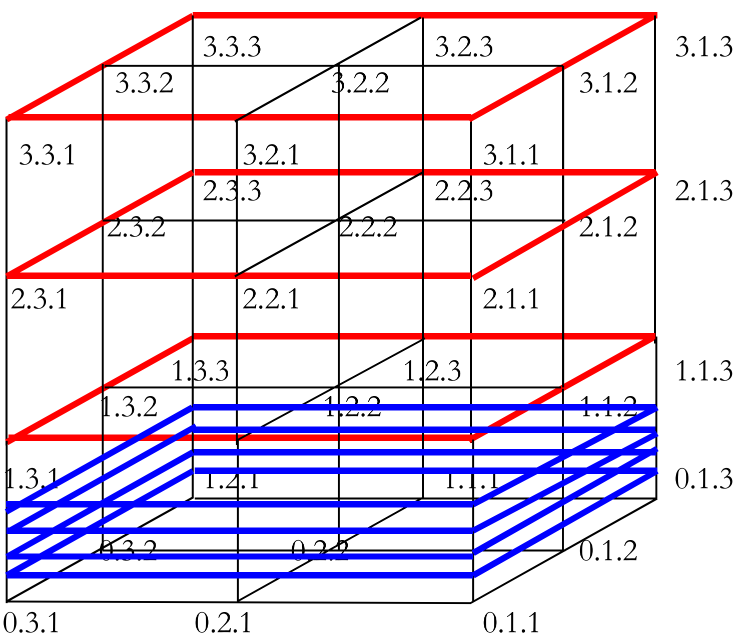
Bense, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)
Toth, Alfred, Die Entstehung von Zeichen aus Sinn. www.mathematical-semiotics.com (2009)

Die Struktur der semiotischen Nullheit I

1. Aus der Definition der abstrakten dimensionierten Zeichenrelation

ZR = ((a.3.b.c) (d.2.e.f) (g.1.h.i))

mit a, d, g ∈ {1, 2, 3} als freien Dimensionsvariablen und c, f, i ∈ [1, 4] als gebundenen Eigendimensionen folgt bekanntlich, dass jede Zeichenklasse, wie in Toth (2009b) festgestellt, die präsemiotische Trichotomie von Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) (Götz 1982) kategorial mitführt (Bense 1979, S. 43, 45) bzw. bei der Semiose von der präsemiotischen auf die semiotischen Dimensionen hochprojiziert bzw. weitervererbt (Toth 2008, S. 166 ff.). Man kann diesen Sachverhalt mit dem folgenden Modell darstellen:



2. Damit ist aber automatisch impliziert, dass die obige Zeichendefinition unvollständig ist, denn der Bereich der Nullheit ist der Bereich des kategorialen Objektes im ontologischen Raum (Bense 1975, S. 45, 65 f.). Wenn also eine Zeichenklasse qua ihrer Eigendimensionen präsemiotische Substrate kategorial mitführt, wird damit die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt aufgehoben, d.h. das durch das Zeichen bezeichnete Objekt muss als kategoriales Objekt in die Zeichenrelation ZR eingebettet werden. Wir erhalten damit

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

Welche formalen Strukturen weist aber (j.0.k.l.) auf?

1. In (j.0.k.l.) muss j = 0 sein, da gemäss obigen Angaben die präsemiotische Trichotomie ja durch Vererbung qua Eigendimensionen in den semiotischen Raum projiziert bzw. vererbt wird.

2. In (j.0.k.l.) ist k ∈ {1, 2, 3} gemäss der präsemiotischen Triade von Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3).

3. Da l Eigendimension ist, kann es, wie in Toth (2009a) festgestellt, durch Werte aus dem Intervall [1, 5] belegt werden. Allerdings verdankt (j.0.k.l.) seine Eigendimensionen den Eigendimensionen des Zeichens, in das es eingebettet ist, d.h. ZR = ((a.3.b.c) (d.2.e.f) (g.1.h.i)), da sein triadischer Wert 0 ist und in ZR nicht vorkommt.

Wir bekommen somit

(j.0.k.l.) = (0.0.a.b) mit a, b ∈ {1, 2, 3},

d.h. wir haben

(0.0.1.1)	(0.0.2.1)	(0.0.3.1)
(0.0.1.2)	(0.0.2.2)	(0.0.3.2)
(0.0.1.3)	(0.0.2.3)	(0.0.3.3)

Darauf bekommen wir nun durch Inhärenzoperation (Toth 2009c):

INH(0.0.1.1) = (0.1.1)	INH(0.0.2.1) = (0.1.2)	INH(0.0.3.1) = (0.1.3)
INH(0.0.1.2) = (0.2.1)	INH(0.0.2.2) = (0.2.2)	INH(0.0.3.2) = (0.2.3)
INH(0.0.1.3) = (0.3.1)	INH(0.0.2.3) = (0.3.2)	INH(0.0.3.3) = (0.3.3)

und durch wiederholte Inhärenzoperation

INH(0.1.1) = (1.1)	INH(0.1.2) = (1.2)	INH(0.1.3) = (1.3)
INH(0.2.1) = (2.1)	INH(0.2.2) = (2.2)	INH(0.2.3) = (2.3)
INH(0.3.1) = (3.1)	INH(0.3.2) = (3.2)	INH(0.3.3) = (3.3)

Der Weg vom Präzeichen zum Zeichen ist also durch zwei Prozesse und nicht nur einen gekennzeichnet:

(0.0.a.b) → (0.a.b) → (a.b) mit a, b ∈ {1, 2, 3}, d.h.

es gibt noch eine präsemiotische Ebene UNTER der Trichotomie von Sekanz, Semanz und Selektanz.

Bibliographie

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

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Semiotische Dimensionsübergänge als Kontexturübergänge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)

Toth, Alfred, Semiotische Dimensionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)

Toth, Alfred, Inhärenz und Adhärenz im semiotischen Hyperkubus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009c)

Die Struktur der semiotischen Nullheit II

Der vorliegenden Beitrag bringt die seit meimem letzten Aufsatz (Toth 2010) ausstehenden Berechnungen und Daten.

I. $\mathcal{B}$(o.x) = {(0.1), (0.2), (0.3)}

II. $\mathcal{B}$(o.x.y) = $\mathcal{B}$(o.x) × $\mathcal{B}$(o.x) = {(0.1.1), (0.1.2), (0.1.3), (0.2.1), (0.2.2), (0.2.3), (0.3.1), (0.3.2), (0.3.3)}

III. $\mathcal{B}$(o.x.y.z) = $\mathcal{B}$(o.x.y) × $\mathcal{B}$(o.x.) =

1. (Linkadjunktion): {(0.1.1.1), (0.1.1.2), (0.1.1.3), (0.2.1.1), (0.2.1.2), (0.2.1.3), (0.3.1.1), (0.3.1.2), (0.3.1.3)}

2. (Rechtsadjunktion): {(0.1.1.1), (0.1.2.1), (0.1.3.1), (0.1.1.2), (0.1.2.2), (0.1.3.3), (0.1.3.1), (0.1.3.2), (0.1.3.3); (0.2.1.1), (0.2.1.2), (0.2.1.3), (0.2.2.1), (0.2.2.2), (0.2.2.3), (0.2.3.1), (0.2.3.2), (0.2.3.3); (0.3.1.1), (0.3.1.2), (0.3.1.3), (0.3.2.1), (0.3.2.2), (0.3.2.3), (0.3.3.1), (0.3.3.2), (0.3.3.3)}

3. (Splitting): {(0.1.1.1), (0.1.2.1), (0.1.3.1); (0.1.1.2), (0.1.2.2), (0.1.3.2); (0.1.1.3), (0.1.2.3), (0.1.3.3); (0.2.1.1), (0.2.2.1), (0.2.3.1); (0.2.1.2), (0.2.2.2), (0.2.3.2); (0.2.1.3), (0.2.2.3), (0.2.3.3); (0.3.1.1), (0.3.2.1), (0.3.3.1); (0.3.1.2), (0.3.2.2), (0.3.3.2); (0.3.1.3), (0.3.2.3), (0.3.3.3)}

IV. $\mathcal{B}$(o.x.y.z) = $\mathcal{B}$(o.x.y) × $\mathcal{B}$(o.x.y) =

1. (Linksadjunktion: {(0.1.1.1.1), (0.1.1.1.2), (0.1.1.1.3), (0.1.1.2.1), (0.1.1.2.2), (0.1.1.2.3), (0.1.1.3.1), (0.1.1.3.2), (0.1.1.3.3); (0.1.2.1.1), (0.1.2.1.2), (0.1.2.1.3), (0.1.2.2.1), (0.1.2.2.2), (0.1.2.2.3), (0.1.2.3.1), (0.1.2.3.2), (0.1.2.3.3); (0.1.3.1.1), (0.1.3.1.2), (0.1.3.1.3), (0.1.3.2.1), (0.1.3.2.2), (0.1.3.2.3), (0.1.3.3.1), (0.1.3.3.2), (0.1.3.3.3);

(0.2.1.1.1), (0.2.1.1.2), (0.2.1.1.3), (0.2.1.2.1), (0.2.1.2.2), (0.2.1.2.3), (0.2.1.3.1), (0.2.1.3.2), (0.2.1.3.3); (0.2.2.1.1), (0.2.2.1.2), (0.2.2.1.3), (0.2.2.2.1), (0.2.2.2.2), (0.2.2.2.3), (0.2.2.3.1), (0.2.2.3.2), (0.2.2.3.3); (0.2.3.1.1), (0.2.3.1.2), (0.2.3.1.3), (0.2.3.2.1), (0.2.3.2.2), (0.2.3.2.3), (0.2.3.3.1), (0.2.3.3.2), (0.2.3.3.3); (0.3.1.1.1), (0.3.1.1.2), (0.3.1.1.3), (0.3.1.2.1), (0.3.1.2.2), (0.3.1.2.3), (0.3.1.3.1), (0.3.1.3.2), (0.3.1.3.3); (0.3.2.1.1), (0.3.2.1.2), (0.3.2.1.3), (0.3.2.2.1), (0.3.2.2.2), (0.3.2.2.3), (0.3.2.3.1), (0.3.2.3.2), (0.3.2.3.3); (0.3.3.1.1), (0.3.3.1.2), (0.3.3.1.3), (0.3.3.2.1), (0.3.3.2.2), (0.3.3.2.3), (0.3.3.3.1), (0.3.3.3.2), (0.3.3.3.3)}

2. Rechtsadjunktion: {(0.1.1.1.1), (0.1.1.1.2), (0.1.1.1.3), (0.1.1.2.1), (0.1.1.2.2), (0.1.1.2.3), (0.1.1.3.1), (0.1.1.3.2), (0.1.1.3.3); {(0.1.2.1.1), (0.1.2.1.2), (0.1.2.1.3), (0.1.2.2.1), (0.1.2.2.2), (0.1.2.2.3), (0.1.2.3.1), (0.1.2.3.2), (0.1.2.3.3); {(0.1.3.1.1), (0.1.3.1.2), (0.1.3.1.3), (0.1.3.2.1), (0.1.3.2.2), (0.1.3.2.3), (0.1.3.3.1), (0.1.3.3.2), (0.1.3.3.3);
{(0.2.1.1.1), (0.2.1.1.2), (0.2.1.1.3), (0.2.1.2.1), (0.2.1.2.2), (0.2.1.2.3), (0.2.1.3.1), (0.2.1.3.2), (0.2.1.3.3);
{(0.2.2.1.1), (0.2.2.1.2), (0.2.2.1.3), (0.2.2.2.1), (0.2.2.2.2), (0.2.2.2.3), (0.2.2.3.1), (0.2.2.3.2), (0.2.2.3.3);
{(0.2.3.1.1), (0.2.3.1.2), (0.2.3.1.3), (0.2.3.2.1), (0.2.3.2.2), (0.2.3.2.3), (0.2.3.3.1), (0.2.3.3.2), (0.2.3.3.3);

{(0.3.1.1.1), (0.3.1.1.2), (0.3.1.1.3), (0.3.1.2.1), (0.3.1.2.2), (0.3.1.2.3), (0.3.1.3.1), (0.3.1.3.2), (0.3.1.3.3);
{(0.3.2.1.1), (0.3.2.1.2), (0.3.2.1.3), (0.3.2.2.1), (0.3.2.2.2), (0.3.2.2.3), (0.3.2.3.1), (0.3.2.3.2), (0.3.2.3.3);
{(0.3.3.1.1), (0.3.3.1.2), (0.3.3.1.3), (0.3.3.2.1), (0.3.3.2.2), (0.3.3.2.3), (0.3.3.3.1), (0.3.3.3.2), (0.3.3.3.3)}

3. Splitting: {$(0.\underline{1}.1.1.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.1.2.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.1.3.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.2.1.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.2.2.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.2.3.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.3.1.\underline{1})$,
$(0.\underline{1}.3.2.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.3.3.\underline{1})$, $(0.\underline{1}.1.1.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.1.2.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.1.3.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.2.1.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.2.2.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.2.3.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.3.1.\underline{2})$,
$(0.\underline{1}.3.2.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.3.3.\underline{2})$, $(0.\underline{1}.1.1.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.1.2.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.1.3.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.2.1.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.2.2.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.2.3.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.3.1.\underline{3})$,
$(0.\underline{1}.3.2.\underline{3})$, $(0.\underline{1}.3.3.\underline{3})$;

$(0.\underline{2}.1.1.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.1.2.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.1.3.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.2.1.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.2.2.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.2.3.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.3.1.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.3.2.\underline{1})$, $(0.\underline{2}.3.3.\underline{1})$,
$(0.\underline{2}.1.1.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.1.2.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.1.3.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.2.1.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.2.2.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.2.3.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.3.1.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.3.2.\underline{2})$, $(0.\underline{2}.3.3.\underline{2})$,
$(0.\underline{2}.1.1.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.1.2.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.1.3.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.2.1.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.2.2.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.2.3.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.3.1.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.3.2.\underline{3})$, $(0.\underline{2}.3.3.\underline{3})$;
$(0.\underline{3}.1.1.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.1.2.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.1.3.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.2.1.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.2.2.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.2.3.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.3.1.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.3.2.\underline{1})$, $(0.\underline{3}.3.3.\underline{1})$,
$(0.\underline{3}.1.1.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.1.2.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.1.3.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.2.1.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.2.2.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.2.3.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.3.1.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.3.2.\underline{2})$, $(0.\underline{3}.3.3.\underline{2})$,
$(0.\underline{3}.1.1.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.1.2.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.1.3.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.2.1.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.2.2.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.2.3.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.3.1.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.3.2.\underline{3})$, $(0.\underline{3}.3.3.\underline{3})$}

Bibliographie

Toth, Alfred, Die Struktur der semiotischen Nullheit (I). In: Eöectronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010 (erscheint)

Die Struktur der semiotischen Nullheit III

1. Während für die 3 ersten Partialrelationen der doppelt dimensionierten tetradischen Zeichenklasse mit eingebettetem kategorialem Objekt

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

gilt

a, d, g {1, 2, 3} und c, f, i $\in$ [1, 5],

gilt für die letzte Partialrelation des kategorialen Objektes selbst

j = 0,

denn für die kategoriale Nullheit gilt im Gegensatz zu den übrigen Fundamentalkategorien

dim(0) = 0,

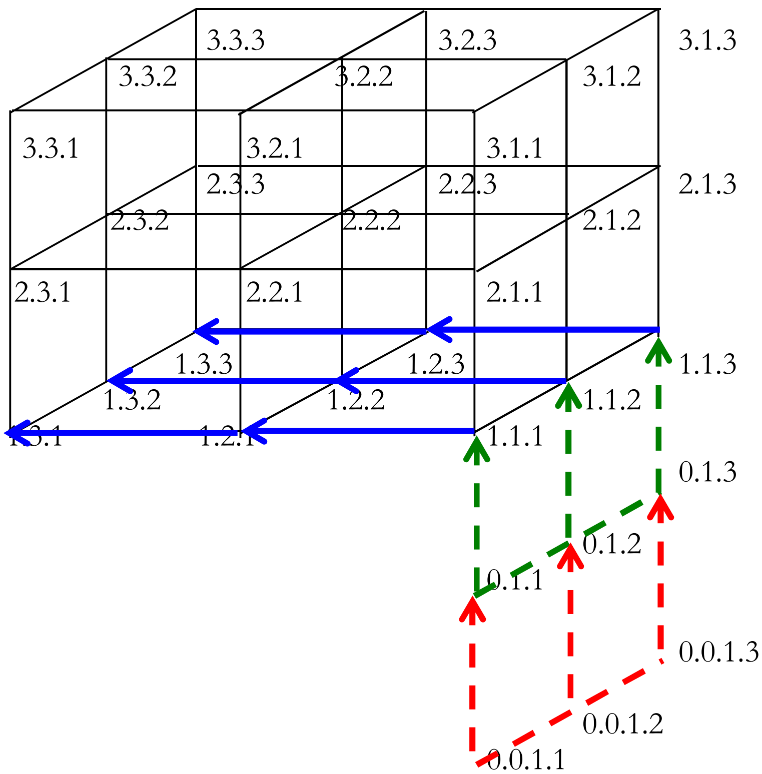
und für l gilt zwar wegen der zu einer tetradischen erweiterten triadischen Zeichenrelation nicht mehr l $\in$ [1, 4], sondern l $\in$ [1, 5], aber können für l wirklich, wie in vorherigen Arbeiten festgesetzt (Toth 2009a, b) die drei Zählerwerte 1, 2 und 3 (Fünftel) stehen? Wenn man vom Standpunkt der Wahrscheinlichkeintswert-Verteilungen argumentiert, kann im Slot l nur eine 1/5 der triadischen Hauptwerte der eingebetteten Zeichenrelation, d.h. 1/5 (1.), 1/5 (2.) oder 1/5 (3.) stehen, da die Nullheit als Kategorialzahl (Bense 1975, S. 65 f.) ja nicht iterierbar ist. Damit kann l nur den Zählerwert 1 annehmen. Somit kommen wir zu einem ganz neuen Modell:

(j.0.k.l.) = (0.0.a.1) mit a $\in$ {1, 2, 3},

d.h. wir haben

(0.0.1.1)
(0.0.1.2)
(0.0.1.3)

Wenn wir uns nun aber die Ebenen des Stiebingschen Zeichenkubus einerseits und der soeben kreierten tetradischen Subzeichen anderseits anschauen:



d.h wir bekommen ein ähnliches Modell, wie es schon für Toth (2008) entworfen worden war, grob gesagt ein Kubus auf einem zweistöckigen zweidmensionalen Sockel. Im Gegensatz zu dem in Toth (2009b) entworfenen Modell gibt es hier also nur Zeichenverbindungen zwischen den drei kategorialen (thetischen, disponiblen) Objekten (0.0.1.1), (0.0.1.2), (0.0.1.3) und den drei disponiblen Mitteln (0.1.1), (0.1.2, (0.1.3), die dann auf die relationalen Mitteln (1.1), (1.2) und (1.3) abgebildet werden (vgl. Bense 1975, S. 45 f.). Damit fällt aber auch die mittlere, in (Toth 2009b) grün gefärbte Ebene weg, d.h. die Vererbung der präsemiotischen Trichotomie findet in der folgenden Weise statt:

$(0.0.1.1) \Rightarrow (0.1.1) \Rightarrow (1.1)\ [\Rightarrow (2.1) \Rightarrow (3.1)]$
$(0.0.1.2) \Rightarrow (0.1.2) \Rightarrow (1.2)\ [\Rightarrow (2.2) \Rightarrow (3.2)]$
$(0.0.1.3) \Rightarrow (0.1.3) \Rightarrow (1.3)\ [\Rightarrow (2.3) \Rightarrow (3.3)]$

und also nicht so (wie aus Toth 2009b folgt):

$$\left.\begin{array}{ccc} (0.0.1.1) & (0.0.1.2) & (0.0.1.3) \\ \Downarrow & \Downarrow & \Downarrow \\ (0.0.2.1) & (0.0.2.2) & (0.0.2.3) \\ \Downarrow & \Downarrow & \Downarrow \\ (0.0.3.1) & (0.0.3.2) & (0.0.3.3) \end{array}\right\} \Rightarrow \begin{array}{ccc} (0.1.1) & (0.1.2) & (0.1.3) \\ \Downarrow & \Downarrow & \Downarrow \\ (0.2.1) & (0.2.2) & (0.2.3) \\ \Downarrow & \Downarrow & \Downarrow \\ (0.3.1) & (0.3.2) & (0.3.3) \end{array} \Rightarrow \ldots$$

Worauf aber steht der Sockel? Da an seinem Fusse sich die kategorialen Objekte befinden, muss dies der ontologischen Raum sein (Bense 1975, S. 65 f.). Dort hört also die Semiotik auf, und nach Kronthaler gilt: "Für die Zeichen, die Semiotik, ermöglichen die Kenogramme, als 'Zeichen' hinter/unter Zeichen, eine weitere 'Tieferlegung' sogar noch unter die Präsemiotik" (1992, S. 291).

Auf der Ebene der Kenogramme sind wir aber im Günthersche Nichts angelangt, der "Heimat des Willens. Im Nichts ist (...) nichts zu sehen, solange wir uns nicht entschliessen, in das Nichts hineinzugehen und dort nach den Gesetzen der Negativität eine Welt zu bauen. Diese Welt hat Gott noch nicht geschaffen, und es gibt auch keinen Weltplan für sie, ehe ihn das Denken nicht in einer Negativsprache beschrieben hat" (Güther 1980, S. 288).

Bibliographie

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980

Kronthaler, Engelbert, Zahl – Zeichen – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 288-302

Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer polykontexturalen Semiotik. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred Die Struktur der semiotischen Nullheit. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)

Toth, Alfred Die Struktur der semiotischen Nullheit II. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)

Die Struktur der semiotischen Nullheit IV

1. Die triadische Einbettung der semiotischen Nullheit 0.d (d ∈ {1, 2, 3} in die Peircesche Zeichenrelation, d.h. die Transformation

ZR = (3.a 2.b 1.c) → ZR^o = (3.a 2.b 1.c 0.d)

bedeutet, wie in Toth (2010) aufgezeigt, die Erweiterung der semiotischen 3×3 Matrix zu einer 4×3-Matrix, während die trichotomiche Einmbettung der (kategorialen) Nullheit d.0 (d ∈ {1, 2, 3}) in die Peircesche Zeichenrelation, d.h. die Transformation

ZR = (3.a 2.b 1.c) → ZR_0 = (3.a 2.b 1.c d.0)

zu einer 3 × 4-Matrix führt. Das Problem, die beiden nicht-quadratischen wieder zu einer quadratischen Matrix zu vereinigen, liegt im Auftreten der triadisch-trichotomischen Nullheit (0.0), die gegen das Verbot des iterierten Objektes verstösst (Bense 1975, S. 65 f.). Einfach gesagt: Es gibt Zeichen von Zeichen von Zeichen ..., aber keine Steine von Steinen von Steinen ... .

2. Im ersten Fall, d.h. bei ZR^o, wird also der folgende strukturelle Übergang vom semiotischen in den präsemiotischen Raum vollzogen:

1.1 → 0.1

1.2 → 0.2

1.3 → 0.3.

Im zweiten Fall, d.h. bei ZR_0, haben wir folgende Übergänge vom semiotischen in den präsemiotischen Raum

1.1 → 1.0

2.1 →2.0

3.1 → 3.0

Wegen des „Benseschen Verbotes“ legen wir also fortan unkomfortablerweise die Matrix $\mathcal{M}_0^{o}\backslash(0.0)$ zugrunde:

$$\mathcal{M}_0^{o}\backslash(0.0) = \begin{pmatrix} - & 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ 1.0 & 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.0 & 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.0 & 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix} \quad .$$

3. Wir wollen uns nun fragen, wie die Strukturen aussehen, wenn wir versuchen, unter die Strukturen (0.x), (0.x.y) und (0.x.y.z), die wir bisher untersucht haben (Toth 2010), hinunterzusteigen:

3.x	3.x.y	3.x.y.z
2.x	2.x.y	2.x.y.z
1.x	1.x.y	1. x.y.z
0.x	0.x.y	0.x.y.z

0.0.x	0.0x.y	0.0.x.y.z	-1.x	-1.x.y	-1.x.y.z
0.0.0.x	0.00x.y	0.0.0.x.y.z	-2.x	-2.x.y	-2.x.y.z
0.0.0.0.x	0.0.0.0x.y	0.0.0.0.x.y.z	-3.x	-3.x.y	-3.x.y.z

Wie man erkennt, ergeben sich neben der der Verlängerung von ℕ ins Negative nachgebildeten Folge negativer Primzeichen (zu denen man bereits Toth 2006, S.

55 ff.) vergleiche, vor allem die „erregenden“ Folgen des „Hinabsteigens“ am „Pol“ der 0 selbst:

... -3 -2 -1 0 1 2 3 ...

0.x(.y.z)

0.0.x(.y.z)

0.0.0.x(.y.z)

0.0.0.0.x(.y.z)

0.0.0.0.0.x(.y.z)

Die Darstellung von (0.x) benötigt 2 Dimensionen, diejenige von 0.0x 3, ..., diejenige von 0.0.0.0.0.x 6 Dim. und diejenige von 0.0.0.0.0.x(.y.z) 9 Dimensionen. Als nächstes werden diese unerwartet reichen dimensionalen Strukturen in der tiefsten erreichbaren Tiefe unseres Denkens auszuloten sein.

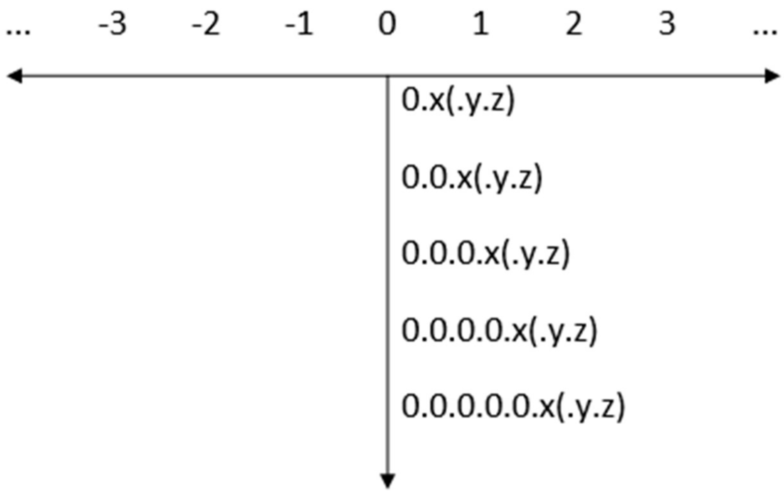
Bibliographie

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

Toth, Alfred, Die Struktur der semiotischen Nullheit I-III. In: Electronmic Journal of Mathematical Semiotics, 2010 (erscheint)

Die Struktur der semiotischen Nullheit V

1. In Toth (2010) hatten wir dargestellt, dass die semiotische Nullheit zwei Möglichkeiten kennt, unter die semiotische Erstheit, d.h. die unterste Grenze der Peirceschen Zeichenrelation, zu gehen:



Die erste Möglichkeit besteht also einfach darin, dem ins Negative verlängerten Strahl der natürlichen Zahlen zu folgen; das Ergebnis sind dann negative Kategorien (vgl. Toth 2006, S. 55 ff.). Möchte man negative Kategorien vermeiden, dann kann man als zweite Möglichkeit beim 0-Pol „hinuntersteigen". Während man mit jedem Schritt der ersten Möglichkeit tiefer in die Negativität schreitet, aber in derselben semiotischen Dimension verbleibt, gerät man mit der zweiten Möglichkeit in immer tiefere Dimensionen vor: bereits die Darstellung eines triadischen Subzeichens des „3. Untergeschosses" benötigt 9 Dimensionen:

3.x	3.x.y	3.x.y.z
2.x	2.x.y	2.x.y.z
1.x	1.x.y	1. x.y.z
0.x	0.x.y	0.x.y.z

0.0.x	0.0x.y	0.0.x.y.z	-1.x	-1.x.y	-1.x.y.z
0.0.0.x	0.00x.y	0.0.0.x.y.z	-2.x	-2.x.y	-2.x.y.z
0.0.0.0.x	0.0.0.0x.y	0.0.0.0.x.y.z	-3.x	-3.x.y	-3.x.y.z

Während man also im (oben rechts eingezeichneten) negativen Bereich sozusagen Schritt für Schritt in die tiefsten bedeutungs- und sinnvollen Schichten des Denkens hinuntersteigt, geschieht der Abstieg im (oben links eingezeichneten) Nullbereich Dimension um Dimension, man erkennt starke Parallelen zu den Höllenfahrten der καταβάσεις.

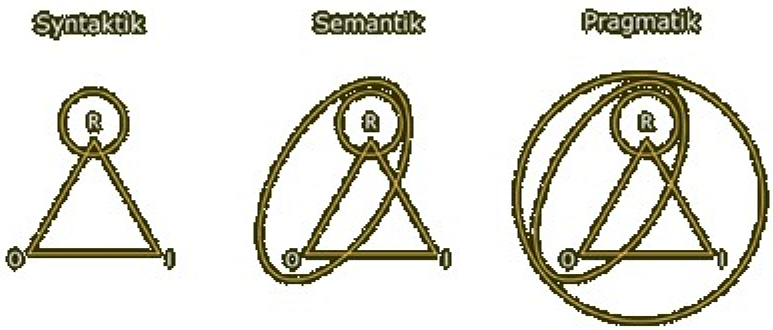
Bibliographie

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klaenfurt 2006, 2. Aufl. 2008

Toth, Alfred, Die Struktur der semiotischjen Nullheit IV. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010 (erscheint)

Semiotische Dimensionen

1. Was Morris (1938) unter "semiotische Dimensionen" meint, ist in der Theoretischen Semiotik als "Zeichenfunktionen" (Walther 1979, S. 113 ff.) bekannt:



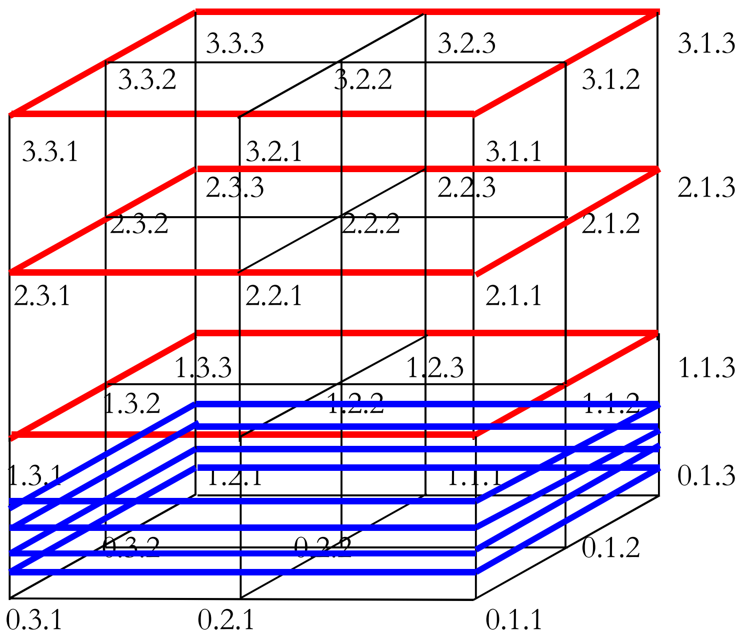
So betrifft die Syntax oder Syntaktik nur den Mittelbezug des Zeichens (M), die Semantik die Relations des Mittelbezugs zum Objektbezug ($M \Rightarrow O$) und damit das, was "Bezeichnungsfunktion" genannt wird, und die Pragmatik alle Zeichenfunktionen, d.h. aber nicht nur die Syntax und die Semantik, sondern auch die von Morris nicht unterschiedene "Bedeutungsfunktion" ($O \Rightarrow I$) und "Gebrauchsfunktion" ($I \Rightarrow M$).

Die Problematik dieser Art von semiotischer Dimensionskonzeption wurde bereits in Toth (2008b) und (2009a) behandelt; zur linguistischen Problematik der semiotischen Dimensionen vgl. auch Toth (1997, S. 32 ff.).

2. In Toth (2009a) wurde ein dimensioniertes Zeichenmodell eingeführt, das es erlaubt, Syntax nicht nur im Rahmen des Mittelbezugs, Semantik nicht nur im Rahmen der Bezeichnungsfunktionen und daher nicht nur Pragmatik allein auf der Basis eines vollständigen Zeichenmodells zu behandeln:

$ZR = ((a.3.b.c)\ (d.2.e.f)\ (g.1.h.i))$ mit $a, d, g \in \{1, 2, 3\}$ und $c, f, i \in [1, 4]$

Die Variablen a, d, g sind dabei Dimensionszahlen, die auf das 3-dimensionale Stiebingsche Zeichenmodell Bezug nehmen (Stiebing 1978, S. 77). c, f, i sind die in Toth (2009b) eingeführten (fraktalen) Eigendimensionen. Mit Hilfe dieser doppelten Dimensionierung einer Zeichenklasse ist es also möglich, nicht nur z.B. die Semantik aufgrund ihrer Eigendimension innerhalb der Bezeichnungsfunktionentheorie zu behandeln, sondern in ihrem Bereich selbst syntaktische, semantische und pragmatische Aspekte zu unterscheiden. Wir können das in dem folgenden Modell darstellen:



Hier sind die realen Dimensionen a, d, g rot und die den dyadischen Teilrelationen der triadischen Zeichenrelationen inhärenten Eigendimensionen blau eingezeichnet. Wir haben also

1. ((a.3.1.1) (b.2.1.1) (c.1.1.4))
2. ((a.3.1.1) (b.2.1.2) (c.1.2.3))
3. ((a.3.1.2) (b.2.1.1) (c.1.3.3))
4. ((a.3.1.1) (b.2.2.3) (c.1.2.2))
5. ((a.3.1.2) (b.2.2.2) (2.1.3.2))
6. ((a.3.1.3) (b.2.3.1) (c.1.3.2))
7. ((a.3.2.1) (b.2.2.4) (c.1.2.1))
8. ((a.3.2.2) (b.2.2.3) (c.1.3.1))
9. ((a.3.2.3) (b.2.3.2) (c.1.3.1))
10. ((a.3.3.4) (b.2.3.1) (c.1.3.1))

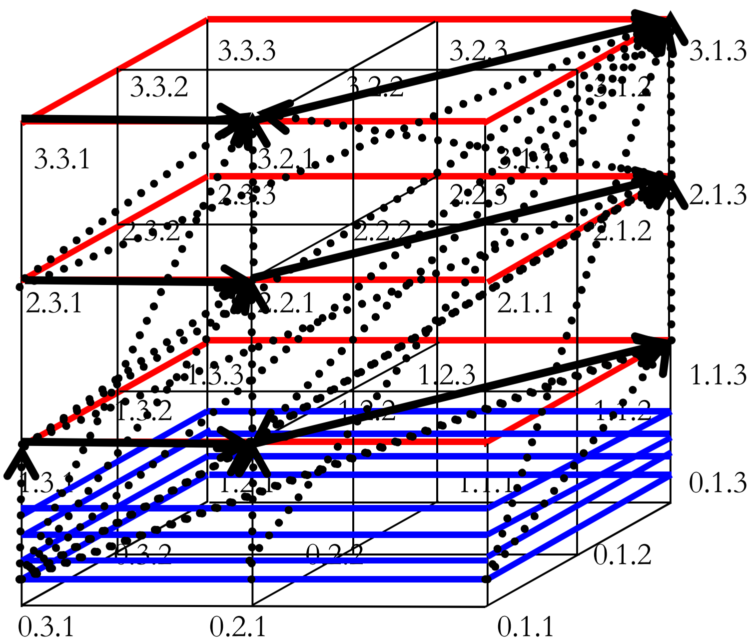
a, b, c ∈ {1, 2, 3}

Mit anderen Worten: Allein aufgrund der inhärenten Eigendimensionen sind die triadischen Zeichenrelationen und ihre Realitätsthematiken mit dem schon von Bense (1975) und anderen angesetzten 0-Bereich des kategorialen Objektes, disponiblen Mittels und potentiellen Interpretanten verbunden, mit jenem Bereich also, der nach Götz (1982) prä-trichotomisch in Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) strukturiert ist, welche präsemiotischen Kategorien dann bei der Semiose in den Mittel-, Objekt- und Interpretantenbereich des Zeichens projiziert bzw. vererbt werden (vgl. Toth 2008a, S. 166 ff.). In anderen Worten: Die von Bense festgestellte “kategoriale Mitführung” (1979, S. 43, 45) wird durch die semiotischen Eigendimensionen gewährleistet. Die triadischen Zeichenrelationen stellen damit virtuelle tetradisch-trichotomische Relationen dar, wie sie in Toth (2008c) ausführlich dargestellt wurden.

Nun kann jede Zeichenrelation aufgrund der freien Dimensionen a, b, c ∈ {1, 2, 3} in folgenden 27 Kombinationen auftreten:

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

Wenn man nun im Morrisschen Sinne dim(1) = Syntax, dim(2) = Semantik und dim(3) = Pragmatik bestimmt, haben wir in den 27 Kombinationen also sämtliche Möglichkeiten der Kombination grammatischer Entitäten und Ebenen vor uns (Toth 2008b, Toth 2009a). Die äusserst komplexen Graphen lassen sich dann mit dem Modell des obigen Zeichenkubus darstellen. Im folgenden gebe ich einen Ausschnitt der dimensionalen Kombinationen der Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3):



Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Morris, Charles William, Grundlagen der Zeichentheorie (1938). Frankfurt am Main 1988
Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978
Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)
Toth, Alfred, Das Problem der Entitäten und Ebenen in der semiotischen Grammatiktheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics. In: www.mathematical-semiotics.com (2008b)
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008c)

Toth, Alfred, Semiotische Eigendimensionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)
Toth, Alfred, Semiotische und linguistische Ebenen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Das Zeichen als quantitativ-qualitative Relation

1. Bense (1979, S. 60) hatte darauf hingewiesen, dass die Zeichenrelation "nicht nur die ordinale 'Posteriorität' (wie nach Peirce die Ordnungszahlen), sondern auch die Selektivität" voraussetze. Nun wurde bereits in Toth (2009) gezeigt, dass die ordinale Nachfolge- oder Posterioritätsrelation des Zeichens eine reine quantiative Relation ist:

ZR = ((.1.) > (.2.) > (.3.))

Dagegen bedeutet Selektion nach Bense Auswahl aus einem Repertoire (1979, S. 22), und zwar nach dem trichotomischen Schema

(Kat > Mod > Rpr),

d.h. Kategorisation, Modalisation und Repräsentation (Bense 1979, S. 60). Die Selektion ist demnach ein qualitativer Prozess, und zwar einer, der zu allgemeineren, d.h. abstrakteren Repertoires führt. So ist etwa das Repertoire der Qualizeichen an die Sinne gebunden, während das Repertoire der Legizeichen sich an den Verstand richtet, wobei das Repertoire der Sinzeichen den Übergang zwischen den beiden anderen Repertoires bildet. Qualitativ bedeutet also die trichotomische Generierung von einem erstheitlichen über ein zweitheitliches zu einem drittheitlichen Repertoire eine Öffnung, die wir daher besser mit "<" bezeichnen.

Damit können wir also in den abstrakten Zeichenrelation zwei gegenläufige Relationen unterscheiden: die quantiative Nachfolgerelation (>) und die qualitative Selektionsrelation (<):

ZR = ((.1.) ≷ (.2.) ≷ (.3.))

Dabei entspricht die quantitative Nachfolgerelation der Benseschen "Mitführung" des Repertoires, die er durch die quantitative Folge des "Prinzips der Nachfolgerelation"

1, 11, 111, ...

kennzeichnete (1979, S. 45) und dazu bemerkte, dass "Selektion und Mitführung (...) zwar einander ausschliessende, aber auch einander ergänzende und damit also komplementäre Phasen der Semiose oder Retrosemiose" seien (1979, S. 47).

2. Das Zeichen ist damit eine quantitativ-qualitative Relation, oder genauer: Die Zeichenrelation ist vom Standpunkt der Relation ihrer triadischen Hauptwerte eine quantitative und vom Standpunkt der Relation ihrer trichotomischen Stellenwerte eine qualitative Relation. Damit ist also eine Zeichenklasse eine quanti-qualitative und eine Realitätsthematik eine quali-quantiative Relation.

Von hier her fällt zunächst Licht auf die von Bense (1992) extensiv dargestellte Eigenrealität. Wie Bense selbst bemerkte, sind in der mit ihrer Realitätsthematik dual-invarianten Zeichenklasse

(3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3)

die triadischen Haupt- und die trichotomischen Stellenwerte gleichverteilt:

$\longleftarrow$ Quantität

(3.) (2.) (1.)

(.1) (.2) (.3)

$\longrightarrow$ Qualität

Diese Zeichenklasse/Realitätsthematik kommt also durch "additive Assoziation" (1981, S. 204) der einander numerisch entsprechenden quantitativen und qualitativen Fundamentalkategorien zustande. Eigenrealität bedeutet somit die Gleichverteilung von Quantität und Qualität in einem semiotischen Dualsystem.

3. Werfen wir nun einen Blick auf die von Bense (1992) ebenfalls mehrfach behandelte Genuine Kategorienklasse

(3.3 2.2 1.1) × (1.1 2.2 3.3),

die Bense aus als Zeichenrelation "schwächerer Eigenrealität" (1992, S. 40) bezeichnete und deren permutationelle Beziehung zur eigenrealen Zeichenklasse er hervorhob (1992, S. 20). Hier sind in der "Zeichenthematik" der quantitativen Werte und in der "Realitätsthematik" die qualitativen Werte konstant, d.h. Quantität und Qualität sind insofern auf Zeichen- und Realitätsthematik verteilt, als die Zeichenthematik rein quantitativ und die Realitätsthematik rein qualitativ ist.

$\longleftarrow$ Quantität

(3.) (2.) (1.)

(.1) (.2) (.3)

$\longleftarrow$ Qualität

Die Genuine Kategorienklasse thematisiert also eine Realität, bei der einem rein quantitativen Zeichen ein rein qualitatives bezeichnetes Objekt korrespondiert. Möglicherweise hat kommt von hier aus also zusätzliche Evidenz zu Benses Vermutung, dass die Genuine Kategorienklasse "ein reales Existenzmodell" der Turingmaschine sei (1979, S. 22 f.).

4. Aus den Ergebnissen zur Genuinen Kategorienklasse stellt sich die Frage, ob es auch das Gegenteil gabe: eine rein qualitative Zeichenklasse, der ein rein quantitatives bezeichnetes Objekt korrespondiert. Da die Qualität an die Selektionsordnung der Realitätsthematiken gebunden ist und da bei Realitätsthematiken die für Zeichenklasse gültige degenerativ-retrosemiosische Ordnung der Primzeichen aufgehoben ist, können all diejenigen Zeichenrelationen, die nach der inversen, d.h. generativ-semiotischen Ordnung konstruiert sind, als qualitative Zeichen aufgefasst werden, also z.B.

(1.2 2.1 1.1)
(1.2 2.1 2.2)
(3.2 2.1 2.3), usw.

Wir können nun diese explizit als Zeichenthematiken eingeführten Relationen dualisieren und enthalten dann folgende Realitätsthematiken

×(1.2 2.1 1.1) = (1.1 1.2 2.1)
×(1.2 2.1 2.2) = (2.2 1.2 2.1)
×(3.2 2.1 2.3) = (3.2 1.2 2.3)

Wie man sieht, erhält man auf diese Weise also genau 2 Typen von "Zeichenklassen":

1. Solche, bei denen das Gesetz der paarweisen Verschiedenheit der triadischen Hauptwerte aufgehoben ist.

2. Permutationen von regulären Zeichenklassen.

1. und 2. sind Bedingungen für rein qualitative Zeichen, denen rein quantitative bezeichnete Objekte korrespondieren, also die Inversion der Charakteristiken der Genuinen Kategorienklasse.

5. Aus den Ergebnissen zur eigenrealen, kategorienrealen und den durch die Bedingungen 1. und 2. eingeschränkten Zeichenrelationen folgt weiter, dass sämtliche Peirceschen Zeichenklassen mit Ausnahme der eigenrealen, d.h. die verbleibenden 9 von 10 Zeichenklassen quanti-qualitativ gemischt und ihre entsprechenden Realitätsthematiken damit quali-quantitativ gemischt sind. Wenn man wie unter 4. vorgeht und die Realitätsthematiken als Zeichenklassen definiert, so dass die Zeichenklassen als Realitätsthematiken erscheinen, sind die 9 Zeichenklassen also quali-quantitativ gemischt und ihre entsprechenden Realitätsthematiken quanti-qualitativ gemischt.

Bibliographie

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

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

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

Toth, Alfred, Das Zeichen als qualitative Zahlenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Z.%20als%20qual.%20Zahlenrel..pdf (2009)

Die Verteilung semiotischer Qualitäten im Raster von Mitführung und Selektion

1. Wie in Toth (2009) gezeigt, muss man in der abstrakten Zeichenrelation ZR zwei gegenläufige Relationen unterscheiden: die quantiative Nachfolgerelation (>) und die qualitative Selektionsrelation (<):

ZR = ((.1.) ⋛ (.2.) ⋛ (.3.))

Max Bense hatte bemerkt, dass "Selektion und Mitführung (...) zwar einander ausschliessende, aber auch einander ergänzende und damit also komplementäre Phasen der Semiose oder Retrosemiose" seien (1979, S. 47).

2. Geht vom vollständigen System der 3^3 = 27 triadischen Zeichenrelationen und nicht nur von dem Teilsystem der 10 Peirceschen Zeichenklassen aus und bildet man die Realitätsthematiken

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

so erkennt man, dass

1. die Relationen mit progressiven Qualitäten und konstanter Quantität (X.1), X ∈ {1., 2., 3}27mal, d.h. in allen Realitätsrelationen vertreten sind;

2. die Relationen mit konstanter Quantität (X.2), X ∈ (1., 2., 3.} für jeden triadischen Wert 9mal vertreten sind;

3. die Relationen mit konstanter Quantität (X.3), X ∈ {1., 2., 3.} für jeden triadischen Wert 9 mal vertreten sind.

Mit anderen Worten: In einem quadratischen Schema, in dessen Zeilen die Quantitäten und in dessen Spalten die Qualitäten stehen, ist also die X.1-Zeile in allen 27 Schemata konstant besetzt. Für die Werte von X.2 “wandert” dann der triadische Werte mit absteigender Quantität in jedem aus drei Realitätsthematiken bestehenden Dreierblock, und für die Werte von X.3 ist er für jeden aus drei Realitätsthematiken bestehenden Dreierblock insofern konstant, als er innerhalb der Dreierblöcke in aufsteigender Quantität “wandert”.

Man kann diese etwas komplizierten Verhältnis dadurch vereinfachen, dass man quadratische Matrizen nach dem folgenden Raster bildet:

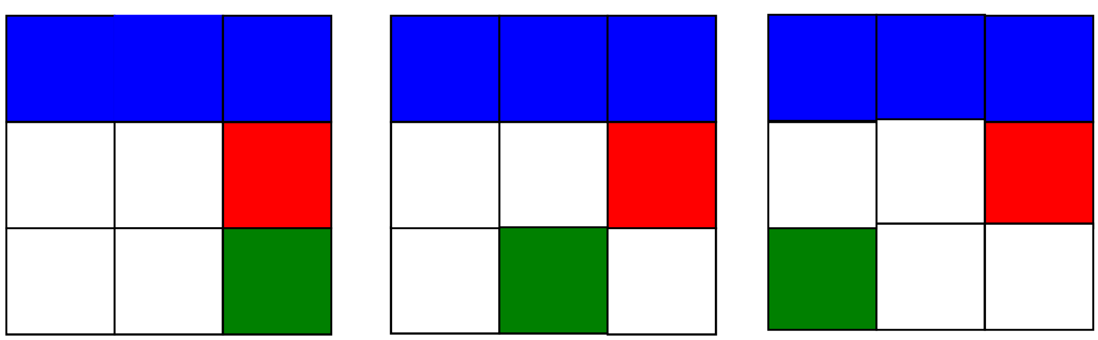
→ Mitführung/Quantität (1 > 2 > 3)

↓

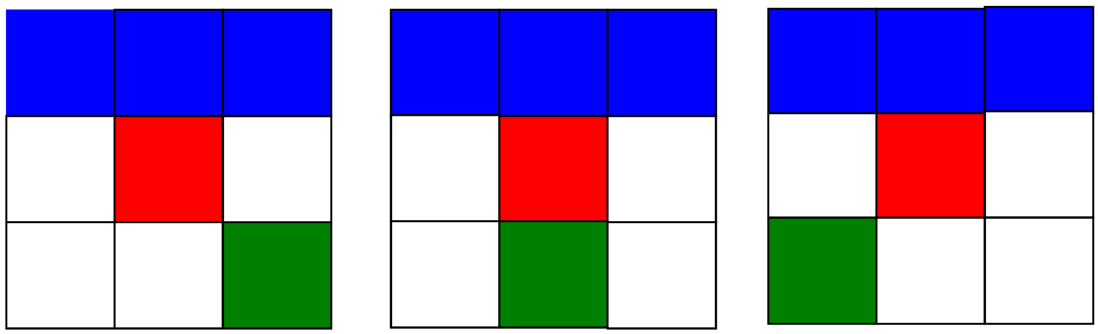
Selektion/Qualität (1 < 2 < 3)

und hernach für die X.1-Werte blaue, für die X.2-Werte rote und für die X-Werte grüne Füllungen verwendet werden.

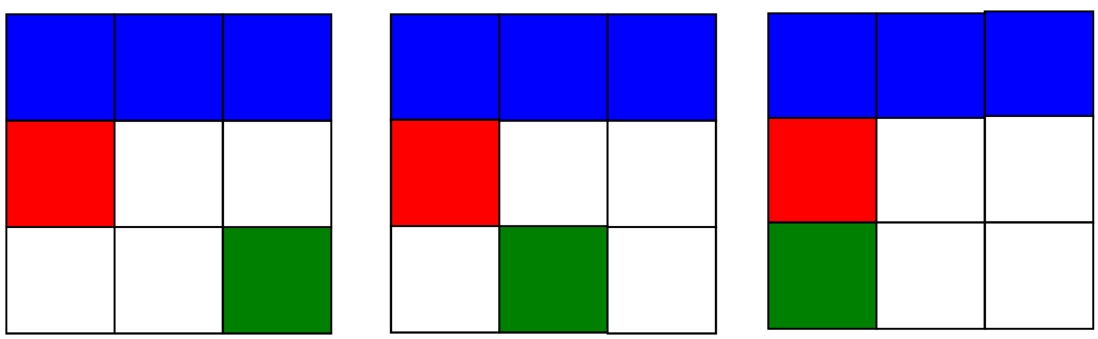
Dann erhält man für den 1. Dreierblock der insgesamt 9 Realitätsthematiken:



im 2. Dreierblock:



und im 3. Dreierblock:



Bibliographie

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

Toth, Alfred, Das Zeichen als quantitativ-qualitative Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Mitführung in der Präsemiotik

1. Max Bense bemerkte, dass "Selektion und Mitführung "einander ausschliessende, aber auch einander ergänzende und damit also komplementäre Phasen der Semiose und Retrosemiose und primär an die Repertoire-Eigenschaft der 'Erstheit' gebunden" seien (1979, S. 47 f.). Dabei versteht Bense unter "Mitführung", "dass das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (1979, S. 43). Die semiotische Operation der Mitführung wird damit als quantitativer Prozess, und zwar der Peanoschen Nachfolgeerelation entsprechend, ausgewiesen. Dabei gelten folgende Axiome:

1. Der Präsentant ist ein Repräsentant.
2. Der Repräsentant eines Repräsentanten ist ein Repräsentant.
3. Es gibt keine zwei Präsentanten mit dem gleichen Repräsentanten.
4. Der Präsentant ist nicht Repräsentant eines Repräsentanten (Bense 1975, S. 171).

Die semiotischen Mitführungsaxiome entsprechen also bis auf das Induktionsaxiom den Peanoschen Nachfolgeaxiomen. Allerdings setzt das Axiom 1 die Existenz der semiotischen Nullheit voraus – entsprechend dem 1. Peano-Axiom: "0 ist eine Zahl" (Bense 1979, S. 168). Der mathematischen 0 entspricht also der semiotische Präsentant, und aus Bense (1979, S. 44) erfahren wir, dass hiermit "das (repräsentierte) Objekt als solches" gemeint ist.

2. Wir kommen zum Schluss, dass die semiotische Operation der Mitführung ein tetradisches Zeichenmodell voraussetzt, das die semiotische Kategorie der Nullheit zusätzlich zu den Peirceschen Kategorien der Erstheit, Zweitheit und Drittheit einschliesst. Da in Toth (2008) bereits eine zweibändige Theorie der Präsemiotik aufgebaut wurde, welche auf der tetradischen Zeichenrelation

ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d)

beruht, wollen wir hier ebenfalls davon ausgehen. ZR* enthält also neben der Peirceschen Zeichenrelation ZR = (3.a 2.b 1.c) zusätzlich die Kategorie der Nullheit, die ebenfalls trichotomisch untergliedert ist (a, b, c, d $\in$ {.1, .2, .3}), allerdings eben nur trichotomisch und nicht tetratomisch, so dass ZR* eine tetradisch-trichotomische Zeichenrelation mit folgender präsemiotischer Matrix ist:

$$\begin{pmatrix} 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix}$$

Das bedeutet also, dass die dual-inversen Subzeichen-Relationen *(1.0), *(2.0), *(3.0) nicht definiert sind. Dies wiederum impliziert aber, dass allfällige Realitätsthematiken, welche auf ZR* basiert sind, anders als diejenigen, die auf ZR basiert sind, im Rahmen der tetradisch-trichotomischen Matrix **nicht definiert sind**. Auf dieses Problem müssen wir allerdings in einer gesonderten Arbeit zurückkommen, da hier die Grundlagen der gesamten Semiotik in Frage gestellt werden.

3. Da die Mitführung die Einbettung des nullheitlichen kategorialen Objektes, d.h. des Präsentamens in die triadische repräsentamentische Peircesche Zeichenklasse impliziert, folgt auch, dass die von Bense (1975, S. 35) gegebene triadisch-trichotomische Zeichenrelation

$ZR = (M, O_M, I_M)$

in die folgende tetradisch-trichotomische Zeichenrelation transformiert werden muss:

$ZR^* = (G, M_G, O_{G,M}, I_{G,M,O})$,

wobei G die modale Schreibung für die fundamentalkategoriale Nullheit ist. Wie man sieht, entsteht dadurch also eine komplexe Mitführung, welche in den entsprechenden Indizes angedeutet ist. Wenn man die entsprechenden semiotischen Operationen ausschreibt, ergibt sich also:

G: (0.d)
M_G: (1.c) → (0.d → 1.c)
$O_{G,M}$: (2.b) → (1.c → 2.b) = (2.b) → ((0.d → 1.c) → 2.b)
$I_{G,M,O}$: (3.a) → (2.b → 3.a) = (3.a) → (((0.d → 1.c) → 2.b) → 3.a)

Als Beispiel gehen wir aus von der präsemiotischen Zeichenklasse

(3.1 2.1 1.2 0.3),

dann erhalten wir

$ZR^* = I_{G,M,O} = (3.1) \rightarrow (2.1 \rightarrow 3.1) = (3.1) \rightarrow (((0.3 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$.

Auf diese Weise können also sämtlich 15 möglichen präsemiotischen Zeichenklassen in Form von Mitführungs-Relationen dargestellt werden:

(3.1 2.1 1.1 0.1)	=	$(((0.1 \rightarrow 1.1) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.1 1.1 0.2)	=	$(((0.2 \rightarrow 1.1) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.1 1.1 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.1) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.1 1.2 0.2)	=	$(((0.2 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.1 1.2 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.1 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.1) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.2 1.2 0.2)	=	$(((0.2 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.2 1.2 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.2 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.1)$
(3.1 2.3 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.3) \rightarrow 3.1)$
(3.2 2.2 1.2 0.2)	=	$(((0.2 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.2)$
(3.2 2.2 1.2 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.2) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.2)$
(3.2 2.2 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.2) \rightarrow 3.2)$
(3.2 2.3 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.3) \rightarrow 3.2)$
(3.3 2.3 1.3 0.3)	=	$(((0.3 \rightarrow 1.3) \rightarrow 2.3) \rightarrow 3.3)$

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Präsemiotische Realitätsthematiken?

1. In Toth (2009) wurde die bereits in Toth (2008) eingeführte präsemiotische Zeichenrelation

ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d)

behandelt und darauf hingewiesen, dass in ZR* das präsentierte kategoriale Objekt O° bzw. die fundamentalkategoriale Nullheit bzw. der modalsemiotische "Gegenstand" (G) in die repräsentative Peircesche triadische Zeichenrelation ZR eingebettet wurde. Aufgrund der asymmetrischen präsemiotischen 4×3-Matrix

$$\begin{pmatrix} 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix}$$

folgt, dass die den Subzeichen der ersten Zeile korrespondierenden konversen Subzeichen (1.0), (2.0), (3.0) fehlen. Daraus folgt wiederum, dass es im Grunde keine Realitätsthematiken geben kann, die aus den über ZR* konstruierten Zeichenklassen dualisiert werden können.

2. (0.1), (0.2) und (0.3) sind im Sinne von Bense (1975, S. 65 f.) "null-relationale" Kategorien, d.h. disponible Objekte oder präsemiotische "Substrate" (1975, S. 45 f.). Würde man also eine präsemiotische Zeichenklasse nehmen, z.B.

(3.1 2.1 1.2 0.3)

und sie dualisieren

×(3.1 2.1 1.2 0.3) = (3.0 2.1 1.2 1.3),

so wäre nicht klar, was das duale Gegenstück einer 0-relationalen Kategorie ist. Falls die Dualisation hier überhaupt sinnvoll ist, dann wäre eine Kategorie wohl invariant, und falls die korrekt ist, bekommen wir folgendes präsemiotisches Pseudo-Dualsystem, in deren Realitätsthematiken nur die eingebetteten triadisch-trichotomischen Relationen konvertiert sind:

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

Allerdings ist wegen der relationalen Ungebundenheit der 0-relationalen Kategorien auch deren Position sowohl innerhalb von Zeichenklassen als auch Realitätsthematiken frei, so dass sich 4 Stellungsmöglichkeiten ergeben:

(0.3 3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3 0.3)
(3.1 0.3 2.1 1.2) × (2.1 1.2 0.3 1.3)
(3.1 2.1 0.3 1.2) × (2.1 0.3 1.2 1.3)
(3.1 2.1 1.2 0.3) × (0.3 2.1 1.2 1.3)

3. Anders als bei Relationen ist es allerdings möglich, auch Kategorien natürlich mit Hilfe der semiotischen Kategorietheorie (vgl. Toth 2008, S. 177 ff.) formal präzise zu erfassen. Weil sich 4 Stellungsmöglichkeit der Nullheit für jede der 15 präsemiotischen Zeichenklassen bzw. "Realitätsthematiken" ergeben, führt dies zum umfangreichen Apparat von 120 natürlichen Transformationen. Die allgemeinen semiotisch-kategorietheoretischen Strukturen sind für die zweimal 4 Grundstellungen:

(0.d 3.a 2.b 1.c) → [[(0.3), (d.a)], [(3.2), (a.b)], [(2.1), (b.c)]] →
[[$\gamma\delta$, (d.a)], [β°, (a.b)], [α°, (b.c)]]

(3.a 0.d 2.b 1.c) → [[(3.0), (a.d)], [(0.2), (d.b)], [(2.1), (b.c)]] →

$$[[\gamma\delta, (a.d)], [\delta°, (d.b)], [\alpha°, (b.c)]]$$

$$(3.a\ 2.b\ 0.d\ 1.c) \rightarrow [[(3.2), (a.b)], [(2.0), (b.d)], [(0.1), (d.c)]] \rightarrow$$
$$[[\beta°, (a.b)], [(\delta°), (b.d)], [\gamma°, (d.c)]]$$

$$(3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d) \rightarrow [[(3.2), (a.b)], [(2.1), (b.c)], [(1.0), (c.d)]] \rightarrow$$
$$[[\beta°, (a.b)], [\alpha°, (b.c)], [\gamma°, (c.d)]]$$

$$(c.1\ b.2\ a.3\ 0.d) \rightarrow [[(c.b), (1.2)], [(b.a), (2.3)], [(a.0), (3.d)]] \rightarrow$$
$$[[(c.b), \alpha], [(b.a), \beta], [(a.0), (3.d)]]$$

$$(c.1\ b.2\ 0.d\ a.3) \rightarrow [[(c.b), (1.2)], [(b.0), (2.d)], [(0.a), (d.3)]] \rightarrow$$
$$[[(c.b), \alpha], [(b.0), (2.d)], [(0.a), (d.3)]]$$

$$(c.1\ 0.d\ b.2\ a.3) \rightarrow [[(c.0), (1.d)], [(0.b), (d.2)], [(b.a), (2.3)]] \rightarrow$$
$$[[(c.0), (1.d)], [(0.b), (d.2)], [(b.a), \beta]]$$

$$(0.d\ c.1\ b.2\ a.3) \rightarrow [[(0.c), (d.1)], [(c.b), (1.2)], [(b.a), (2.3)]] \rightarrow$$
$$[[(0.c), (d.1)], [(c.b), (1.2)], [(b.a), \beta]]$$

Wie man erkennt, treten wegen der dynamischen Morphismen, die der Verschachtelheit der Relationen (Monaden, Dyaden und Triaden in Tetraden) Rechnung tragen, trotz ihrer Elimination aus den Realitätsthematiken wieder die nicht-definierten und nicht-definierbaren konversen nullheitlich-trichotomischen Subzeichen (1.0), (2.0) und (3.0) auf. Bis auf weitere Lösung des Problem wurden sie hier durch $\gamma°$ und $\delta°$ wiedergegeben (da der komponierte präsemiotische Morphismus $\gamma°\delta°$ fehlt), aber dies ist nach dem zuvor Gesagten natürlich nur als eine Schreibkonvention aufzufassen.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008
Toth, Alfred, Mitführung in der Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

Der uneinheitliche Realitätsbegriff in der Präsemiotik

1. Nach Bense (1979, S. 47) sind "Selektion und Mitführung (...) zwar einander ausschliessende, aber auch einander ergänzende und damit also komplementäre Phasen der Semiose oder Retrosemiose". Dies hat uns in Toth (2009a) veranlasst, die Mitführung als quantitativen und die Selektion als qualitativen Prozess zu bestimmen, und zwar ist die quantitative Mitführung genauer eine ordinal-semiosische Nachfolgerelation, und die qualitative Selektion ist genauer eine ordinal-retrosemiosische Auswahlrelation:

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

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

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

$Zkl_{Trd} = (1. \rightarrow 2. \rightarrow 3.)$

$Zkl_{Trch} = (.1 \leftarrow .2 \leftarrow .3)$

Wegen dieser Komplementarität kann man dann triadisch-trichotomische Zeichenklassen bzw. trichotomisch-triadische Realitätsthematiken durch "additive Assoziation" (Bense 1981, S. 204) erklären.

2. In der Präsemiotik gehen wir statt von einer triadischen von einer tetradischen Zeichenrelation aus und haben dann

$ZR^* = (0.d \rightarrow 1.c \leftrightarrows 2.b \leftrightarrows 3.a)$,

$Zkl = (0.d \rightarrow 1.c \leftrightarrows 2.b \leftrightarrows 3.a)$

$Rth = (c.1 \rightleftarrows 2.b \rightleftarrows a.3 \leftarrow 0.d)$

$Zkl_{Trd} = (0. \rightarrow 1. \rightarrow 2. \rightarrow 3.)$

$Zkl_{Trch} = (.d \leftarrow .1 \leftarrow .2 \leftarrow .3)$ $(d \neq 0, d \in \{.1, .2, .3\})$

3. Bei der Nachfolgerelation kann nun genauer zwischen Selektion (>) bei triadisch identischen, aber trichotomisch verschiedenen Subzeichen und Koordination (→) bei triadisch verschiedenen, aber trichotomisch identischen Subzeichen unterschieden werden (vgl. Toth 1993, S. 135 ff.), d.h. z.B.

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

$(1.a > 1.b > 1.c)$

Allerdings unterscheidet sich das in die Peircesche Zeichenrelation eingebettete kategoriale Objekt (0.d) wiederum, insofern es als 0-stellige Relation in keiner Selektionsrelation, weder zu (1.c) noch zu (2.b) oder (3.a), steht. Aus der bei (0.d) fehlenden Selektion einerseits und den zwischen den relationalen Gliedern der präsemiotischen Relation bestehneden selektiven und koordinativen, d.h. qualitativen und quantitativen Zeichenrelationen, kann man nun aufzeigen, warum wie die Peircesche Semiotik, so auch die Präsemiotik über "keinen einheitlichen Realitätsbegriff" verfügt (Bense 1979, S. 58). Hierzu stellen wir also nicht die präsemiotischen Zeichenklassen, sondern die präsemiotischen Realitätsthematiken (Toth 2009b) mit Hilfe der oben eingeführten Symbole dar.

1. $\times$(3.1 2.1 1.1 0.1) = (0.1 1.1 1.2 1.3)
   (0.1) → (1.1) > (1.2) > (1.3)

2. $\times$(3.1 2.1 1.1 0.2) = (0.2 1.1 1.2 1.3)
   (0.2) → (1.1) > (1.2) > (1.3)

3. $\times$(3.1 2.1 1.1 0.3) = (0.3 1.1 1.2 1.3)
   (0.3) → (1.1) > (1.2) > (1.3)

4. $\times$(3.1 2.1 1.2 0.2) = (0.2 2.1 1.2 1.3)
   (0.2) → (1.2) > (1.3) → (2.1)

5. $\times$(3.1 2.1 1.2 0.3) = (0.3 2.1 1.2 1.3)
   (0.3) → (1.2) > (1.3) → (2.1)

6. $\times$(3.1 2.1 1.3 0.3) = (0.3 3.1 1.2 1.3)
   (0.3) → (1.2) > (1.3) → (3.1)

7. $\times$(3.1 2.2 1.2 0.2) = (0.3 3.1 1.2 1.3)
   (0.3) → (1.2) > (1.3) → (3.1)

8. $\times$(3.1 2.2 1.2 0.3) = (0.3 2.1 2.2 1.3)
   (0.3) → (1.3) → (2.1) > (2.2)

9. ×(3.1 2.2 1.3 0.3) = (0.3 3.1 2.2 1.3)
(0.3) → (1.3) → (2.2) → (3.1)

10. ×(3.1 2.3 1.3 0.3) = (0.3 3.1 3.2 1.3)
(0.3) → (1.3) → (3.1) > (3.2)

11. ×(3.2 2.2 1.2 0.2) = (0.2 2.1 2.2 2.3)
(0.2) → (2.1) > (2.2) > (2.3)

12. (3.2 2.2 1.2 0.3) = (0.3 2.1 2.2 2.3)
(0.3) → (2.1) > (2.2) > (2.3)

13. ×(3.2 2.2 1.3 0.3) = (0.3 3.1 2.2 2.3)
(0.3) → (2.2) > (2.3) → (3.1)

14. ×(3.2 2.3 1.3 0.3) = (0.3 3.1 3.2 2.3)
(0.3) → (2.3) → (3.1) > (3.2)

15. (3.3 2.3 1.3 0.3) = (0.3 3.1 3.2 3.3)
(0.3) → (3.1) > (3.2) > (3.3)

Das uneinheitliche präsemiotische Realitätssystem lässt sich dann durch eine Isotopen-Linie, welche Selektionen und Koordinaten und damit Selektionen und Mitführungen bzw. qualitative und quantitative Prozesse voneinander scheidet, wie folgt darstellen:

(0.1)	→	(1.1)	>	(1.2)	>	(1.3)		
(0.2)	→	(1.1)	>	(1.2)	>	(1.3)		
(0.3)	→	(1.1)	>	(1.2)	>	(1.3)		
(0.2)	→	(1.2)	>	(1.3)	→	(2.1)		
(0.3)	→	(1.2)	>	(1.3)	→	(2.1)		
(0.3)	→	(1.2)	>	(1.3)	→	(3.1)		
(0.3)	→	(1.2)	>	(1.3)	→	(3.1)		
(0.3)	→	(1.3)	→	(2.1)	>	(2.2)		
(0.3)	**→**	**(1.3)**	**→**	**(2.2)**	**→**	**(3.1)**		
(0.3)	→	(1.3)	→	(3.1)	>	(3.2)		
(0.2)	→	(2.1)	>	(2.2)	>	(2.3)		
(0.3)	→	(2.1)	>	(2.2)	>	(2.3)		
(0.3)	→	(2.2)	>	(2.3)	→	(3.1)		
(0.3)	→	(2.3)	→	(3.1)	>	(3.2)		
(0.3)	→	(3.1)	>	(3.2	>	(3.3)		

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Das Zeichen als quantitativ-qualitative Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

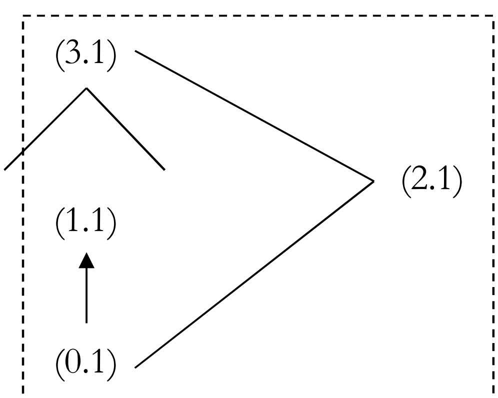
Toth, Alfred, Präsemiotische Realitätsthematiken? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)

Präsemiotische Kreation zwischen Mitführung und Selektion

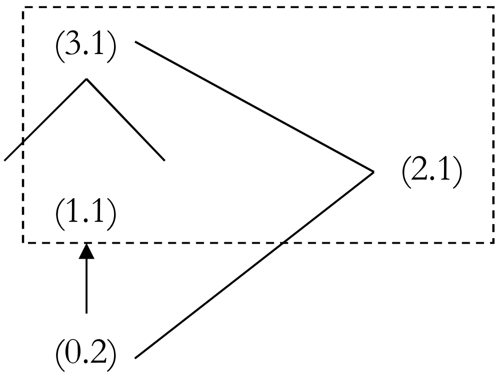
1. Wie in Toth (2009a) dargelegt, ist das "komplementäre Verhältnis" von Mitführung und Selektion (Bense 1979, S. 47) das Zusammenspiel von Quantität und Qualität in der triadischen Peirceschen Zeichenrelation. In der erweiterten tetradischen präsemiotischen Zeichenrelation kommt dazu, dass das eingebettete kategoriale Objekt (0.d), d $\in$ {.1, .2, .3} nur ordinal-quantitativ, aber nicht selektiv-qualitativ mit der Peirceschen Zeichenrelation verbunden ist. Hieraus resultiert ein System stark uneinheitlicher Realitätsbegriffe (Bense 1979, S. 58), assoziiert zum System der 15 präsemiotischen Zeichenklassen (Toth 2009b).

2. Bei der semiotischen Kreation (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.) kommt erschweren dazu, dass die der Kreation unterliegende Zeichenrelation bzw. Präzeichenrelation nicht in ihrer "Normalform", d.h. in der kategorialen Ordnung (.3. → .2. → .1.) bzw. (.1. → .2. → .3.) vorliegt, sondern als (.1. → .3. → .2.) bzw. (.3. → .1. → .2.), also mit der Zweitheit als "Output". Damit steht also besonders die präsemiotische Kreation in einem sehr komplexen Verhältnis zu den quantitativen Mitführungs- und den qualitativen Selektionsprozessen. Sie sollen hier als Basis für weitere Anwendungen der Theoretischen Semiotik für alle 15 präsemiotischen Zeichenklassen dargestellt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit deuten quadratische Rahmen die Orte bzw. Bereiche gleicher Qualitäten, d.h. der selektiven Prozesse dar. Darunter werden also topologisch-semiotische Räume aller Subzeichen mit verschiedenen triadischen Haupt-, aber gleichen trichotomischen Stellenwerten verstanden.

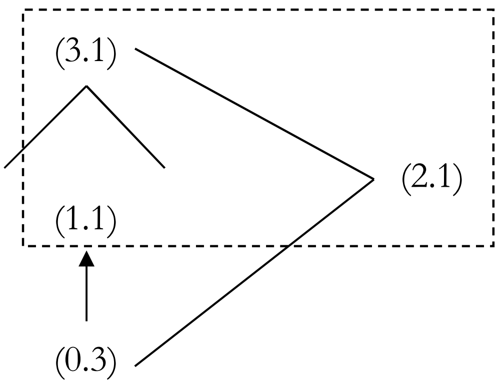
1. (3.1 2.1 1.1 0.1)



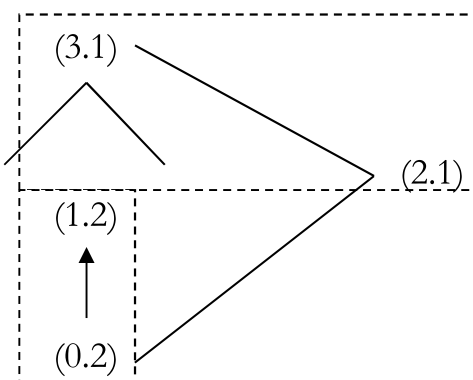
2. (3.1 2.1 1.1 0.2)



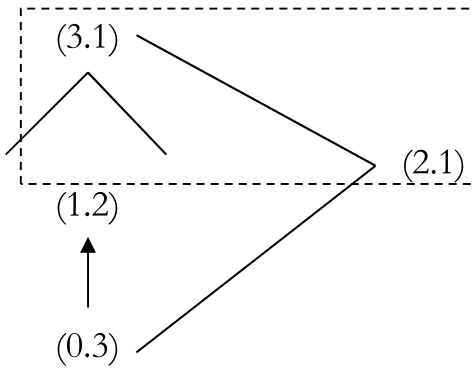
3. (3.1 2.1 1.1 0.3)



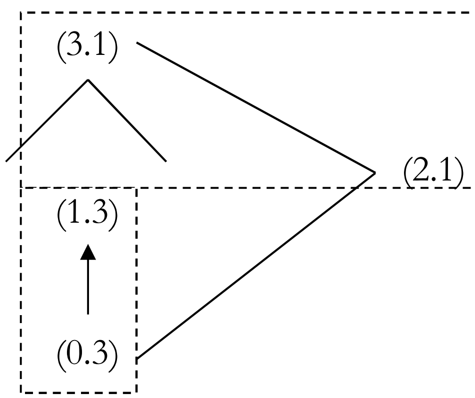
4. (3.1 2.1 1.2 0.2)



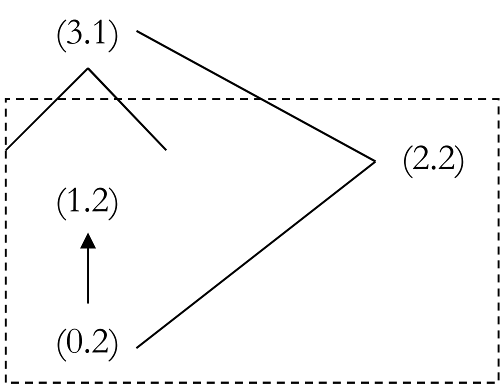
5. (3.1 2.1 1.2 0.3)



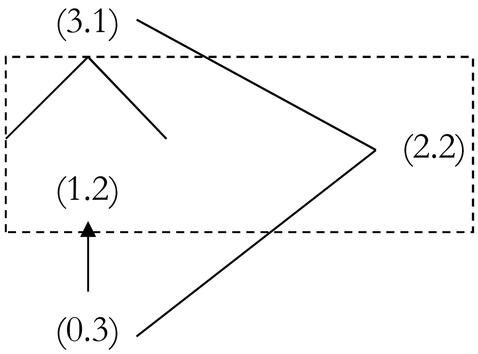
6. (3.1 2.1 1.3 0.3)



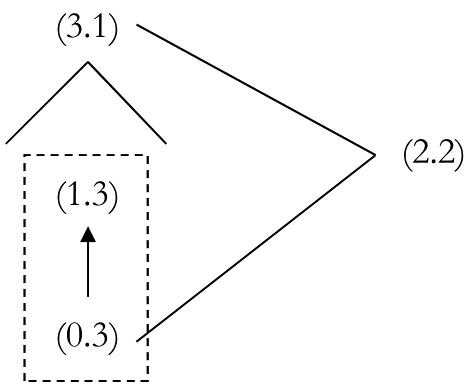
7. (3.1 2.2 1.2 0.2)



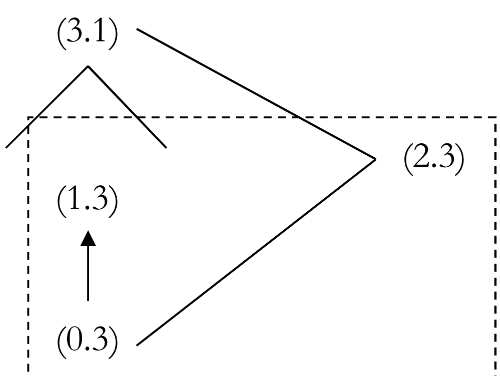
8. (3.1 2.2 1.2 0.3)



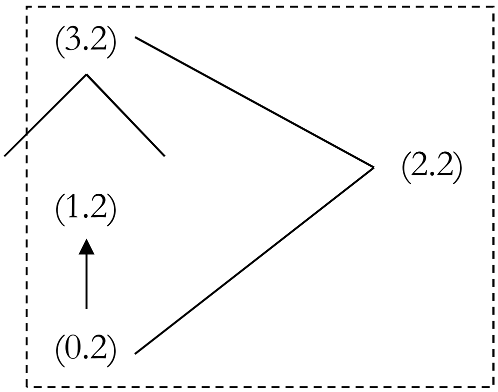
9. (3.1 2.2 1.3 0.3)



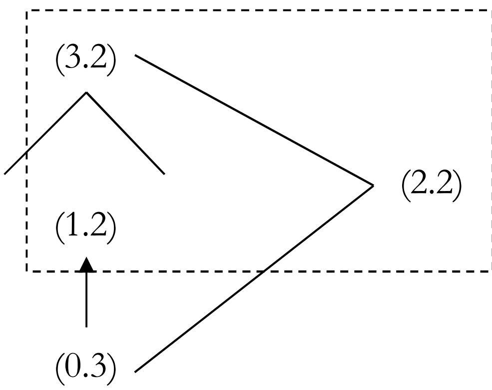
10. (3.1 2.3 1.3 0.3)



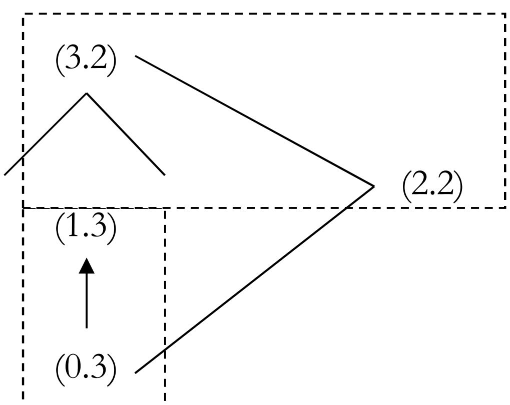
11. (3.2 2.2 1.2 0.2)



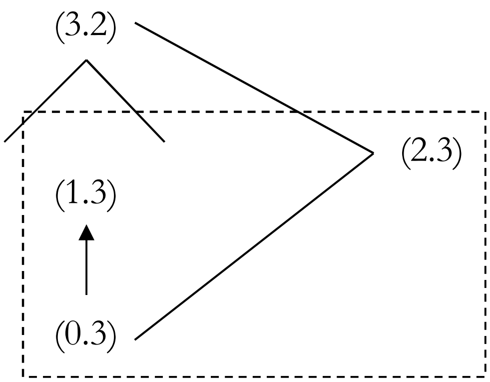
12. (3.2 2.2 1.2 0.3)



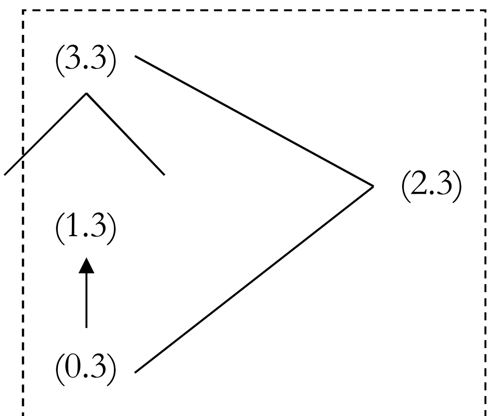
13. (3.2 2.2 1.3 0.3)



14. (3.2 2.3 1.3 0.3)



15. (3.3 2.3 1.3 0.3)



Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Das Zeichen als quantitativ-qualitative Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Präsemiotische Realitätsthematiken? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)

Kategorielle Perkolation

1. “Die Einführung des Zeichens als ein allgemeines **Invariantenschema** greift sehr viel weiter über die Basistheorie hinaus. Voraussetzung ist die Überlegung, dass ein Objekt, das in eine Semiose eingeführt und bezeichnet oder bedeutet wird, durch einen solchen präsentierenden, repräsentierenden und interpretierenden Prozess nicht verändert wird; d.h. ein Zeichen fixiert Unveränderlichkeiten, Invarianzen dessen, worauf es sich bezieht” (Bense 1975, S. 40).

1.1. “Kennzeichnen wir die Semiose der selektiven Setzung eines beliebigen Etwas (O°) als Mittel einer dreistelligen Zeichenrelation, dann ist dabei zu beachten, dass dieser thetische Zeichenprozess drei Modifikationen von M, das Qualizeichen, das Sinzeichen oder das Legizeichen, hervorbringen kann” (Bense 1975, S. 41).

1.1.1. “Die thetische Semiose (O° → Qualizeichen hält die materiale Konsistenz bzw. den materialen **Zusammenhang** des eingeführten beliebigen Etwas im Qualizeichen fest;

1.1.2. Die thetische Semiose (O° → Sinzeichen, die also das Mittel als differenierendes bzw. identifizierendes intentiert, muss von (O° in M die Merkmale unveränderlich festhalten, die es selbst differenzieren bzw. **identifizieren**;

1.1.3. Was schliesslich die thetische Semiose (O° → Legizeichen anbetrifft, die das Mittel als gesetzmässig, konventionell verwendbares einführt, so muss dieses die abgrenzbare, eindeutige Bestimmtheit der materialen **Existenz** des beliebig selektierten Etwas O° und nur dieses als invariantes Merkmal übernehmen, um Legizeichen zu sein. Wir können also die trichotomischen Korrelate des Mittels M eines Zeichens jeweils durch eine determinierende Invariante (relativ und material fundierenden Etwas O0) kennzeichnen:

(O°) → Qual: Invarianz des materialen **Zusammenhangs**;
(O°) → Sin: Invarianz der materialen **Identifizierbarkeit**;
(O°) → Leg: Invarianz der materialen **Existenz**” (Bense 1975, S. 41).

1.2. “Entsprechend kann nun auch die nächste Semiose, in die ein als Mittel eingeführtes Zeichen eintritt, die Semiose des Bezugs des Mittels auf ein bestimmtes Objekt im Sinne des Schemas M → O, auf trichotomisch ausdifferenzierbare Invarianzen des Mittels im bezeichneten Objekt zurückgeführt werden. Dabei stösst man wieder auf eine Invarianz des **Zusammenhangs** der Übereinstimmungsmerkmale zwischen Mittel und Objekt, wenn das Objekt iconisch; auf eine Invarinaz der Möglichkeit der **Identifizierbarkeit** des Objektes durch das Mittel im Sinne nexaler Festlegung, wenn es indexikalisch und auf eine Invarianz der blossen thetischen **Existenz** des Mittels im Objekt, wenn dieses symbolisch bezeichnet wird.

1.3. In der letzten hier im Rahmen der triadischen Zeichenrelation in Betracht zu ziehenden Semiose des Bezugs eines bezeichneten Objektes auf seinen Interpretanten im Sinne des Schemas ($O \rightarrow I$) handelt es sich um Invarianzen des bezeichneten Objektes in semiotischen Konnexen bzw. Kontexten, die offen, abgeschlossen oder vollständig sein können, kurz, um die Invarianz der 'Bezeichnung' in der 'Bedeutung', da sich gemäss der Basistheorie eine 'Bedeutung' stets auf eine 'Bezeichnung' bezieht. Halten wir also die trichotomische Variation des Interpretanten fest, ist leicht einzusehen, dass der rhematische Interpretant des bezeichneten Objektes als offener Konnex (ohne Wahrheitswert) nur auf die Invarianz der phänomenalen Konsistenz bzw. auf die Invarianz des intentionalen **Zusammenhangs** dieses Objektes bezogen werden kann. Der dicentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der als abgeschlossener Konnex oder Kontext der Behauptung und damit eines Wahrheitswertes fähig ist, gehört zum semiotischen Schema einer **Identifikation**, deren Invarianz darin besteht, dass sie das Objekt durch einen Sachverhalt festlegt, der das bezeichnete Objekt in einem abgeschlossenen Kontext beurteilbar macht. Der argumentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der sich auf eine vollständige Menge dicentischer Konnexe des bezeichneten Objekts stützt, reduziert letztere auf reine **Existenz**-Behauptungen und hält diese als durchgängige Invarianzen fest" (Bense 1975, S. 42 f.).

1.4. Die Semiotik ist also nach Bense, den wir hier bewusst vollständig zitiert haben, durch die drei Invarianzen des Mittelbezugs (M), der Bezeichnungs- ($M \rightarrow O$) und der Bedeutungsfunktion ($O \rightarrow I$) gekennzeichnet, womit natürlich auch das semiotische Objekt und der semiotische Interpretant invariant sind. Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug zeigen in ihren Trichotomien **Invarianz der Konsistenz** (Erstheit), **Invarianz der Identifikation** (Zweitheit) und **Invarianz der Existenz** (Drittheit).

2. Mittels dieses semiotischen Invarianzschemas werden präsentierte Objekte auf "disponible" Mittel abgebildet. Bense (1975, S. 45 f.) gibt folgende Beispiele für diesen Übergang. Die hochgestellte "°" zeigt an, dass die Objekte und Mittel die Relationszahl ° haben, da sie in diesem Übergangszustand noch nicht in eine triadische Relation eingebunden sind (Bense 1975, S. 65):

O° → M°: **drei disponible Mittel**
O° → M°1: qualitatives Substrat: Hitze
O° → M°2: singuläres Substrat: Rauchfahne
O° → M°3: nominelles Substrat: Name

3.1. In einer zweiten Übergangsstufe werden die disponiblen Mittel auf relationale Mittel abgebildet. Hierzu wird also das semiotische Invarianzschema "vererbt":

M° → M: **drei relationale Mittel**
M°1 → (1.1): Hitze
M°2 → (1.2): Rauchfahne
M°3 → (1.3): "Feuer"

3.2. Mit den drei trichotomischen Subzeichen der Erstheit sind wir natürlich bereits innerhalb der Semiotik. Wie lassen sich aber die drei disponiblen Mittel M°i selbst charakterisieren? Matthias Götz hatte hierfür die Annahme einer präsemiotischen Ebene der "Nullheit" und ihre Unterteilung in

0.1 = Sekanz
0.2 = Semanz
0.3 = Selektanz

vorgeschlagen (1982, S. 28): "Sekanz als einer diaphragmatischen Bedingung, die allererst als solche bezeichnet werden muss, um semiotische Vermittlung zu ermöglichen – Ungeschiedenes ist nicht repräsentabel -, der Semanz als der Bedingung, Form als Form beschreibbar sein zu lassen, und endlich der Selektanz als Bedingung nachträglicher Nutzung, wenn diese als selektiver Vorgang aufgefasst ist, oder allgemeiner: als Umgang mit dem Objekt" (1982, S. 4).

3.3. Wenn wir die bisherigen Erkenntnisse zusammenfassen, erhalten wir also das folgende Schema:

$$\underbrace{\text{präsentierte Objekte}}_{\text{Objektwelt}} \rightarrow \underbrace{\text{disponible Mittel}}_{\text{Präsemiotik}} \rightarrow \underbrace{\text{relationale Mittel}}_{\text{Semiotik}}$$

Invarianzschema: → Vererbung des Invarianzschemas

1. Konsistenz/Sekanz → 0.1

2. Identifikation/Semanz → 0.2

3. Existenz/Selektanz → 0.3

4. Durch Kombination der semiotischen Invarianten Konsistenz, Identifikation und Existenz bzw. der präsemiotischen Eigenschaften der Sekanz, Semanz und Selektanz erhalten wir eine präsemiotische Matrix

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

als Basis für die semiotische Matrix

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

so dass also

$(0.1\ 0.1) \rightarrow (1.1)$,
$(0.1\ 0.2) \rightarrow (1.2)$,
$(0.1\ 0.3) \rightarrow (1.3)$

durch kategoriale Reduktion und

$(0.2\ 0.1) \rightarrow (2.1)$,
$(0.2\ 0.2) \rightarrow (2.2)$,
$(0.2\ 0.3) \rightarrow (2.3)$;
$(0.3\ 0.1) \rightarrow (3.1)$,
$(0.3\ 0.2) \rightarrow (3.2)$
$(0.3\ 0.3) \rightarrow (3.3)$

durch kategoriale Reduktion und Vererbung gebildet werden. Mit anderen Worten: Die Dreiheit oder präsemiotische Triade des Invarianzschemas "Konsistenz-Identifikation-Existenz" wird für jede der drei Invarianzen iteriert, wobei deren Merkmale gleich weitervererbt werden, so dass also aus drei präsemiotischen Triaden drei präsemiotische Trichotomien entstehen, deren kategoriale Struktur dasselbe Invarianzschema haben:

Sekanz-Konsistenz:	$0.1 \rightarrow 1.1 \rightarrow 2.1 \rightarrow 3.1$
Semanz-Identifikation:	$0.2 \rightarrow 1.2 \rightarrow 2.2 \rightarrow 3.2$
Selektanz-Existenz:	$0.3 \rightarrow 1.3 \rightarrow 2.3 \rightarrow 3.3$

5. Damit bekommen wir ein tetradisch-tetratomisches präsemiotisches Zeichenmodell

PZR = (.0., .1., .2., .3.),

das mit dem in Toth (2009a) eingeführten, durch das Nullzeichen erweiterten Peirceschen Zeichenmodell

ZR+ = (∅, M, O, I)

semiotisch äquivalent ist. Nach Toth (2009b) gilt: Jede Struktur, die Σ erfüllt, heisse eine Semiotik. Σ ist ein geordnetes Tripel über drei ungeordneten Mengen, welche (in dieser Reihenfolge) ontischer Raum, präsemiotischer Raum und semiotischer Raum heissen:

$$\Sigma = <\{\{\Omega\}, \{\mho\}, \{\mathcal{R}\}\}, \{\varnothing_M, \varnothing_O, \varnothing_I\}, \{\{M_M, M_O, M_I\}, \{O_M, O_O, O_I\}, \{I_M, I_O, I_I\}\}$$

dabei gilt für die drei Teilräume des ontischen Raumes:

—	—		$\varnothing_M$	$\equiv$	$\varnothing\rightarrow$	
(1.1)	id1	$\rightleftarrows$	M_M	$\equiv$	$1\downarrow$	$\rightleftarrows \boxed{\{\Omega\}}$
(1.2)	α	$\rightleftarrows$	M_O	$\equiv$	$\leftarrow 1 \rightarrow$	
(1.3)	$\beta\alpha$	$\rightleftarrows$	M_I	$\equiv$	$\leftarrow 1$	

—	—		$\varnothing_O$	$\equiv$	$\rightarrow\varnothing\leftarrow$	
(2.1)	$\alpha°$	$\rightleftarrows$	O_M	$\equiv$	$2\rightarrow$	$\rightleftarrows \boxed{\{\mho\}}$
(2.2)	id2	$\rightleftarrows$	O_O	$\equiv$	$2\downarrow$	
(2.3)	β	$\rightleftarrows$	O_I	$\equiv$	$\leftarrow 2$	

—	—		$\varnothing_I$	$\equiv$	$\varnothing\leftarrow$	
(3.1)	$\alpha°\beta°$	$\rightleftarrows$	I_M	$\equiv$	$3\rightarrow$	$\rightleftarrows \boxed{\{\mathcal{R}\}}$
(3.2)	$\beta°$	$\rightleftarrows$	I_O	$\equiv$	$\leftarrow 3 \rightarrow$	
(3.3)	id3	$\rightleftarrows$	I_I	$\equiv$	$3\downarrow$	

Damit ist es nun möglich, das Vererbungsschema aus Kap. 3.3. in der Form eines komplexen spurentheoretisch-kategorietheoretischen Schemas auf der Basis von Σ zu formulieren:

1. $\{\Omega\} \rightarrow (\varnothing\rightarrow)\ \varnothing_M \rightarrow M_M \rightarrow M_O \rightarrow M_I \rightarrow$
   $\{id1/(1.1), \alpha/(1.2), \beta\alpha/(1.3)\}$

2. $\{\mho\} \rightarrow (\rightarrow\varnothing\leftarrow) \rightarrow \varnothing_O \rightarrow O_M \rightarrow O_O \rightarrow O_I \rightarrow$
   $\{\alpha°/(2.1), id2/(2.2), \beta/(2.3)\}$

3. $\{\mathcal{R}\} \rightarrow (\varnothing\leftarrow) \rightarrow \varnothing_I \rightarrow I_M \rightarrow I_O \rightarrow I_I \rightarrow$
   $\{\alpha°\beta°/(3.1), \beta°/(3.2), id3/(3.3)\}$

Schema der kategoriellen Perkolation von den Telräumen des ontischen Raumes bis zu den Subzeichen.

Hier werden also jeweils von links nach rechts, getrennt nach den drei Teilmengen des ontischen Raumes, Zeichen thetisch als Spuren eingeführt und anschliessend auf Kategorien abgebildet und erst anschliessend als semiotische Objekte sichtbar. Von links nach rechts werden also Kategorien auf Spuren abgebildet und dann kategorial rückgeführt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008
Toth, Alfred, Das Nullzeichen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)
Toth, Alfred, Ein kategorietheoretisch-spurentheoretisches Semiosemodell. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics,

Der Mechanismus der kategoriellen Perkolation

1. Nach Toth (2009a) ist eine Semiotik jede Struktur, welche das Tripel

$$\Sigma = <\{\{\Omega\}, \{\mho\}, \{\mathcal{R}\}\}, \{\varnothing_M, \varnothing_O, \varnothing_I\}, \{\{M_M, M_O, M_I\}, \{O_M, O_O, O_I\}, \{I_M, I_O, I_I\}\}$$

erfüllt. Dabei muss also garantiert werden, dass die Entstehung der drei Teilmengen des semiotischen Raumes aus den triadisch bzw. trichotomisch fungierenden Peirceschen Universalkategorien im Rahmen dieses Semiose-Modells seit dem ontischen Raum garantiert ist. Eine besondere Funktion kommt dabei dem intermediären präsemiotischen Raum zu, der zwischen Ontik und Semiotik vermittelt.

2. Anderseits kann der präsemiotische Raum „übersprungen" werden, ohne dass die kategorielle Perkolation zwischen Ontik und Semiotik gestört wird, wie man anhand der sog. semiotischen Objekte sieht, welche Tripel aus geordneten Paaren sind, deren erstes bzw. zweites Element ontisch und deren zweites bzw. erstes Element semiotisch sind (vgl. Toth 2009b):

$$ZO = \{<M, \mathcal{M}>, <O, \Omega>, <I, \mathcal{I}>\}$$
$$OZ = \{<\mathcal{M}, M>, <\Omega, O>, <\mathcal{I}, I>\}$$

3. Schliesslich ist es sogar so, dass ene Perkolation vom präsemiotischen zum semiotischen Raum möglich ist unter Unterdrückung des ontischen Raumes, wie aus den in Toth (2009c) besprochenen „Dispositionszeichen" und „Zeichendispositionen" hervorgeht:

$$ZD = \{<M, M°>, <O, O°>, <I, I°>\}$$
$$DZ = \{< M°, M>, < O°, O>, < I°, I>\}$$

Da es ausgeschlossen ist, dass die Fundamentalkategorien dort entstehen, wo sie bereits gebraucht werden, haben wir hier einen weiteren Hinweis darauf, dass der ontische Raum nicht die letzte „präsemiotische" Struktur ist, sondern dass sich dahinter noch eine „black box" verbirgt, die scheints dann zu wirken beginnt, wenn eine Zeichenart im ontischen Raum nicht realisiert erscheint. Dies wurde anhand der Codomänen und Spuren der Nullzeichen in Toth (2009d) nachgewiesen:

$\varnothing_M \equiv \varnothing\rightarrow$: Bewegung vom Nichts weg

$\varnothing_I \equiv \varnothing\leftarrow$: Bewegung (von vorn) zum Nichts hin

$M_\varnothing \equiv \leftarrow\varnothing$: Bewegung hinter das Nichts
$I_\varnothing \equiv \rightarrow\varnothing$: Bewegung (von hinten) zum Nichts

$\varnothing_O \equiv \rightarrow\varnothing\leftarrow$: Bewegung (von vorn und von hinten) zum Nichts
$O_\varnothing \equiv \leftarrow\varnothing\rightarrow$: Bewegung (von beiden Seiten) vo Nichts weg

4. Die vollständigen Perkolationsmechanismen für die drei Fundamentalkategorien M, O und I werden durch die folgenden Strukturen der drei Teilräume des ontischen Raumes separat gegeben:

4.1. M-Teilraum des ontischen Raumes

—	—		$\varnothing_M$	$\equiv$	$\varnothing\rightarrow$	
(1.1)	id1	$\rightleftarrows$	M_M	$\equiv$	$1\downarrow$	$\rightleftarrows \{\Omega\}$
(1.2)	α	$\rightleftarrows$	M_O	$\equiv$	$\leftarrow 1 \rightarrow$	
(1.3)	$\beta\alpha$	$\rightleftarrows$	M_I	$\equiv$	$\leftarrow 1$	

4.2. O-Teilraum des ontischen Raumes

—	—		$\varnothing_O$	$\equiv$	$\rightarrow\varnothing\leftarrow$	
(2.1)	$\alpha°$	$\rightleftarrows$	O_M	$\equiv$	$2\rightarrow$	$\rightleftarrows \{\mho\}$
(2.2)	id2	$\rightleftarrows$	O_O	$\equiv$	$2\downarrow$	
(2.3)	β	$\rightleftarrows$	O_I	$\equiv$	$\leftarrow 2$	

4.3. I-Teilraum des ontischen Raumes

—	—		$\varnothing_I$	$\equiv$	$\varnothing\leftarrow$
(3.1)	$\alpha°\beta°$	$\rightleftarrows$	I_M	$\equiv$	$3\rightarrow$
(3.2)	$\beta°$	$\rightleftarrows$	I_O	$\equiv$	$\leftarrow3\rightarrow$
(3.3)	id3	$\rightleftarrows$	I_I	$\equiv$	$3\downarrow$

$\rightleftarrows \boxed{\{\mathcal{R}\}}$

Damit ist es nun möglich, das Vererbungsschema aus Toth (2008, S. 166 ff.) in der Form des folgenden vollständigen Perkolationsschemas wiederzugeben :

1. $\mathcal{P}\{\Omega\} \rightarrow \varnothing_{\rightarrow M}$; $D(\varnothing_{\rightarrow M}) = M_O$; $R(M°) = M$

2. $\mathcal{P}\{\mho\} \rightarrow \varnothing_{\rightarrow O}$; $D(\varnothing_{\rightarrow O}) = O_O$; $R(O°) = O$

3. $\mathcal{P}\{\mathcal{R}\} \rightarrow \varnothing_{\rightarrow I}$; $D(\varnothing_{\rightarrow I}) = I_O$; $R(I°) = I$

Bibliographie

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Ein kategorietheoretisch-spurentheoretisches Semiosemodell. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Semiotische Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Semiotische%20Objekte.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Disponible Zeichen und Zeichendispositionen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009c)

Toth, Alfred, Kategorielle Perkolation. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009d)

Spuren der Produktion des Zeichens

1. „Das Hervorbringen von Zeichen“, sagt Eco (1977, S. 187), „ist eine Arbeit, gleichgültig, ob es sich um Wörter oder um Waren handelt. Diese Arbeit scheint für das Zeichen als Bedeutungsträger unwesentlich zu sein und nur die Struktur des Ausdrucks zu betreffen; sie müsste aber eines der Signifikate sein, die das Zeichen konnotiert, so wie das gesprochene Wort durch die Art der Aussprache die sprachlichen Merkmale des Sprechers konnotiert“ (1977, S. 186).

2. Nehmen wir an, ein bayerischer Dialektsprecher spricht einen hochdeutschen Satz. Die Merkmale der Sprache des Sprechers $\mathcal{J}$ sind dann also als Qualitäten der sprachlichen Äusserung, d.h. in M, hörbar. Diese Form von „Konnotation“, die Eco meint, ist also eine Funktion des sprachlichen Mittelbezugs vom aussersprachlichen Interpreten, d.h.

$$M = f(\mathcal{J})$$

oder kürzer

$$M \leftrightarrow \mathcal{J}$$

Demnach ist das, was normalerweise unter Konnotation verstanden wird, d.h. die semantische Konnotation, durch

$$O \leftrightarrow \mathcal{J}$$

erfassbar, d.h., der Interpret unterlegt dem semantischen Objektbezug sozusagen eine sekundäre Bedeutung.

Ohne Probleme kann man die Triade durch

$$I \leftrightarrow \mathcal{J}$$

vervollständigen, wobei es sich hier um einen sekundären, konnotierten Sinn handelt.

3. Wenn Eco allerdings fordert, dass die Bedingungen der Entstehung von Zeichen im Zeichen selbst sichtbar bzw. wahrnehmbar sein sollen, dann bezieht er sich auf die

Semiose des vollständigen „triadischen Objektes“ (Bense/Walther 1973, S. 71) zur vollständigen triadischen Zeichenrelation, d.h. auf die bilaterale Relation

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

denn die „Arbeit“ der Zeichengenese betrifft gleichermassen den Zeichenträger $\mathcal{M}$, das reale bezeichnete Objekt Ω und den realen Interpreten $\mathcal{I}$. Genau für diesen Falle hatte Bense die semiotische Operation der „Mitführung“ eingeführt. Wenn ich ein Objekt durch ein Zeichen iconisch abbilde, haben das Objekt und das Zeichen eine gewisse Menge von Übereinstimmungsmerkmalen gleich. Diese Menge, nennen wir sie M, ist also

$\mathsf{M} = (\{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\} \setminus \{M, O, I\}) = [0, 1[$,

d.h. ein rechtsseitig offenes Intervall, das zwar nicht den Pol der völligen Nichtübereinstimmung von Zeichen und Objekt (im Symbol), d.h.

$\mathsf{M} = \varnothing$,

jedoch den Pol der völligen Übereinstimmung, d.h. die Ununterscheidbarkeit von Zeichen und bezeichnetem Objekt

$\mathsf{M} = 1$

ausschliesst. Mengentheoretisch entspricht M also der Differenzmenge zwischen der Menge der Objektrelation und der Menge des Zeichens, d.h. in allen, ausser den symbolischen Objektbezügen „führt“ das Zeichen mindestens 1 Merkmal seines Objektes „mit“. Bense sprach daher von der semiotischen Operation der „Mitführung“: „Das bedeutet jedoch, dass das (repräsentierte) Objekt als solches (also das Präsentamen) im Falle des iconischen Repräsentamen zur Repräsentationsklasse gehört, also im ‚Icon‘ mitgeführt wird und ‚Selbstgegebenheit‘ besitzen muss“ (1979, S. 44).

Diese Übereinstimmungsmerkmale werden jedoch nach Bense (1979, S. 45 f., 65 f.) über eine Zwischenstufe des Raums der disponiblen Kategorien bzw. des präsemiotischen Raumes $\{(M°, O°, I°)\}$ an die Zeichen vererbt, so dass wir folgendes vereinfachtes Merkmalsvererbungs-Schema bekommen:

$\{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\} \rightarrow \{M°, O°, I°\} \rightarrow \{M, O, I\}$

und daher gilt

$\mathsf{M}\ \{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\} > \mathsf{M}\ \{M°, O°, I°\} > \mathsf{M}\ \{M, O, I\}$.

„Semiosische Arbeit", welche das „Hervorbringen von Zeichen" im Sinne von „Spuren der Produktion von Zeichen" in den Zeichen selbst zurücklassen als eine Form von „Konnotation" der ursprünglichen Objektrelation in der Zeichenrelation bedeutet also nichts anderes als kategoriale Mitführung im Sinne des letzten Schema, wobei die Semiose ein Objekt aus dem „ontologischen Raum" über den „präsemiotischen Raum" in den „semiotischen Raum" (Bense 1975, S. 65 f.) abbildet und zwischen Objekt und Zeichen die Menge der Übereinstimmungsmerkmale nur im symbolischen, d.h. arbiträren Falle = 0 ist, sonst aber in einem rechtsoffenen Intervall [0, 1[angesiedelt ist, wobei die Erreichung des Wertes = 1 die völlige Übereinstimmung zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt bedeuten würde.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973
Eco, Umberto, Zeichen. Frankfurt am Main 1977

Eine kontexturierte semiotische Ontologie?

1. Rudolf Kaehr hat zurecht auf „identity-driven conceptualizations and implement-tations, i.e. ontology, semiotics, and logic" hingewiesen (2009, S. 4). Nun, nicht zuletzt dank Kaehrs eigener jahrzehntelanger Forschungstätigkeit haben wir heute so etwas wie eine polykontexturale Logik, und ebenfalls dank Kaehr und einem wenigen, das ich noch beitragen durfte, haben wir heute wenigstens die Anfänge einer polykontexturalen Semiotik. Es bleibt also die Ontologie. Nun hängt diese insofern schon trivialerweise mit der Semiotik, und zwar mit jeder Form von Semiotik, zusammen, als ein Zeichen kein vorgegebenes, sondern ein thetisch eingeführtes oder aus der Natur interpretiertes „Objekt" ist. Bense (1967, S. 9) hat darum zu recht gesagt, das Zeichen sei ein „Metaobjekt", wobei der Prozess der Metaobjektivation in diesem Falle mit demjenigen zusammenhängt, der üblicherweise als Semiose oder Zeichengenese bezeichnet wird.

2. Wenn man sich also, allereinfachst, die Semiose als ein 2-Tupel

$$\Sigma = \langle \Omega, ZR \rangle$$

mit Ω als der Menge der Objekte der „Welt" (bzw., allergemeiner, einer bestimmten oder evtl. mehrerer Ontologien), und ZR als der Menge der aus diesen Objekten der Ontologien erklärten Zeichen(relationen), dann stellt sich angesichts dessen, dass wir seit Kaehr (2008) über kontexturierte Zeichenklassen der allgemeinen Form

$\text{Zkl} = (3.a_{\alpha,\beta,\gamma}\ 2.b_{\delta,\varepsilon,\zeta}\ 1.c_{\eta,\theta,\iota})$
mit $a, b, c \in \{.1, .2, .3\}$ und $\alpha, ..., \iota \in \{\emptyset, 1, 2, 3\}$, wobei $\alpha, ..., \iota \neq \emptyset$ gdw $a = b \vee a = c \vee b = c$.

verfügen, die Frage, woher eigentlich die Kontexturen der Zeichen kommen, d.h. ob sie entweder mit der Semiose von den Objekten her „vererbt" sind oder auf der (ziemlich mysteriösen) Benseschen Ebene der „Disponibilität" (vgl. Bense 1975, S. 44, 45 f., 65 f.) hinzukommen. Fest steht nämlich, dass die Zeichen jahrtausendelang ein monokontexturales Dasein fristeten und funktionierten.

3. Wir müssen uns also mit der Herkunft der Kontexturen beschäftigen. Sehr stark vereinfacht gesagt, wurde der logische Ort eines Subjektes S_1 und eines Objektes O_1 von Günther dahingehend interpretiert, dass eine Logik, welche nur Platz für ein Subjekt und ein Objekt hat, eine widernatürliche Generalisierung über der bekanntlich sehr grossen Zahl von Individuen oder Subjekten S_n sowie auch über der sehr grossen Zahl von Objekten O_n darstellt. Zweiwertigkeit ist aber natürlich daran gebunden, dass ein logisches Schema nur jeweils ein einziges Subjekt und ein einziges Objekt hat. Da

man nun nicht notwendig die Welt der Objekte vervielfachen muss, da z.B. die Steine dieser Welt sich relativ konstant verhalten (sofern man sie nicht physikalisch betrachtet), da es aber bekannt ist, dass „quot homines, tot sententiae“ gilt, ist es nötig, eine Logik zu konstruieren, die Platz für theoretisch unendlich viele Subjekte hat (S_n mit n $\rightarrow \infty$). Hier wird also ganz bewusst der Subjektbegriff im Sinne eines semiotischen Interpretanten in die Logik eingeführt, denn nur die Interpretation eines als konstant angenommenen Objektes durch mehrere Subjekte ist es, welche aus einem System mit einem logischen Ort ein System mit theoretisch unendlich vielen, sog. disseminierten Orten macht. Merkwürdigerweise ist es aber nun so, dass der Interpretationsbegriff in der Logik gar keine Rolle spielt, denn obwohl die polykontexturale Logik wegen der verschiedenen Interpretationen durch mehrere Subjekte eingeführt wurde, spielen Bedeutung und Sinn in keiner Weise eine Rolle für sie. Im Gegenteil: Die polykontexturale Logik beansprucht, noch abstrakter und noch tiefer zu sein als die klassische, sog. monokontexturale Logik, bei der es immerhin noch möglich ist, bei einem Zeichen zwischen dem eigentlichen Zeichen und dem Objekt zu unterscheiden. (Spätere Verfeinerungen, die der Semiotik sehr nahe kommen, wie die höchst brillianten von Menne (1992, S. 55 ff.), wo ein tetradisches logisches Zeichen eingeführt wird, sind Sonderfälle, die im Grunde nicht hierher gehören.) Die polykontexturale Logik beruft sich darauf, mit allen Dichotomien – und so auch mit der elementaren zwischen Zeichen und Objekt – abgefahren zu sein und also weder eine Transzendenz zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt noch eine Zeichenkonstanz im Sinne einer Materialkonstanz, sondern nur eine „Strukturkonstanz“ im Sinne von sog. Kenogrammen und ihren Sequenzen, den Morphogrammen, zu anerkennen.

4. Damit scheint also festzustehen, dass die Kontexturen aus einer tieferen Ebene als der Logik kommen und somit von dieser bisher tiefsten erreichbaren kenogrammatischen Ebene auf die Semiotik vererbt werden. Nun kann man Logik, die sie es schliesslich war, welche die Unterscheidung zwischen wahr und falsch methodisch gemacht und sogar als Fach etabliert hatte, etwas ungewöhnlich als die Wissenschaft des Zutreffens und des Nichtzutreffens von Ausdrücken (bis hinauf zu Aussagen) verstehen. Wenn man die Logik so definiert, dann wird also die Relation zwischen Objekt und Zeichen im Sinne einer Abbildungsrelation als für die Logik zentral hervorgehoben. Und falls man dem zustimmt, muss man sich nun die Frage stellen, warum eigentlich in der Logik nie von thetischer Einführung oder Interpretation im Sinne des Angangs einer Semiose die Rede ist. Es scheint so zu sein, dass man dies der Semiotik überlässt – und sie dabei gerade vergisst, denn die Logik handelt nicht mit bedeutungstragenden und sinntragenden Aussagen – ausser eben im Sinne des Zutreffens, so dass die logische Semantik eine blosse Wahrheitswertsemantik und mit der semiotischen Bezeichnungs- und Bedeutungstheorie im Grunde gar nichts zu tun

hat. Aber jedenfalls scheint nun endlich festzustehen, dass beide Grundlagenwissenschaften, die Logik wie die Semiotik, von einem Objekt ausgehen, um es schliesslich in etwas anderes zu verwandeln – die Logik, indem sie Ausdrücke, Aussagen, Funktoren und dgl. über diese Objekte betrachtet, und die Semiotik, indem sie explizit mit vollgültigen bedeutungs- und sinntragenden Zeichen operiert und also weit mehr ist als eine Algebra von syntaktischen Tokens, wie dies die Logik ist. Aus dem bisher Gesagten folgt also, dass der Objektbegriff sowohl für die Logik wie für die Semiotik fundamental ist, auch wenn er in der Logik meist vergessen wird. Nun ist es aber sinnlos, von Objekten zu sprechen, wo es nicht auch Subjekte gibt. Und sowohl die Objekte wie die Subjekte befinden sich ja in den jeweils 2-wertigen Kontexturen der Polykontexturalitätstheorie. Daraus folgt also, dass die Kontexturen aus den Objekten plus den Subjekten der tiefsten kenogrammatischen Ebene auf die Semiotik vererbt werden.

5. Damit ist also die Frage im Titel unserer Untersuchung beantwortet: So, wie es nach Kaehr (2008) möglich ist, Zeichenklassen und Realitätsthematiken zu kontextuieren, so muss es möglich sein, auch Objekte („Objektklassen") zu kontextuieren. Wenn dies aber so ist, dann müssen auch die Benseschen „disponiblen" Relationen ($M°$, $O°$, $I°$), vgl. Bense (1975, S. 65 f.), kontexturiert sein. Wir erhalten damit anstatt des minimalen Σ-Paars, das eingangs notiert wurde, folgendes Tripel als Modell einer Semiose

$$\Sigma = <\Omega, DR, ZR>$$

mit DR als der Menge der „disponiblen" Relationen, als deren Ort von mir in früheren Publikationen (z.B. Toth 2008) der präsemiotische Raum bestimmt wurde. Das Zeichen, definiert nun im Sinne seiner Semiose, beginnt also im objektalen Raum der Objekte, führt durch den präsemiotischen Raum der disponiblen Relationen oder „Vorzeichen" und endet im semiotischen Raum der Zeichen. Damit muss aber auch die Zeichenrelation die zugrunde liegende Objektrelation des objektalen Raumes „mitführen" (vgl. Bense 1979, S. 43), um als Zeichen im Sinne der Semiose vollständig zu sein. Wir können das vollständige semiosische Zeichenmodell daher in etwa wie folgt skizzieren:

Objektaler Raum: $OR = \{OR_1, OR_2, OR_3, ..., OR_n)$

$OR_i = (\mathcal{M}_i, \Omega_i, \mathcal{I}_i)$

Präsemiotischer Raum: $DR = \{DR_1, DR_2, DR_3, ..., DR_n)$

$DR_i = (M_i°, O_i°, I_i°)$

Semiotischer Raum: $ZR = \{ZR_1, ZR_2, ZR_3, ..., ZR_n)$
$ZR_i = (M_i, O_i, I_i)$

Jedes $OR_i = (\mathcal{M}_i, \Omega_i, \mathcal{J}_i)$ ist nun, wie oben dargestellt, kontexturiert, und durch Vererbung werden die Kontexturen ebenso wie die ontologischen Korrelativa $\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{J}$ der semiotischen Kategorien M, O, I „mitgeführt“:

$$\begin{array}{llll}
OR_i = (& \mathcal{M}_{\alpha,\beta,\gamma} & \Omega_{\delta,\varepsilon,\zeta} & \mathcal{J}_{\eta,\theta,\iota}) \\
 & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
DR_i = (& M_{\alpha,\beta,\gamma} & O_{\delta,\varepsilon,\zeta} & I_{\eta,\theta,\iota}) \\
 & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
ZR_i = (& M_{\alpha,\beta,\gamma} & O_{\delta,\varepsilon,\zeta} & I_{\eta,\theta,\iota})
\end{array}$$

Ich breche an dieser Stelle diese Einführung in die Theorie kontexturierter semiotischer Objekte ab. Man kann sich leicht vorstellen, dass nach hier Dargestellten eine vollständige Semiotik im Sinne von $\Sigma = <\Omega, DR, ZR>$ nicht nur über eine vollständige Theorie der Zeichenrelationen („Semiotik“ genannt), sondern auch über eine vollständige Theorie der „disponiblen Relationen“ sowie über eine vollständige Theorie der „Objektrelationen“ verfügen muss.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Kaehr, Rudolf, Category of Glue, II. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Category%20Glue%20II/Category%20Glue%20II.html (2009)

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

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

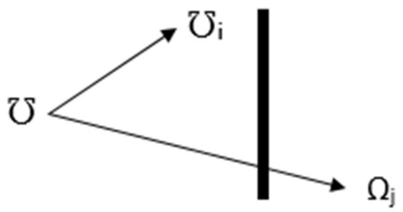
Apriorische und aposteriorische Objekte

1. Dass wir nur einen Teil der Realität, deren Teil wir selbst sind, wahrnehmen, dürfte zu den akzeptierten Grundtatsachen der „Kognitionsforschung“ gehören, auch wenn die grundlegende Einsicht seit einigen tausend Jahren bekannt sein dürfte. In seinem perzeptionstheoretischen Modell unterscheidt Joedicke (1985, S. 10) zwischen „objektiven“ und „subjektiven“ Filter-Variablen. Die ersten „verdünnen“ quasi die apriorische zur aposteriorischen Welt und ist damit universal. Die zweiten aber sind kulturspezifisch. Z.B. ist für den Deutschen das Objekt „Wald“, wenigstens was seine sprachliche Bezeichnung betrifft, ein homogenes Gebilde (ebenso engl. forest, ung. erdő usw.), während es für den Franzosen konzeptuell in „forêt“ (Nadelwald) und „bois“ (Laubwald) zerfällt.

2. Wenn wir den apriorischen Raum mit $\mho$ bezeichnen, dann haben wir also offenbar

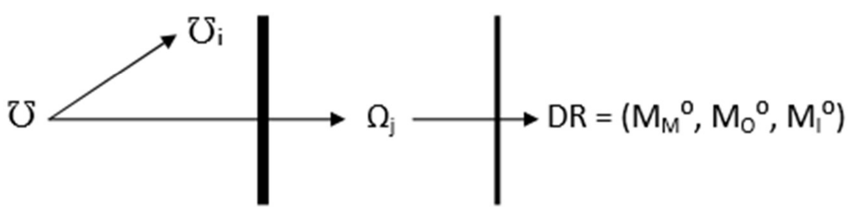
$$\mho \begin{array}{l} \nearrow \mho_i \\ \searrow \Omega_j, \end{array}$$

d.h. der apriorische Raum enthält nicht nur die unserer Wahrnehmung nicht zugänglichen Objekte $\mho_i$, sondern auch die unserer Wahrnehmung zugänglichen Objekte Ω_j sowie die Kontexturgrenze zwischen dem apriorischen und dem aposteriorischen Raum:



Was sich also rechts der „scharfen“ Kontexturgrenze befindet, geht in unsere Sinne ein, was links davon verbleibt, davon wissen wir im Grunde nur, dass es existieren muss. Somit ist die Kontexturgrenze das Joedickesche System der „objektiven“, d.h. universalen Filter-Variablen.

3. Nach Joedicke (1985, S. 10) werden nun die Ω_j´s weiter von subjektiven Variablen gefiltert, bevor sie sich als Zeichen in unserem Bewusstsein etablieren. Nachdem es in der Geschichte der Semiotik nur ein einziges Bewussseinsmodell gibt, das Raum schafft für eine vermittelnde Stufe zwischen dem „ontologischen Raum“ der Objekte und dem „semiotischen Raum“ der Zeichen (Bense 1975, S. 65 f.), nämlich Benses Raum der „disponiblen Kategorien“ bzw. der Ebene der „kategoriellen Nullheit“ (Bense 1975, S. 45 f.), sprechen wir hier vom „präsemiotischen Raum“ und ergänzen unsere Darstellung wie folgt



Der aposteriorische Raum enthält also zugleich die Kontexturgrenze zwischen ihm und dem präsemiotischen Raum der disponiblen Relationen (DR). Wie Bense (1975, S. 45 f.) ausgeführt hatte, ist dieser bereits trichotomisch hinsichtlich der Mittel-Relation unterteilt (Goetz 1982, S. 4, 28 spricht von „Sekanz“, „Semanz“ und „Selektanz“).

4. Erst jetzt wird das ursprüngliche Objekt Ω_j zum Zeichen erklärt, nämlich durch die (von Bense 1975, S. 45 ff. eingehend behandelte) Abbildung von DR → ZR. Wie es scheint, gibt es hier, also zwischen dem präsemiotischen und dem semiotischen Raum, allenfalls höchstens eine schwache Kontexturgrenze, insofern

zunächst der trichotomisch bereits unterteilte Mittelbezug noch objektale Kategorien „mitführt“ (Bense 1979, S. 43) sowie insofern die trichotomische Teilung des Mittelbezugs nun auf den Objekt- und Interpretantenbezug „vererbt“ wird (vgl. Toth 2008, S. 166 ff.):

$$\begin{tikzcd} & \mho_i & & & \\ \mho \arrow[ur] \arrow[rr] & & \Omega_j \arrow[r] & DR = (M_{M/O/I}{}^{o}) \arrow[r] & ZR = (M, O, I) \end{tikzcd}$$

Daraus folgt also, dass eine vollständige Semiotik nicht etwa, wie man aus Bense (1967, S. 9) entnehmen könnte, ein Paar

$\Sigma^2 = <\Omega, ZR>$

ist, sondern ein Quadrupel

$\Sigma^4 = <\mho_i, \Omega_j, DR, ZR>$,

wegen des „Black-Box“-Status von $\mho_i$ aber in der Praxis ein Tripel

$\Sigma^3 = <\Omega_j, DR, ZR>$,

d.h. eine rein kognitive Zeichenrelation im Sinne Günthers (1971), bei der also die Volition im Sinn der „Nacht des Willens“ (und mit ihr die scharfe Kontexturgrenze zwischen $\mho_i$ und Ω_j nicht eingebracht ist.

5. Die Tripel-Definition der Semiotik als $\Sigma^3 = <\Omega_j, DR, ZR>$ lässt das strukturelle Verhältnis zwischen den Ω_j´s und den DR´s näher betrachten. Werden wirklich „singuläre“ Objekte wie der Ball da gerade vor mir, der Schreiber auf dem Tisch, das Auto draussen vor der Tür auf disponible Kategorialrelationen abgebildet? Oder bilden nicht schon Objekte „Objektklassen“ wie die Klasse der Steine (Kiesel, Kopfstein, Backstein, Fels; pebble, cobble, boulder, rock), die Klasse der Behältnisse (Gläser, Tassen, Becher, Krüge, Flaschen, Eimer, Kessel, Bottiche, Fässer ...), ja sogar Unterklassen wie die Klasse der Biergläser ([regional

verschieden; Auswahl u.b.B. der Schweizer Verhältnisse:] Herrgöttli, Tschumpeli, Stange, Tulpe, Rugeli, Chrüegli, Grosses, Mass, Susi? Wohl verstanden: Diese Objektklassen existieren, bevor die Objekte zu Zeichen erklärt werden. Daraus folgt also, dass nicht nur {DR} und {ZR} durch triadische bzw. trichotomische Unterteilung weitgehend übreinstimmend gebaut sind, sondern auch {OR} bzw. dass die triadische Unterteilung offenbar nicht erst aus {DR}, sondern bereits aus {OR} stammt.

Wir können somit festhalten: Ein Objekt, wie es von uns perzipiert wird, ist ein Ω_j, wie in den obigen Bildern dargestellt, aber sobald es apperzipiert wird, d.h. sobald wir es in eine Objektklasse einordnen, ist es eine triadische Relation über einem Zeichenträger $\mathcal{M}$, einem realen Objekt Ω und einem Interpreten $\mathcal{J}$

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

Die Bedingung dafür, dass ein Objekt in eine Objektklasse gehört, kann wie folgt formuliert werden:

$$\Omega_i \in \{\Omega_j\} \leftrightarrow (\text{Ш}(\Omega_1) \cap \text{Ш}(\Omega_2) \cap \text{Ш}(\Omega_3) \cap \ldots \cap \text{Ш}(\Omega_n)) \neq \varnothing.$$

Ein bestimmtes Objekt gehört also in eine Objektklasse gdw die Schnittmenge der Merkmalsmengen der einzelnen Objekte nicht leer ist.

Nun gehört seinerseits aber jede Objektklasse $\{\Omega_j\}$ in eine bestimmte Ontologie, so zwar, dass es eine vollständige Partition auf einer Ontologie durch Objektklassen gibt (dies ist wegen der Definition des apriorischen Raumes notwendig). Wenn wir für Ontologien (bzw. ontologische Räume) eckige Klammern verwenden, kann man sogar die Bedingung angeben, wann ein Objekt zu einer Ontologie gehört:

$$\Omega_i \in [\Omega_j] \leftrightarrow \mathcal{J}_i \in [\Omega_j],$$

d.h. ein bestimmtes Objektes gehört einer bestimmten Ontologie an gdw der Interpret der Objektrelation ebenfalls zu dieser Ontologie gehört. Diese im Grunde triviale Festsetzung besagt natürlich nichts anderes, als dass man nur solche Objekte wahrnehmen kann, mit denen man sich zusammen in der „gleichen Welt“ befindet.

6. Von hier aus können wir nun eine Spekulation auf $[\mho_i]$, d.h. die Klasse der Bereiche der apriorischen Objekte, richten. Unabhängig von unserer Wahrnehmung muss $[\mho_i]$ ja ein Ganzes bilden, d.h. einen homogenen Raum von Objekten, die noch nicht in apriorische und aposteriorische separiert sind. Das bedeutet aber, dass $[\mho_i]$ zu jedem späteren aposteriorischen Objekt Ω_i auch sein apriorisches Gegenstück $\Omega^0{}_i$ enthalten muss. Daraus folgt also

$[\mho_i] = [\Omega_i] \cup [\Omega^0{}_i]$.

Nun ist

$[\Omega_i] = \{\{\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3, \ldots, \Omega_n\}\}$,

also gilt

$[\mho_i] = \{\{<\Omega_1\Omega^0{}_1>, <\Omega_2\Omega^0{}_2>, <\Omega_3\Omega^0{}_3>, \ldots, <\Omega_n\Omega^0{}_n>\}\}$,

wobei die Paare $<\Omega_i\Omega^0{}_i>$ also die folgende Bedingung erfüllen

$\mho_i \in [\mho_j] \leftrightarrow \neg (\mathcal{J}_i \in [\mho_j])$,

d.h. kein Interpret ist Element einer apriorischen Ontologie (was nichts anderes als eine Umschreibung der Definition der Apriorität ist).

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Joedicke, Jürgen, Raum und Form in der Architektur. Stuttgart 1985

Günther, Gotthard, Cognition and Volition. San Die go 1971. Digitalisat:

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Kenose oder thetische Einführung?

1. Obwohl ich dem im Titel stehenden Thema bereits eine grössere Anzahl von Arbeiten gewidmet hatte, wird es in Rudolf Kaehrs bisher jüngster Publikation (Kaehr 2010) wie folgt nochmals angeschnitten: „Similar to the ´Ancient´ Japanese and Chinese understanding of perception, the kenomic matrix is not presuming an apriori space, the matrix, but is put on stage, ´inszeniert´, by the action of perception. This is not identical to say, it is constructed or re-constructed, but it is understood as the chiastic interplay as such of ´configuration and restitution´" (Kaehr 2010, p. 8). Es also hier um nichts weiteres als den zentralen Prozess der Semiose, mit dem jede Semiotik steht oder fällt – und vielleicht sogar noch um mehr: ob wir Benses berühmt-berüchtigtes Axiom (1967, S. 9) der thetischen Einführung eines Zeichens als Metaobjektivation – und damit den grössten Teil der Semiotik – aufgeben müssen oder nicht.

2. Nach meiner eigenen, v.a. in Toth (2008a-c) niedergelegten Theorie, gibt es Gründe dafür anzunehmen, dass eine vollständge Semiotik nicht nur ein Paar

$\Sigma = <\Omega, ZR>$,

sondern ein Tripel

$\Sigma = <\Omega, DR, ZR>$

erfüllt, wobei DR (Menge der „disponiblen Relationen") auf einer zusätzlich zu den 3 Peirceschen Fundamentalkategorien zu stipulierenden 4. Kategorie der Nullheit anzusiedeln ist (vgl. Bense 1975, S. 40 ff., 45 ff., 65 ff.). Von besonderem Interesse ist Benses Bemerkung: „Der Raum mit der 0-relationalen oder 0-stelligen semiotischen Struktur wäre kein semiotischer Raum, sondern der ontische Raum aller verfügbaren Etwase O^0, über denen der r > 0-relationale semiotische Raum thetisch definiert bzw. eingeführt wird" (1975, S. 65).

Daraus folgt also, dass nach Bense (1975, S. 65) das Zeichen eine tetradische Relation über 4 Fundamentalkategorien ist

$ZR^* = {}^4({}^33, {}^22, {}^11, {}^00)$,

wobei 0^0 nichts anderes als das Objekt ist. Das heisst aber, ZR* ist im Gegensatz zur rein nicht-transzendenten Zeichenrelation ZR (vgl. Gfesser 1990, S. 133) eine partiell-transzendente Zeichenrelation, denn sie enthält ja nicht nur das Zeichen, sondern auch das von ihm bezeichnete Objekt. Damit enthält aber ZR* im Gegensatz zu ZR auch die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt:

$ZR^* (ZR \nparallel \Omega)$,

während für das Peircesche Zeichen gilt

$ZR = (M, O, I) \parallel \Omega$

Die Einbettung des bezeichneten Objektes als 0-relationales, kategoriales Objekt in die Peircesche Zeichenrelation, also der Prozess ZR → ZR*, hat enorme Konsequenzen für die Dreiheit von Logik, Mathematik und Semiotik – wie es scheint, die einzigen drei Wissenschaften, als deren gemeinsame tiefste Basis die Kenogrammatik (und Morphogrammatik) betrachtet werden kann, denn: „Qualitative Zahlen sind kenostrukturierte Wertzahlen" (Kronthaler 1986, S. 26), dazu gehört aber auch die 0 (vgl. Toth 2003, S. 14). Bislang gehörte die Null ja nur zu den Repertoires der Logik und der Mathematik, die kenostrukturiert wurden, nicht aber zur Semiotik, als deren numerische Basis nach Bense (1980) ausdrücklich die „Primzeichen", d.h. 1, 2, 3, galten. Streng genommen war es also vor ZR → ZR* unmöglich, die Semiotik zu kenostrukturieren im Sinne des folgenden Parallelismusschemas, wonach die Logik kenostrukturierte Wertzahlen mit der Interpretation „Wahrheitswerte“, die Mathematik kenostrukturierte Wertzahlen mit den Interpretationen „Kardinalität“ oder „Ordinalität“ und die Semiotik kenostrukturierte Wertzahlen mit den Interpretationen „Kardinalität“, „Ordinalität“ und „Relationalität“ thematisieren.

Nur am Rande sei bemerkt, dass der Parallelismus immer noch gestört ist, und zwar deswegen, weil die logischen Wertzahlen hier semiotisch, d.h. ausserlogisch interpretiert werden, und zwar im Sinne des Zutreffens oder Nichtzutreffends von Aussagen und nicht einfach durch die ordinale, kardinale oder relationale Struktur ihrer Wertzahlen. Wäre es möglich, die Logik als den Bereich der kenostrukturierten Ordinalität, die Mathematik als den Bereich der kenostrukturierten Ordinalität und Kardinalität und die Semiotik als den Bereich der kenostrukturierten Ordinalität, Kardinalität und Relationalität zu verstehen? Man könnte dann z.B. die Kaehrsche „Graphematik“ im Sinne einer vierten, alle 3 Hauptwissenschaften und sich selbst vermittelnden Wissenschaft begreifen.

3. Nach Benses Axiom gilt nun: „Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur was zum Zeichen erklärt wird“. Dazu gibt es jedoch zwei Lemmata: „Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden“ (1). „Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermassen Metaobjekt“ (2) (1967, S. 9). Daraus folgt nun vor allem, dass ein Zeichen zum Zeichen erklärt werden muss, d.h. dass Zeichen nicht (wie Objekte) vorgegeben sind. Damit müssen sie also offenbar einen Zweck erfüllen. Als Metaobjekte ersetzen sie Objekte durch Relationen. Wesen der Zeichen ist also offenbar die Substitution von Objekten durch Relationen zum Zwecke der Referenz. Ein Zeichen, das nicht referiert, kann nach Lemma 2 kein Zeichen sein, und nach Lemma 1 und 2 ist es kein Objekt mehr. Nun ist es aber eine offenkundige Tatsache, dass die Objekte selbst, auch wenn sie zum Zeichen, d.h. Metaobjekten, erklärt werden, bestehen bleiben: Wenigstens theoretisch kann ich das Taschentuch, das ich verknote, um mich morgen an etwas zu erinnern, immer noch als Taschentuch verwenden.
Es gibt aber weitere, gravierendere Probleme: Erstens folgt aus Benses Invarianz-Prinzip (1975, S. 39 ff.), dass , sobald ein Objekt in ein Metaobjekt transformiert ist, dieses Metaobjekt das ursprüngliche Objekt nicht mehr beeinflussen kann. Und zweitens ist der Prozess der Metaobjektivierung irreversibel. Wäre er nämlich reversibel und könnte demzufolge das Metaobjekt auf sein Objekt zurückwirken, so würde das bedeuten, dass die Grenzen von Zeichen und Objekt offen sind, und wie es scheint (das wird bei Bense an keiner Stelle auch nur annäherungsweise ausgedrückt) gehört gerade die kontexturelle Grenze zwischen Zeichen und Objekt zur Definition des Zeichens. Mit jedem Objekt, das metaobjektiviert wird, wird also gleichzeitig eine Kontexturgrenze eingerichtet, d.h. Objekt und Zeichen werden ontologisch, logisch und erkenntnistheoretisch voneinander geschieden. Man könnte das noch einfacher dadurch ausdrücken, dass man sagt: Wird ein Objekt zum Zeichen erklärt, schafft das Zeichen immer ein Jenseits, und zwar ist vom Zeichen aus das Objekt und vom Objekt aus das Zeichen „jenseitig“, d.h. transzendent. Würden nämlich ein Objekt und sein Zeichen der gleichen Kontextur angehören, so dass also beide diesseitig oder jenseitig wären, wären sie ja nicht mehr unterscheidbar. Die Unterscheidbarkeit von Zeichen und Objekt setzt also bereits die Kontexturgrenze voraus (und nicht etwa umgekehrt, das ist hier aber natürlich „klassisch“ gedacht, denn im transklassischen Sinne setzen sie sich gegenseitig voraus).
In anderen Worten: Die Unterscheidbarkeit von Zeichen und Objekt setzt mit dem Kontexturbegriff die Dichotomie von Subjekt und Objekt voraus. Nun ist aber, wie Günther und Kaehr feststellen, die Kenogrammatik eine Ebene, die so tief ist, dass sie diese wie alle übrigen Dichotomien unter-gehen, d.h. Dichotomien setzen die zweiwertige aristotelische Logik voraus, aber zu deren Unter-gehung wurde die Kenogrammatik gerade geschaffen. Falls es also Zeichen und Objekte gibt auf der

Kenoebene, können wir sie nicht unterscheiden. Das bedeutet aber dasselbe wie: Es gibt keine Zeichen und Objekte auf der Kenoebene.
Von Kontexturen zu sprechen macht also streng genommen in Sonderheit auf der Keno-Ebene keinen Sinn, es ist dies eine Interpretation der Kenoebene vom übergeordneten Standpunkt des 2-wertigen aristotelischen Denkens aus. Das „Zeichen“ bzw. „Objekt“ auf der Kenoebene „weiss“ also nicht, in welcher „Kontextur“ es liegt, und es ist dies auch völlig gleichgültig. (Im Landes des Nichts haben eben die Toten „einander vergessen“, wie es im „Tod des Vergil“ von Hermann Broch heisst.) Wenn es aber keine Objekte auf der Kenoebene gibt, woher kommen die Objekte dann? Offenbar erst später, und erst auf dieser (hier vorerst kaum supponierbaren) späteren Ebene können sie dann zu Metaobjekten, d.h. Zeichen erklärt werden. Was aber nehmen wir war, wenn es nichts Objekthaftes ist? Da man kaum behaupten kann, dass jedes Objekt allein durch seine Perzeption zum Zeichen wird – denn die Zeichensetzung ist ein intentionaler Akt -, so ist jedenfalls nur sicher, dass es keine Zeichen sind, die wir wahrnehmen. Es kann sich beim Wahrgenommenen daher um Objekte handeln. Wenn das aber so ist, dann findet unsere Wahrnehmung nicht auf der Keno-Ebene statt, und in diesem Fall liegt ein Widerspruch zur Aussage Kaehrs vor, die wir im 1. Abschnitt zitiert hatten.

4. Kaehr geht aber offenbar ohnehin nicht mit dem klassischen semiotischen Modell der Semiose oder Zeichengenese konform, die mit dem Objekt beginnt und, evtl. durch eine präsemiotische Ebene „disponibler“ Relationen, beim Zeichen endet, d.h. vom ontologischen zum semiotischen Raum im Sinne Benses (1975, S. 65 f.) führt. In Mahler (1993), einem Werk, bei dem Kaehr mitgearbeitet hat, liest man: „Die Semiotik kann Zeichen nur als aus einem schon gegebenen Alphabet stammend voraussetzen, den semiotischen Zeichen ist aber die Semiose, der Prozess der Zeichengenerierung selbst vorgeordnet. Die Kenogrammatik, insofern sie dem Prozess der Semiose notierbar macht, muss also der Semiotik systematisch vorgeordnet werden, da sie diese überhaupt ermöglicht“ (1993, S. 34). Wir stehen damit also, wie im Titel angekündigt, vor der Wahl, die Zeichen entweder klassisch wie bei Peirce und Bense als Metaobjektivationen mittels thetischer Einführung oder transklassisch wie bei Kaehr und Mahler als Wertbelegungen von Kenogrammen zu erklären. Wenn wir Peirce und Bense folgen, bedeutet das nun aber: Unsere Sinne strukturieren die Objekte vor. Das würde also bedeuten, dass der Bensesche ontologische Raum nicht nur aposteriorische, sondern auch apriorische Objekte enthielte und dass unsere Wahrnehmung eine Art von Filtersystem darstellt, welche aposteriorischen Aspekte dieser Objekte für uns wahrnehmbar sind. Das würde also streng genommen sogar bedeuten, dass die Wahrnehmung und mit ihr die Semiose nicht im ontologischen Raum der Objekte, sondern erst im präsemiotischen Raum der disponiblen Kategorien anfängt. Der ontologische Raum wäre dann mehr oder minder eine black box, und von einer weiteren Kontexturgrenze vom präsemiotischen Raum getrennt, indem unsere Sinne eine Perzeption erst ermöglichen. Eine solche Auffassung, die seit längerer Zeit in der Kognitionspsychologie (neben anderen Modellen) verwendet wird, findet sich etwa in der Achitekturtheorie von Joedicke (1985, S. 10), wo sogar von zwei Filtersystemen ausgegangen wird: von den „objekten Filtern“, welche den Übergang apriorischer zu aposteriorischen Objekten, und von „subjektiven Filtern“, welche den Übergang von aposteriorischen Objekten zu Zeichen bewerkstelligen. Wenn wir $\mathcal{F}$ für „Filter“ setzen, könnten wir dann unser obiges Tripel-Modell der allgemeinen Semiose wie folgt notieren

$\Sigma = \langle\Omega, \mathcal{F}_{\mathbf{obj}}, \mathrm{DR}, \mathcal{F}_{\mathbf{subj}}, \mathrm{ZR}\rangle$,
mit

$\Omega \rightarrow \mathcal{F}_{\mathbf{obj}}$ Übergang aprior. zu aposter. Raum

$\mathcal{F}_{\mathbf{obj}} \rightarrow \mathrm{DR}$ Übergang aposter. Raum zu wahrgenommenen Objekten

DR → $\mathcal{F}_{\mathbf{subj}}$ Übergang wahrgen. Objekte zu kulturspezif. Wahrnehmung

$\mathcal{F}_{\mathbf{subj}}$ → ZR thetische Setzung des Zeichens

Damit wäre also die Semiose des Zeichens um einiges komplizierter als die Bensesche Metaobjektivation bzw. die thetische Setzung selbst wäre nichts anderes als der Abschluss der Objektsperzeption durch das System der subjektiven Filter. Allein, auch hier muss man sich fragen: So überzeugend dies klingt und so sehr das alles für einmal in Einklang mit der unsäglichen Kognitionsforschung steht: Ist das wirklich alles? Liegt wirklich die Intention des Verknüpfens eines Taschentuches in $\mathcal{F}_{\mathbf{subj}}$ → ZR, d.h. ist sie mit phylogenetisch determinierter Wahrnehmung identisch? Das kann niemand glauben, der sich bewusst ist, dass Zeichen die einzige Möglichkeit für den Menschen (sowie Tiere) darstellen, die Welt zu verdoppeln (da bei der Metaobjektivation, wie wir gehört haben, die Objekte ja 1. bestehen und 2. unangetastet [Invarianz!] bleiben, d.h. im Grunde die Schöpfung zu wiederholen. Mit den logischen Werten wird ja nur mitgeteilt, ob etwas wahr oder falsch ist, zutrifft oder nicht zutrifft, etc., d.h. eine Abbildung wird für jeden einzelnen Fall kontrolliert. Mit den mathematischen Werten werden die Objekte ebenfalls nicht substituiert, ausserdem findet keine Referenz statt zwischen z.B. der Zahl 5 und fünf Kerzen. Durch die mathematischen Werte werden Objekte nur abgezählt, d.h. es handelt sich wieder um eine Abbildung, aber diesesmal ganzer Zahlenreihen und nicht nur von zwei Werten und Stück für Stück. Erst mit den semiotischen Werten ist also jene Stufe erreicht, wo Objekte bis auf ihre Isomorphie mit der kategorialen semiotischen Struktur referentiell substituiert werden.

5. Geht man hingegen von der 2. Möglichkeit aus (Kaehr/Mahler), gibt es keine Objekte, und damit fällt natürlich auch die Unterscheidung von Apriorität und Aposteriorität weg. Denn sebst wenn es Objekte gäbe, dann wären unsere Sinne ebenso eingerichtet, dass sie „strukturierte Nichtse" sind, die von uns in irgend einer hochproblematischen Form nicht nur objekthaft ausgestattet werden, sondern vor allem so, dass wir sogar auf der Präzeichen-Ebene zwischen Lemonen, Zitronen, Madarinen und Orangen oder Stachelbeeren, Mirabellen, Reinelclauden, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsichen usw. unterscheiden können. Dabei hat ja das Nichts selbst keinerlei Möglichkeiten, das „Fleisch" um die zu perzipierten kenomatischen „grids" zu legen, denn woher sollte es auch stammen? Um dieses sich auch bei der Metaobjektivation sich stellenden Problem zu lösen hatte Bense auf der Basis der Gestaltpsychologie eine präsemiotische „Werkzeugrelation" einführte (1981, S. 33), die, sehr vereinfacht gesagt, besagt, dass wir bei der Perzeption von Objekten (also durch die oben erwähnten objektiven Filter) bereits zwischen

Form – Funktion – Gestalt

unterscheiden. Ein Stein ist also bei der Perzeption deshalb kein apriorischer Stein, weil er eine Form hat (z.B. wie ein Kinderkopf), dass er eine mögliche Funktion hat (z.B. als Waffe dienen kann), und dass er insgesamt eine Gestalt hat (was also bereits auf einem sehr frühen perzeptorischen Stadium erlaubt, zwischen Kiesel, Stein, Fels bzw. pebble, cobble, stone, boulder o.ä. zu unterscheiden). Von dieser präsemiotischen Werkzeugrelation können wir also einerseits nicht abstrahieren – das schaltet für uns apriorische Wahrnehmung aus; wir werden niemals wissen, wie „ein Stein an sich" aussieht und was das überhaupt ist. Anderseits liegt hier in der Wekzeugrelation der Urgrund dafür, weil wir überhaupt wahrnehmen können und Wahrgenommenes voneinander unterscheiden. Der berühmte „Unterschied" kommt ja nicht aus dem kenomatischen Nichts, wo es, wie wir gesehen haben, gar keine Objekte gibt, die zu unterscheiden wären, sondern geht aus einer präsemiotischen Trichotomie hervor, die Götz in seiner Dissertation mit „Sekanz", „Semanz" und „Selektanz" benannt hat (1982, S. 4, 28 u. pass.). Sekanz meint die werkzeugrelative Form, der Schnitt trennt also hier also zwei oder mehr Formen voneinander. Semanz ist ein Vorläuferbegriff der Bedeutung und bringt mit einer möglichen Funktionsbestimmung eines Objektes die Abgrenzung von zwei oder mehr Zwecken hinein. Die Selektanz schliesslich hebt auf die potentielle Wahl des vorgefundenen und perzipierten Objektes ab: man wird schwerlich einen Kieselstein wählen, um einen Feind zu töten, aber auch kaum ganze Felsblöcke als Basiselemente für ein Mauerwerk nehmen. Wir sind hier auf einer Stufe, wo die Realität als unsere Umgebung anfängt, Sinn und Bedeutung zu bekommen, in dem wir sie im Hinblick auf Ihre Verwendbarkeit manipulieren lernen. Apriorische Objekte sind nicht manipulierbar, sie sind auch nicht verwendbar. Die Gebete zu Gott bleiben unerhört.

Der Mechanismus der Götzschen präsemiotischen Triade sieht wie folgt aus:

Präs. Tr. = (0.1, 0.2, 0.3) → M. Tr. → (1.1, 1.2, 1.3) → O.Tr. (2.1, 2.2, 2.3) →
I.Tr. = (3.1, 3.2, 3.3),

d.h. die trichotomische kategoriale Differenzierung vererbt sich von der Ebene der Nullheit auf die Ebene der Erstheit und von dort auf die Ebenen der Zweitheit und Drittheit. Das Zeichen ist somit eine ausdifferenzierte präsemiotische Wahrnehmungsrelation und keine aus dem Nichts ins Nicht strukturierte Menge von ebenfalls aus dem Nichts kommenden semiotischen Werten, wie dies bei der Kenose angenommen werden müsste. Sie findet ausserdem auf der Objektebene, d.h. der kategorialen Nullheit statt, dort also, wo Objekte als kategoriale in Zeichenrelationen einbettbar sind

$ZR^* (ZR \nparallel \Omega) = (M, O, I, \Omega)$.

Nach Abschluss der Vererbung tritt in Übereinstummung mit der Metaobjektivationstheorie die Kontexturgrenze auf:

$ZR = (M, O, I) \parallel \Omega$,

und das Zeichen zieht sich in sein semiotisches Jenseits zurück bzw. belässt sein bezeichnetes Objekt in seinem ontologischen Jenseits.

Das Problem ist hier aber noch keineswegs zu Ende. Es zeigt sich ein Ringen mit allen Dämonen der Selbstreferentialität, wenn es nur darum geht, die Entstehung des Zeichens und der Semiose in Übereinstimmung mit den semiotischen Nachbarwissenschaften, der Mathematik und der Logik, zu zeigen. Im Grunde genommen weiss auch heute noch niemand, was ein Zeichen überhaupt ist. Auch wenn die Entscheidung zwischen Kenose und Metaobjektivationstheorie klar zugunsten letzterer ausfällt, kann niemand von der Hand weisen, dass das Zeichen ein zeichenwertgefülltes Plerem des Kenos ist wie die Zahl ein zahlenwertgefülltes und der logische Wert ein wahrheitswertgefülltes ist. Nur kann diese Füllung oder Einsetzung nicht auf der Kenoebene stattfinden, weil sie nämlich die Existenz von Objekten voraussetzt, die zu Zeichen metaobjektiviert werden. Anderseits darf aber die Einsetzung auch nicht so spät stattfinden, dass wir uns bereits auf der präsemiotischen Ebene bzw. der Ebene der Benseschen Werkzeugrelation befinden. Dann bliebe also nur der Übergang $\Omega \rightarrow \mathcal{F}_{\mathbf{obj}}$ vom apriorischen zum aposteriorischen Raum als Phase übrig, wo semiotische Wertbelegung stattfindet. Daraus würde dann aber folgen, dass kenogrammatische Grids von unserer Wahrnehmung direkt auf die zu perzipierenden Objekte projiziert werden, aber auch sogleich präsemiotisch mit Hilfe der Götzschen Trichotomie „aufgefüllt“ werden. D.h. die präsemiotischen Werte (0.1), (0.2), (0.3) würden direkt auf Kenos abgebildet. Dies würde auch der von mir in Toth (2008d, S. 166 ff.) eingeführten präsemiotisch-semiotischen Vererbungstheorie nicht widersprechen. Wir hätten dann also folgenden Mechanismus

$$\Omega \rightarrow \mathcal{F}_{\mathbf{obj}} \begin{cases} N(\Omega_{\mathcal{F}\mathbf{obj}}) = \text{Keno} \rightarrow \{(0.1), (0.2), (0.3)\} = \Omega_{(0.1), (0.2), (0.3)} & \text{semiot. Bel.} \\ N(\Omega_{\mathcal{F}\mathbf{obj}}) = \text{Keno} \rightarrow \{0, 1, 2, 3, ...\} = \Omega_{0, 1, 2, 3, ...} & \text{mathem. Bel.} \\ N(\Omega_{\mathcal{F}\mathbf{obj}}) = \text{Keno} \rightarrow \{0, 1\} = \Omega_{0, 1} & \text{logische Bel.} \end{cases}$$

Man bemerke, dass die Götzsche Unterteilung der Nullheit (die später u.a. auch von dem Mathematiker Stiebing übernommen worden war) das folgende voraussetzt:

$(0.1) = 0 \times .1$, $(0.2) = 0 \times .2$, $(0.3) = 0 \times .3$,
was natürlich jedesmal = 0 ergäbe.

Die mögliche Richtigkeit des obigen Schemas wird m.E. dadurch intuitiv nahegelegt, dass wir beim Betrachten von vorgegebenen Objekten ja nicht GEZWUNGEN sind, diese präsemiotisch im Sinne der Werkzeugrelation zu strukturieren, sondern dass man eine Vorstellung von der Anzahl der vor uns liegenden Stein haben kann, dass also nicht nur eine Belegung der Kenostruktur mit semiotischen, sondern auch mit mathematischen Werten möglich ist. Etwas schwieriger ist naturgemäss ein Beispiel zu finden, wo logische Vorstrukturierung vorliegt, da sich die Logik ja nicht primär mit Objekten, sondern mit Aussagen beschäftigt. Wenn aber etwa jemand einen Bilderrahmen um einen Busch legt (wie dies z.B. um 1980 im St. Galler Pärkli beim Broderbrunnen geschah), dann wird eine falsche Aussage anhand von Objekten gemacht, nämlich der Busch fälschlich als Kunst- anstatt als Naturobjekt durch den Rahmen bezeichnet. Der „Künstler“ hat in diesem Falle also sein kenomatisches Grid, das er dem Busch „übergestülpt“ hatte, mit einem logischen Wert belegt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3, 3, 1980, S. 287-294
Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Joedicke, Jürgen, Raum und Form in der Architektur. Stuttgart 1985
Kaehr, Rudolf, What Chinese grammar? In: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Memristics/Hype/Memristics:%20Memristors,%20the%20hype.pdf (2010)
Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986
Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (a, b)
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (c)
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (d)

Ein zahlentheoretisches Semiose-Modell

1. Wir gehen einerseits vom mengentheoretischen Zeichenmodell

ZR = ({M}, {O}, {I})

als einer triadischen Relation über einem M-Repertoire, einem O-Bereich und einem I-Feld (Toth 2010c), anderseits von dem in Toth (2010a,b) eingeführten zahlentheoretischen Zeichennmodell

$ZR+ = \{\{3, ..., n\}, \{2, ..., m\}, \{1, ..., o\}\} = \{\mathbb{N} \setminus \{1,2\}, \mathbb{N} \setminus \{1\}, \mathbb{N}\}$

aus. Anstatt

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

gilt also für jedes $\{X_i\}$, $X \in \{M, O, I\}$

$ZR^* = a < b < c$.

2. Da ein Zeichen den erkenntnistheoretischen Raum mindestens in eine ontologischen und einen semiotischen teilt (Bense 1975, S. 65 f.), können wir diesen Sachverhalt dadurch ausdrücken, dass es vor einem (zunächst unbestimmten) Hintergrund Ø operiert:

ZR1 = (3, 2, 1, Ø)

Ω kann man dann mit der Einbruchstelle der Kenose in die Semiose (Mahler 1993) zusammenbringen:

ZR1 = (3, 2, 1, (□■△▲)}.

2. Nach Bense (1975, S. 65 f.), Stiebing, Götz, Toth und weiteren vermittelt nun zwischen dem ontologischen und dem semiotischen Raum ein präsemiotischer Raum, indem er erst Kategorien, aber noch keine Relationen gibt, d.h. dieser Raum ist durch sog. Kategorialzahlen mit $k > 0$ und $r = 0$ ausgezeichnet. Götz (1982, S. 4, 28) spricht von Sekanz (numerisch: 0.1) als der ersten Stufe – zweifellos, wie auch der Name intendiert, liegt hier eine von drei möglichen „distinctions" Spencer-Browns (1968) vor:

ZR2 = (4, 3, 2, $Ø_1$, Ø) mit $Ø_1$ = (0.1)

Auf der nächsten Stufe folgt die Semanz (0.2):

ZR3 = (5, 4, 3 , $Ø_2$, $Ø_1$, Ø) mit $Ø_2$ = (0.2)

Und auf der vorerst letzt die Selektanz:

ZR4 = (6, 5, 4, $Ø_3$, $Ø_2$, $Ø_1$, Ø) mit $Ø_3$ = (0.3).

Schauen wir uns nun ZR4 genauer an:

ZR4 = (6, 5, 4; 3, 2, 1, Ø) = (ZR4, ZR1, Ø),

d.h. von ZR4 an gibt es Verbindungen von zwei Zeichen, denn die präsemiotische Trichotomie ($Ø_3$, $Ø_2$, $Ø_1$) wird nun in den semiotischen Raum überführt, wobei die präsemiotischen auf semiotische Kategorien vererbt werden (vgl. Toth 2008, S. 166 ff.).

Von der nächsten Stufe an

ZR5 = (7, 6, 5; 4, 3, 2; $Ø_1$, Ø)

wird via Sekanz das dritte Zeichen vorbereitet, wobei das 2. Zeichen um eine Stufe nach oben gerückt wird (d.h. (ZR4, ZR1, Ø) → (ZR4, ZR2, Ø).

Das hier vorgelegte zahlentheoretische semiotische Modell gestattet es also, nicht nur Verschachtelung als totale Inklusion und triadische Ordnung beizubehalten, sondern erstmals die Bensesche Metaobjektivation vom Objekt zum Zeichen im Sinne der Semiose vom ontologischen zum semiotischen Raum mit dem polykontexturalen Zeichenmodell der Kenose mit dem Ausgangspunkt des strukturierten Nichts anstatt des vorgegebenen Objektes einheitlich zu verbinden.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993
Spencer Brown, George, Gesetze der Form. Frankfurt 1968
Toth, Alfred, Ein zahlentheoretisches Zeichenmodell I-II. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010a, b
Toth Alfred, Die Semiose vom kategoriellen Standpunkt aus. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010c

Kann es eine Bewusstseinsarithmetik geben?

1. Stiebing (1981) hatte gezeigt, dass es möglich ist, mit Hilfe von parametrisierten Mengen eine Art von „Objekt-Arithmetik“ zu konstruieren, die nicht-trivial und mit der Zeichentheorie kompatibel ist (Toth 2010). Nun ist nach Bense (1975, S. 16) das Zeichen eine „Funktion über Welt und Bewusstsein“

ZR = f(ω, β).

Es stellt sich daher die Frage, ob man nach „Matter“ (Objektarithmetik) und „Information“ (Zeichenarithmetik) auch den „Mind“ in Form einer Bewusstseins-arithmetik fassen könnte, um damit jene Übergänge semiotisch zu formalisieren, die Günther im Anschluss an die Einsteinschen und älteren physikalischen Erhaltungssätze vom Standpunkt der polykontexturalen Logik und Ontologie besprochen hatte.

2. Während Stiebing für Objekte die 3 zweiwertigen Parameter

[± gegeben], [± determiniert], [± antizipierbar]

ansetzt und während bekanntlich seit Peirce die 3 dreiwertigen Parameter

[Qua, Sin, Leg], [Ico, Ind, Sym], [Rhe, Dic, Arg]

gelten, seien hier für Bewusstseinsrelationen die 3 zweiwertigen Parameter

[± wahrscheinlich], [± neu], [± reflexiv]

vorgeschlagen.

3.1. Eine Information muss zunächst vom statistischen, d.h. repertoiriellen Standpunkt her betrachtet werden. Das ist zwar nicht in die semiotische Definition von Information eingegangen, war aber trotzdem klar in Stuttgart, wenn Information als „Beseitigung von Unkenntnis“ im Sinne der „Reduktion von

Entropie“ eines Repertoires eingeführt worden war (Bense 1962). In diesem Sinne war bekanntlich auch der ästhetische Zusand als maximal neg-entropischer Zustand definiert worden, d.h. als höchstgradisch unwahrscheinlicher Zustand. Unahrscheinlich daran ist also die Verteilung der Elemente eines Repertoires. Wie man erkennt, geht also die Parametrisierung [± wahrscheinlich] sogar der syntaktischen wie allen linguistischen voraus, stellt aber die notwendige Vorbedingung dafür dar, wie eine Information als „neu“ bzw. „alt“ oder „bekannt“ vs. „unbekannt“ taxierbar ist.

3.2. Zur Paramtrisierung [± neu] vgl. die beiden folgenden Texte

1. Hans Müller war Briefträger. Eines Tages klingelte er an Meiers Tür. Ihm wurde geöffnet, und er trat ein. Er hatte für den Sohn der Familie das langerwartete Paket gebracht.

2. Der Briefträger/Briefträger Müller trat ein. Er hatte für den Sohn der Familie das langerwartete Paket gebracht.

Es gibt offenbar ein abstraktes Konzept „Briefträger“ (auch wenn einem also der konkrete Briefträger, in dessen Zustellbereich man wohnt, nicht bekannt ist). Dieses Konzept ist in 1. als [+ neu] behandelt und wird daher Schritt für Schritt eingeführt, während es in 2. als bekannt vorausgesetzt ist und daher mit [- neu] parametrisiert wird. Hierhin gehört auch der sog. Pronominalisierungstest:

Zu 1.: *Er war Briefträger. Eines Tages klingelte er an Meiers Tür (...).

Zu 2.: Der Briefträger (...). Er (...).

Märchenanfänge sind nichts anderes als besondere mnemotechnische Verankerungsstrukturen, um [+neu] Konzepte im Register des Hörer/Lesers zu verankern:

3.a. Es war einmal ein alter König, der hatte eine Tochter, die war die schönste Jungfrau auf der Welt.

In 3. haben wir also 2 zunächst [+neu] = [-bekannt] Konzepte: 1. König 2. Tochter. Der sog. appositive Relativsatz mit der für Relativsätze sonst verbotenen V-S-Inversion ist auf solche „Topik-Introduktions-Strategien“ reserviert:

3.b *Es war einmal ein alter König, der eine Tochter hatte, die die schönst Jungfrau auf der Welt war.

Umgekehrt ist die Normalstellung S-V (in Sprachen, in denen sie grammatikalisiert ist), im übergeordneten Dummy-Satz verboten:

3.c *Ein alter König war

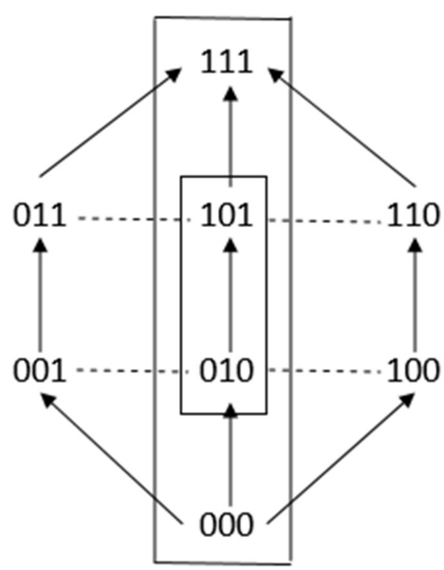
4. Was schliesslich die Parametrisierung [± reflexiv] angeht, so muss die bei Zeichen bekanntlich vorhandene Selbstbezüglichkeit (Eigenrealität) eine Vererbung der Bewusstseinsebene sein, da sie bei Objekten selbstverständlich nicht auftaucht. Wir verstehen also unter [+ refl] Information solche, die teilweise oder ganz auf sich selbst Bezug nimmt, z.B.

1. Es ist wahr, dass die Sonne scheint

2. Der Hammer ist ein Werkzeug, um Hartes zu bearbeiten

3. Der Mensch ist ein semiotisches Tier.

5. Wie bei den Objekten (Stiebing 1981), ergeben sich durch Kombination bei den Bewusstseinstrukturen somit 8 mögliche Fälle, die wir analog zum Objekts-Verband wie folgt als Bewusstseins-Verband anordnen können:



wobei der Übergang von dem Stiebingschen Objektverband zum obigen Bewussteinsverband durch die 10 Peirceschen Zeichenklassen als Vermittlungssystem das formale Gegenstück zur Platonischen Begriffspyramide ist mit ihrer Sublimation von Materie in reine Form (Bewusstsein, Energie) und wohl auch der Aufbau der Bonaventuraschen Lichtmetaphysik.

Bibliographie

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden 1975

Stiebin, Hans Michael. Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 2, 1981

Toth, Alfred, Eine Graphendarstellung der Stiebingschen Objektklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

Mögliche Ausdifferenzierung der semiotischen Nullheit

1. Die Idee einer semiotischen Nullheit stammt von Bense (1975, S. 39, 44f, 65 f.). In seinem Anschluss hat v.a. Stiebing (1981, 1984) diese Idee aufgenommen. Der ganze 2. Bd. meines Buches „Semiotics and Pre-Semotics" und eine lange Reihe von Artikeln sind diesem Thema gewidmet.

1.1. Götz (1982, S. 4, 28) unterscheidet im präsemiotischen Raum zwischen Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3). Diese kartesischen Produkte sind zwar mathematisch unmöglich, da ein Faktor 0 immer zum Produkt 0 führt, aber sinnvoll, denn mit ihrer Hilfe kann man die semiotische trichotomischen Triaden und triadischen Trichotomien via Vererbung erklären (vgl. Toth 2008, S. 166 ff.).

2. Man kann nun einen Schritt weitergehen und mittels der Götzschen präsmeiotischen Trichotomie selbst wiederum kartesische Produkte bilden. Man erhält so die präsemiotische Matrix $\wp$:

$$\wp = \left(\begin{array}{c|ccc} & 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ \hline 0.1 & 0.11 & 0.12 & 0.13 \\ 0.2 & 0.21 & 0.22 & 0.23 \\ 0.3 & 0.31 & 0.32 & 0.33 \end{array}\right)$$

Definieren wir einen Transitionsoperator π, der vom präsemiotischen zum semiotischen Raum führt, dann gilt

$$\pi \cdot \wp = \mathcal{M}$$

bzw. $\mathcal{M} \cdot \pi^{-1} = \wp$.

3. In einem weiteren Schritt kann man aus 0.x und 0.yz dreidimensionale Subzeichen bilden (vgl. Stiebing 1978, S. 77). Wenn $x \neq y \neq z$, gibt es 3 Möglichkeiten, falls „Pattern-Splitting“ zugelassen ist (das kartesische Produkt also nicht als Superzeichen aufgefasst wird), sonst genauso viele Möglichkeiten, wie einer der beiden Faktoren Stellen nach dem Komma hat, hier also 2:

mit Splitting: z.B. $0.3 \times 0.21 = \{0.3\underline{21}, 0.\underline{2}3\underline{1}, 0.\underline{21}3)$

ohne Splitting: z.B. $0.3 \times 0.21 = \{0.3\underline{21}, 0.\underline{21}3)$

4. Als nächstes multiplizieren wir Strukturen der Form 0.w.x und 0.y.z. Falls $w \neq x \neq y \neq z$, gibt es 6 Möglichkeiten unter Splitting, sonst natürlich (s. 3.) wieder 2:

mit Splitting: z.B. $0.21 \times 0.32 = \{0.2\underline{32}1, 0.1\underline{32}2, 0.2\underline{3}1\underline{2}, 0.1\underline{3}2\underline{2}, 0.2\underline{32}1, 0.1\underline{32}2\}$

ohne Splitting: z.B. $0.21 \times 0.32 = \{0.2132, 0.3221\}$.

Das ist erst der Anfang. Die „geheimnisvolle“ Struktur der Nullheit, welche als präsemiotischer Raum zwischen dem kenogramatischen und dem semiotischen Raum vermittelt, hat Eigenschaften, bei deren Erforschung wir noch ganz am Anfang stehen.

Bibliographie

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

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

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

Hinweise zu einer nicht-linearen verbalen Semiotik

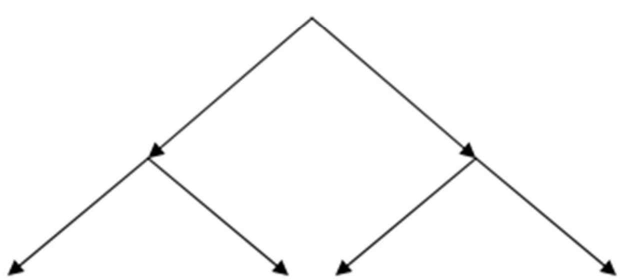
1. Die Konzepte von Ursprache und Lautgesetzen, die heute noch die nie ernsthaft in Frage gestellte theoretische Basis der rekonstruktiven historischen Sprachwissenschaft ausmachen, sind unvereinbar nicht dem seit Saussure allgemein akzeptierten arbiträren Zeichenmodell, weil dieses Zeichenmodell ja gerade auf einer BELIEBIGEN Zuordnung von Zeichen und Bezeichnetem basiert (Saussure 1916, S. 99 ff.), die demnach keine Kontinuität zwischen den Zeichen als Funktion der Zeit im Sinne einer rekonstruktiven Entwicklung zwischen Ursprache und Gegenwartssprache bzw. ältester bezeugter Sprache zulässt. Paradoxerweise basiert aber die historisch-vergleichende Sprachwissenschaft indogermanistischer (bzw. genauer: junggrammatischer) Prägung gerade auf dem Saussureschen Zeichenbegriff, und man hat deshalb versucht, sich mittels des folgenden Tricks aus dieser Paradoxie zu helfen (vgl. Untermann 1973): Gerade weil die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem arbiträr sei, könne nicht von einem Zufall ausgegangen werden, wenn zwei oder mehr verschiedene Zeichen die gleiche Veränderung in Sprachen A, B, C, ... mitgemacht hätten. Wenn es nun aber gelinge, diese Veränderungen durch Lautgesetze zu systematisieren, dann könne davon ausgegangen werden, dass A, B, C, ... miteinander verwandt seien und dass sie auf eine rekonstruierbare Ursprache U zurückgingen.

2. Davon abgesehen, dass diese Begründung deshalb wissenschaftlich unhaltbar ist, weil sie auf einem Zirkelschluss gebaut ist, hat man seit den 70er Jahren, da man begann, als „schwächere“ Modell genetischer Verwandtschaft die sog. „Sprachbünde“ zu entwickeln (vgl. Katz 1975), sich Fragen zu bestellen begonnen, ab das auf linearer Vererbung basierende binäre linguistische Baummodell, das man aus der Biologie entlehnt hatte, der sprachlichen Diachronie überhaupt angemessen sei. So ist z.B. bis heute kontrovers, ob es eine altaische Sprachfamilie gibt, da wiederholt vermeintliche (oder echte) Kognate, die im Türkischen, Mongolischen und Tungusischen (evtl. Koreanischen und Japanischen)

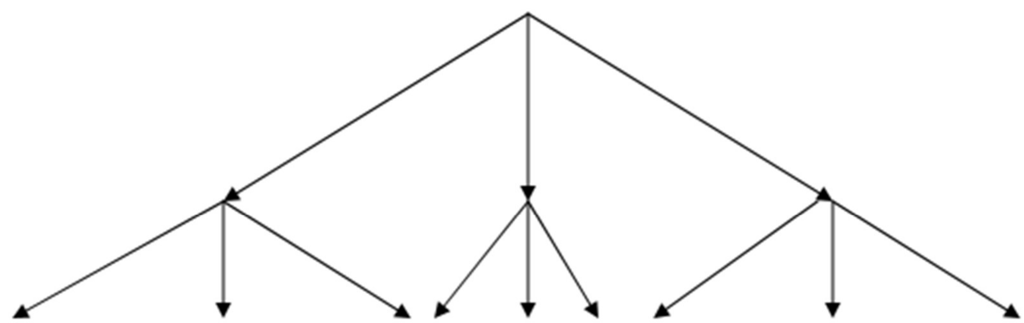
auftauchen, nicht vielmehr als gegenseitige Entlehnungen zu betrachten sind. Für die seit den Habsburgern und spätern von den Kommunisten erfundene „finno-ugrische Sprachfamilie“ hatte Marcantonio (2003) beispielhaft nachgewiesen, dass ganze Knoten im binären Ableitungsbaum der angeblichen Familie nicht definiert sind, entweder weil mehr Regeln als Beispiele vorhanden sind, weil die Belege unter keine Regel zu bringen sind, oder weil für die ad hoc aufgestellten Regeln gar keine Belege vorhanden sind.

3. Für das Ideal einer auf der Arbitrarität gegründeten binären Baumableitung gibt es wohl in keiner Sprache auch nur ein einziges Wort, mit dem ihre Gültigkeit illustriert werden kann. Man kann sich das leicht dadurch einsichtig machen, dass man versucht, das Lateinische als nicht-existent zu betrachten und es von den romanischen Sprachen her zu rekonstruieren. Welches wäre wohl das lateinische Etymon von franz. arbre, engad. bos-ch, buch. planta „Baum“ oder von franz. chauve-souris, ital. pipistrello und colles. nótola „Fledermaus“? Wie würde das rekonstruierte Präsens-Paradigma von „haben“ aussehen, wenn wir nur schon von franz. ai, as, a, avons, avez, ont, ital. ho, hai, ha, abbiamo, avete, hanno ausgingen? Weshalb besitzen einige keltische Sprachen als Grundstellung der Syntax Verb-Subjekt, die sonst von den nächsten Sprachen nur im Semitischen unmarkiert ist?

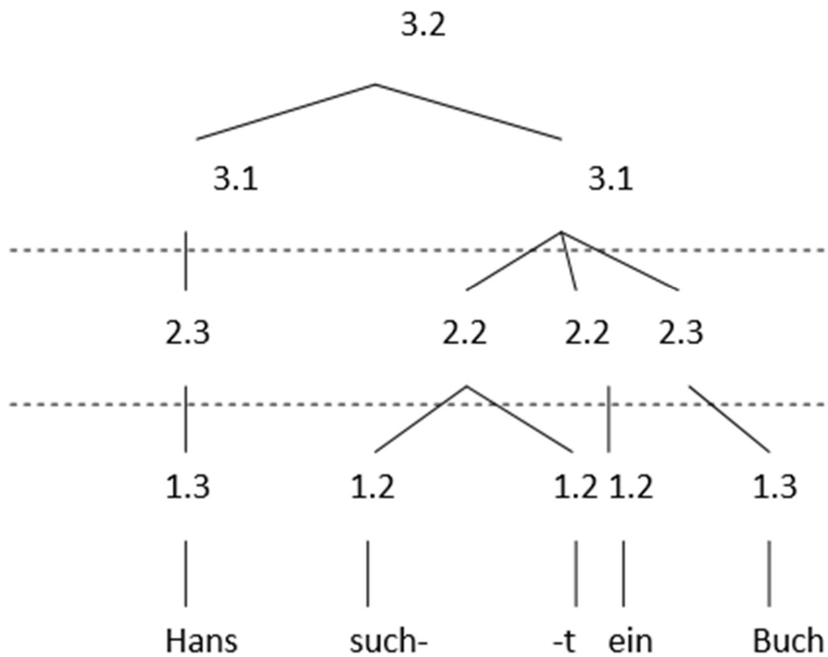
Während ein binärer Ableitungsbaum



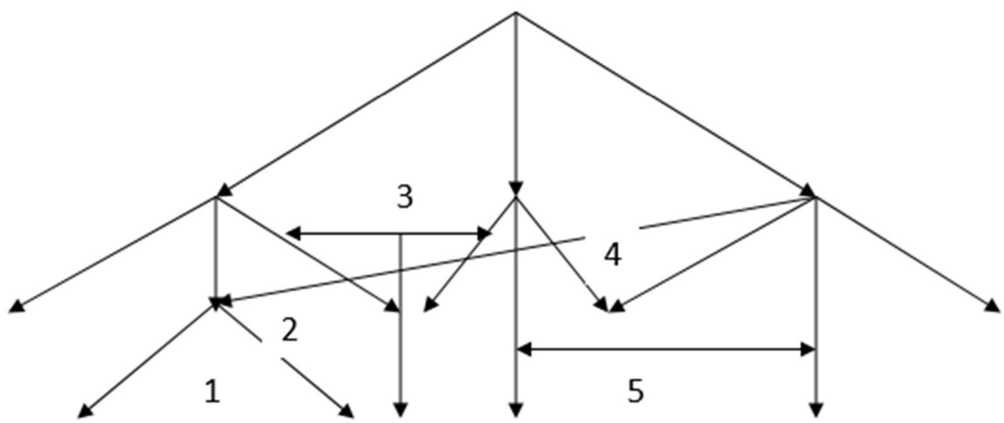
auf einer dyadischen Logik basiert ist, setzt ein triadischer Ableitungsbaum



wie etwa derjenige aus Rethoré (1976)



eine ternäre Logik voraus, wie diejenige, auf der die triadische Peircesche Semiotik gründet. Nun entspricht aber ein „komplexer" Baum wie der folgende, arbiträr gezeichnete viel eher der sprachlichen Realität:



In Punkt 1 kommt eine binäre Ableitung aus einem Ast einer ternären Ableitung. In P. 2 sind zwei an entgegengesetzten Ästen liegende Knoten horizontal verbunden. In P. 3 gibt es Quervernindungen zwischen zwei Zeichen bei konstanter Zeit und in P. 4 zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten.

Bibliographie

Katz, Hartmut, Generative Phonologie und phonologische Sprachbünde des Ostjakischen und Samojedischen. München 1975

Moret, Bernard M.E. et al., Phylogenetic networks. In: IEEE Transactions on Computational Biology and Bioinformatics 1/1, 2004, S. 13-23

Marcantonio, Angela, The Uralic Language Family. Cambridge 2003

Nakleh, Luay/Ringe, Don/Warnow, Tandy, Perfect phylogenetic networks. In: Language 81/2, 2005, S. 382-420

Réthoré, Joëlle, Sémiotique de la syntaxe et de la phonologie. In: Semiosis 3, 1976, S. 3-19

Toth, Alfred, Linguistische Rekonstruktion auf der Basis des präsemiotischen Zeichenmodells. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Rekonstr..pdf, 2008

Zyklische Relationen von Semiose und Kenose

1. Nach herkömmlicher semiotischer Auffassung muss ein Objekt vorgegeben sein, bevor es zum Zeichen für etwas erklärt werden kann (Bense 1967, S. 9), d.h. der umgekehrte Fall, dass ein Zeichen zum Objekt erklärt wird, ist ganz undenkbar, auch wenn dieser Fall im Grunde genommen doppelsinnig ist, denn er kann einerseits die Umkehrung einer Semiose bedeuten. Diese kann unter prekären Bedingungen tatsächlich eintreten, z.B. dann, wenn ich ein Taschentuch, das ich verknotetet hatte, um mich an ein Vorhaben zu erinnern, nach durchgeführtem Vorhaben wieder aufknöpfe und weiter als Objekt, d.h. eben als Taschentuch, benutze. Anderseits kann die Aussage, dass ein Zeichen in ein Objekt transformiert wird, aber auch bedeuten, dass man von vorgegebenen Zeichen ausgeht und die Objekte damit als nicht-vorgegeben, d.h. als künstlich geschaffen, ansieht.

2. Die Idee, dass man von vorgegebenen Zeichen anstatt von Objekten ausgeht und sich die letzteren als sekundär aus ersteren hervorgegangen denkt, ist nicht so dumm, wie sie ausschaut. Für all diejenigen, welche an die Schöpfung glauben, wie sie uns am Anfang des 1. Buches Moses geschildert wird, sollte sie sogar einleuchtend sein, denn dort steht klar, Gott habe die Objekte durch sein Wort geschaffen, d.h. der Prozess läuft hier

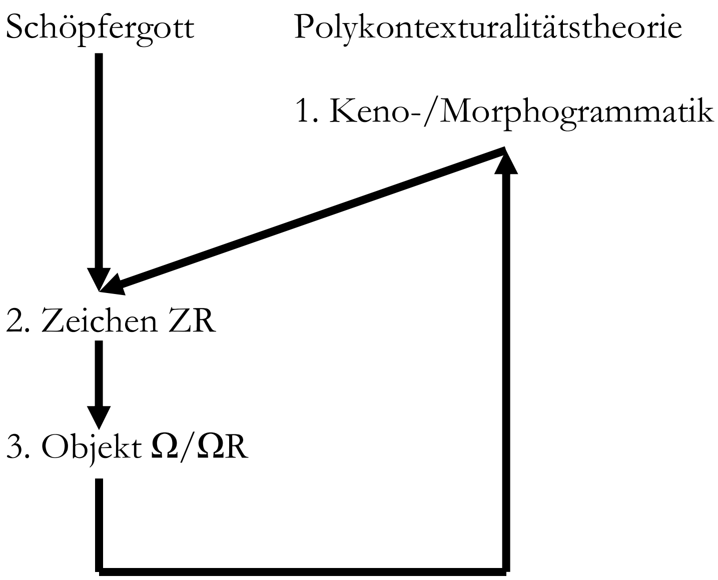
$$ZR \rightarrow \Omega$$

vom Zeichen zum Objekt. Als Schöpfergott und der Sprache mächtig war Gott natürlich auch der Bedeutung und des Sinnes mächtig, also gibt es nun zwei Möglichkeiten: 1. Die von Zeichen geschaffenen Objekte haben ebenfalls Sinn und Bedeutung, oder: 2. Die von Zeichen geschaffenen Objekte sind Zeichen, die von Sinn und Bedeutung entkleidet sind. Falls die Variante 1. zutrifft, so hätte dies kaum voraussehbare Folgen für die Logik: Gotthard Günther hatte einmal den amerikanischen Philosophen Oliver Reiser zitiert, der die Idee, eine Logik zu konstruieren, die über mehr als ein Subjekt (wie die klassische aristotelische) Logik verfügt, damit kommentiert hatte, dass gemessen an dieser Subjektswerweiterung die Einsteinsche Relativitätstheorie wie „shame battles“ aussehen würde. Nun aber hat Variante 1 eine noch viel tiefergehende Veränderung der aristotelischen Logik zur Folge: sie hebt den Objektbegriff auf. Eine auf Variante 1 beruhenden Logik ist eine Logik ohne Objekte und also nur mit (theoretisch unendlich vielen) Subjekten. Das ist also eine Logik ohne Negation und somit wohl überhaupt keine Logik mehr. Sie ist das rein subjektive Gegenstück zur rein objektiven Ontologie, also so etwas wie eine reine Bewusstseinstheorie, obwohl sie als solche nicht einmal fähig sein dürfte, ihre eigenen (objektiven) Inhalte zu thematisieren.

3. Etwas einfacher schaut dagegen Variante 2 aus: Sie geht im Prinzip von einem kommunikativen Universum aus, das unabhängig von den Perzipienten Bedeutung und Sinn hat (denn diese wurden ja vom Schöpfergott gestiftet), sie ist also etwa dem Paracelsischen pansemiotischen Universum ähnlich – freilich mit dem enormen Unterschiede, dass nicht einfach die ganze Welt als Zeichenwelt aufgefasst wird, sondern dass diese Zeichenwelt als Reservoir von potentiellen Objekten betrachtet wird. Streng genommen obliegt es also, etwas paradox formuliert, dem Perzipienten, ob er sich entschliesst, ein vorgegebenes Zeichen in ein (künstliches) Objekt zu transformieren oder nicht – so wie es in der spiegelverkehrten, aber uns üblich Welt ebenfalls dem Perzipienten obliegt, ob er ein vorgegebenes Objekt in ein (künstliches) Zeichen transformiert oder nicht.

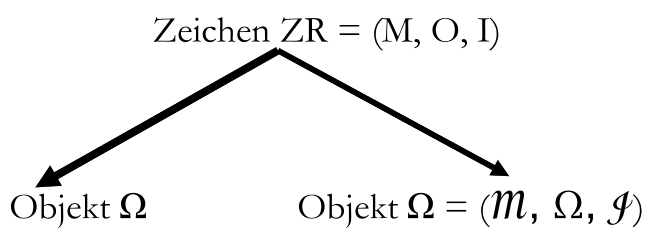
Beide Varianten, die „starke“ Variante 1 und die „schwache“ Variante 2, resultieren aber nicht nur aus der mythologischen Stipulation eines Schöpfergottes, sondern sie sind auch Konsequenz der wissenschaftlichen Theorie der Polykontexturalität, denn diese nimmt das Kenogramm zum Basisbegriff und transformiert Kenogrammsequenzen in Zeichen: „Die Kenogrammatik, insofern sie den Prozess der Semiose notierbar macht, muss also der Semiotik systematisch vorgeordnet werden, da sie diese überhaupt ermöglicht“ (Mahler 1993, S. 34). Damit ergeben sich hier aber wiederum zwei Möglichkeiten: In einer aus dem Nichts der Kenos begründeten Semiose gibt es entweder kein Objekt mehr, bzw. dieses ist dann sozusagen strukturell in den Kenosequenzen präsent, aber nicht materiell im Sinne einer aktualen, vorgegebenen Substanz, oder aber das Objekt muss nach dem Zeichen kommen, da das Zeichen ja direkt aus den Kenogrammen auf der tiefsten möglichen Ebene unseres Denkens kreiert wird. Wie man sieht, folgen also aus der 2. Möglichkeit wiederum unsere obigen 2 Varianten, d.h. das Objekt kann vom Zeichen entweder als bedeutungs- und sinnhaft oder als bedeutungs- und sinnlos (factum brutum) erzeugt werden.

Wir wollen die bisherigen Ergebnisse in dem folgenden Bild zusammenfassen:

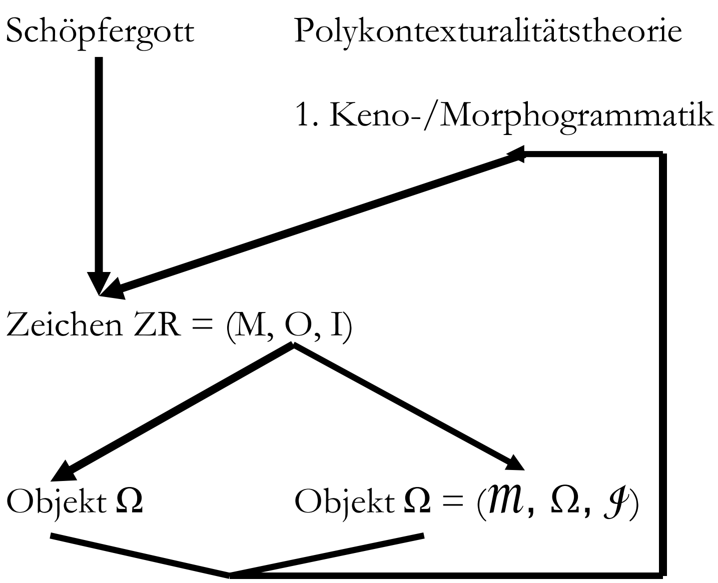


Dieses Schema bedeutet also folgendes: Gehen wir von einem Schöpfergott aus, so schafft dieser nach Gen. 1, 1 die Objekte der Welt durch sein Wort, d.h. die Semiotik erzeugt die Ontologie. Daraus folgt die Vorgegebenheit der Zeichen und die Nicht-Vorgegebenheit der aus ihnen „erklärten" Objekte. In diesem Fall haben wir aber immer noch die Möglichkeit, diesen Prozess zu einer zyklischen Relation „zurechtzubiegen", indem wir die Objekte – als bedeutungs- und sinnvolle oder nicht – auf die Strukturschemata der Keno- und Morphogrammatik zurückführen bzw. in ihr auflösen. Gehen wir hingegen von der Keno- und Morphogrammatik aus, so werden die Zeichen als „Reduktionen oder Kristallisationen von Kenogrammen" betrachtet (Mahler 1993, S. 34), und auch hier müssen die Objekte als nicht-vorgegebene künstlich aus den vorgegebenen Zeichen eingeführt werden. Die Objekte ihrerseits werden dann wie im ersten Fall in den Strukturschemata der Keno- und Morphogramme ausgelöst, womit wir hier automatisch eine zyklische Relation bekommenen.

4. Damit bleibt in beiden Szenarios das Problem bestehen, ob die von einem Schöpfergott oder von den Kenogrammsequenzen geschaffenen Zeichen ihre Bedeutung und ihren Sinn auf die aus ihnen erklärten bzw. eingeführten Objekte abgeben bzw. „vererben" oder nicht:



Im ersten (linken) Fall bedeutet also die Einführung eines Objektes aus einem Zeichen den Verlust von Bedeutung und Sinn. Dies setzt allerdings voraus, dass das Zeichen über mehr Eigenschaften verfügt als das Objekt, denn wenn es gleich viele Eigenschaften hätte wie das Objekt, wären Zeichen und Objekt nicht unterscheidbar, und wenn das Zeichen weniger Eigenschaften hätte als das Objekt, wäre das Objekt nicht aus dem Zeichen rekonstruierbar, dann würde also der umgekehrte, d.h. der klassische Fall $\Omega \rightarrow$ ZR im Widerspruch zum obigen Schema vorliegen. Da dieses Mehr an Eigenschaften des Zeichens gegenüber dem Objekt jedoch nur im Bereich von Bedeutung und Sinn liegen kann, ist wohl der zweite (rechte) Fall vorzuziehen, nur erhebt sich dort die Frage, um was für ein Objekt es sich denn eigentlich handelt. Es müsste sich entweder um ein Zeichenobjekt oder um ein Objektzeichen handeln, d.h. einer der Fälle, bei denen Bühler (1965, S. 159) von „symphysischer Verwachsung" von Zeichen und Objekt handelt, also z.B. bei Wegweisern (ZO) oder Attrappen (OZ). Wenn dies aber so ist, dann können bedeutungs- und sinnvolle Zeichen nicht direkt auf Kenogramme zurückgeführt werden, denn wir bräuchten nun eine weitere Zwischenstufe, um entweder den Zeichen- oder den Objektgehalt „abzuschütteln", d.h. unser Schema sieht jetzt wie folgt aus:



In beiden Fällen werden also Bedeutung und Sinn eliminiert, bevor die Objekte auf der kenogrammatischen Ebene in Struktur aufgelöst werden:

Zkl = ((3.{1/2/3}) (2.{1/2/3}) (1.{1/2/3}))

Ω $\quad\quad$ Ω = (($\mathcal{I}$.{$\mathcal{M}$/Ω/$\mathcal{I}$}) (Ω.{$\mathcal{M}$/Ω/$\mathcal{I}$}) ($\mathcal{M}$.{$\mathcal{M}$/Ω/$\mathcal{I}$}))

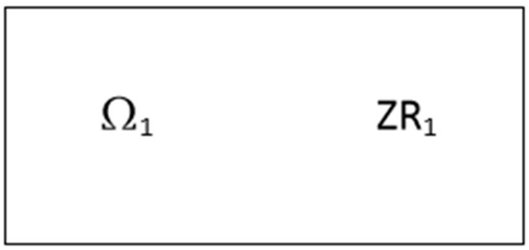
Proto: (000, 001, 012)
Deutero: (000, 001, 012)
Trito: (000, 001, 010, 011, 012)

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967
Bühler, Karl, Sprachtheorie. Neudruck Stutgart 1965
Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993

Die Entstehung der Peirce-Zahlen

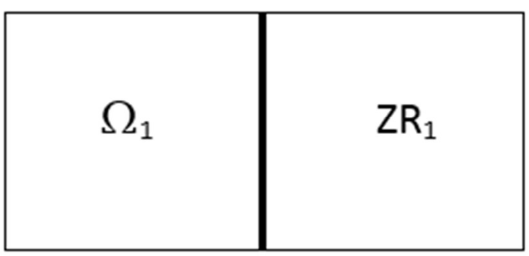
1. Würden sich ein Zeichen und das von ihm bezeichnete Objekt in derselben Kontextur befinden, wären sie ununterscheidbar, und, kraft der Prävalenz der Vorgegebenheit des Objektes vor der Nicht-Vorgegebenheit des Zeichens, wäre das Zeichens überflüssig bzw. sinnlos. Trotzdem kann man diesen Fall modellieren. Der topologischen Darstellung



entspricht die partiell transzendente Zeichenklasse ZR*, die das bezeichnete Objekte als kategoriale Nullrelation im Sinne von Bense (1975, S. 65 f.) enthält:

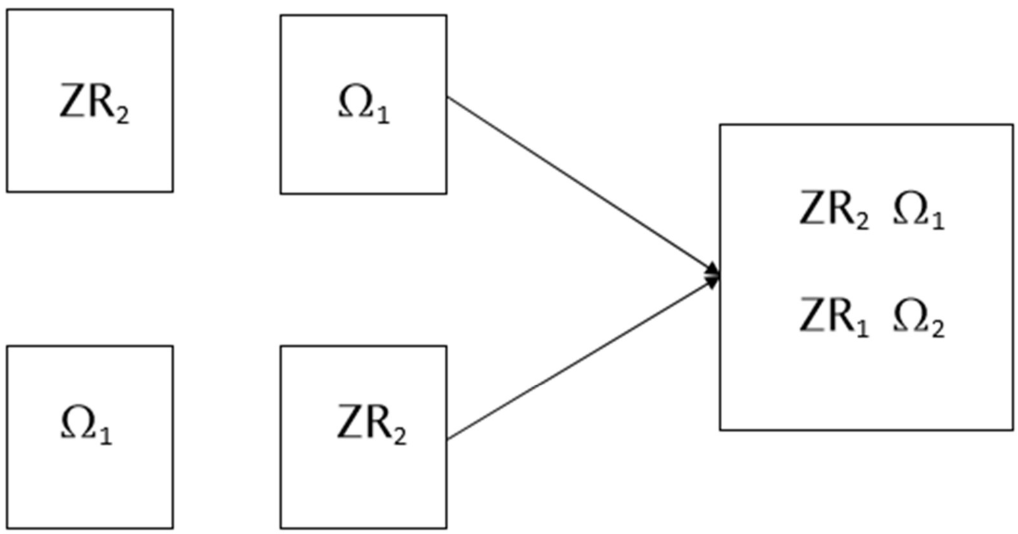
ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d).

2. Der übliche Fall innerhalb der monokontexturalen Peirce-Bense-Semiotik ist



mit ZR = (3.a 2.b 1.c) | (0.d).

3. Eine weitere Form der Modellierung von Transzendenz für die Semiotik besteht in der Einführung von Kontexturenzahlen (Kaehr 2008). Danach kann man einen topologischen Raum einführen, der ein Objekt und ein Zeichen enthält, die verschiedenen Kontexturen angehören:



Diese Formalisierung hat enorme Konsequenzen für die semiotische Objekttheorie (vgl. Toth 2010). Die vollständige Definition des Zeichens

VZR = {{M}, {O}, {I}}

geht ja davon aus, dass {O} die Klasse aller Objekte ist, die mit einem Mittel aus dem Repertoire {M} von irgendwem {I} bezeichnet werden können. {O} setzt aber natürlich voraus, dass sämtliche Objekte dieser Welt einer einzigen Ontologie angehören. Im Gegensatz dazu impliziert die Kontexturalitätstheorie jedoch, dass es eine Vielzahl solcher Ontologien gibt, d.h. VZR muss wie folgt angepasst werden:

VZR* = {{M}, {{O}}, {I}}.

{{O}} ist nun also der topologische Raum der Umgebungen der O´s, d.h. die Menge aller Ontologien oder semiotischen „möglichen Welten“. Wenn wir, wie in der semiotischen Objekttheorie üblich, für die ontologischen Objekte Ω schreiben und O für die semiotischen Objektbezüge beibehalten, dann haben wir also anstatt

$O \in \{\Omega_1 \ldots \Omega_n\}$

in der kontexturalisierten (ontologisch mehrsortigen) Semiotik

$O \subset \{\{\Omega_{11} \ldots \Omega_{1n}\}, \{\Omega_{21} \ldots \Omega_{2n}\}, \ldots, \{\Omega_{m1} \ldots \Omega_{mn}\}\}$.

4. Wenn man sich daran erinnert, dass in der semiotischen Objekttheorie eine Semiotik als eine Struktur definiert wird, welche das Tripel

$\Sigma = \langle OR, DR, ZR \rangle$

erfüllt, dann erhält also jedes $\Omega \in \{\Omega_i\}$ die erste Kontexturenzahl, d.h Ω_1. Wegen des Benseschen Gesetzes der Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 43, 45), und deshalb bekommt jedes im geordneten Tripel Σ an zweiter Stelle stehenden DR_i nicht die Kontexturenzahl 2, sondern das Paar von Kontexturenzahlen 1,2. Jedes ZR_i bekommt daher 1, 2, 3. Wir haben also

$\Sigma_{kont} = \langle OR_1, DR_{1,2}, ZR_{1,2,3} \rangle$.

Es ist somit möglich, die Entstehung der Peirce-Zahlen bzw. (wie Bense sie unglücklich nannte) der Prim-Zeichen 1, 2, 3 aus den Kontexturenzahlen zu erklären. Peirce-Zahlen sind also ursprünglich gezählte Kontexturen. Die für die Definition der Zeichenrelation nach Bense (1979, S. 53, 67) so charakteristische verschachtelte Inklusion (M → (M → O), (M → O → O)) (die im übrigen, wie von mir an anderer Stelle gezeigt, für höhere Relationen zu einem unendlichen Regress nach der Art der „la vache qui rit"-Mengen führt) verdankt sich also dem Prinzip der Mitführung der Kontexturenzahlen vom ontologischen über den prä-semiotischen zum semiotischen Raum.

Bibliographie

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

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)

Toth, Alfred, Zeichen und Objekt. 3 Bde. (= Bde. 6, 7, 8 der Ges. Werke). München 2010 (erscheint)

Die Einführung der Primzeichen mit mehrdimensionalen Kategorien

1. Bekanntlich gleicht die Einführung der Primzeichen der Wirkung des Sukzessionsoperators σ auf die Null als Anfangselement und die 1 als $\sigma(0)$, so dass man durch vollständige Induktion aus der Zahl n immer die nachfolgende Zahl (n+1) erzeugen kann:

$0, \sigma(0) = 1, \sigma(1) = 2, \sigma(2) = 3$, usw.,

vgl. dazu Bense 1975, S. 168 ff., 1981, S. 17 ff., 1983, S. 192 ff.

2. Wie Bense jedoch korrekt bemerkt hatte, stellt die Peircesche Zeichendefinition ein Inklusionsschema dar, insofern die Erstheit in der Zweit- und Drittheit und die Zweitheit in der Drittheit enthalten ist, vgl. Bense (1979, S. 53):

$ZR = (1, ((1 \rightarrow 2), (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$,

wobei Bense von einer „Relation über Relationen" spricht.

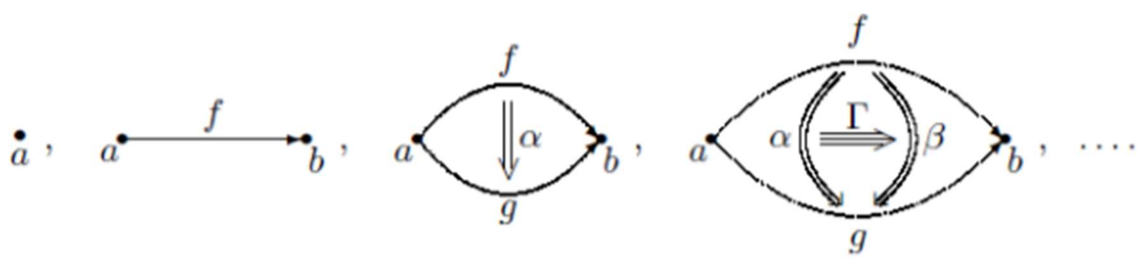
3. Die Einführung des Zeichens als (1-)Kategorie durch Bense (1981, S. 124 ff.):

$ZR = (1 \rightarrow_{\alpha} 2 \rightarrow_{\beta} 3)$

ist daher ungenügend, da zur Darstellung der „verschachtelten" Relationen mehrdimensionale Kategorien benötigt werden, wie sie z.B. bereits von Mac Lane (1972, S. 192) benutzt worden waren:

$$0 \xrightarrow{\delta_0} 1 \underset{\delta_1}{\overset{\delta_0}{\rightrightarrows}} 2 \Rrightarrow 3, \ldots, \qquad \delta_0, \ldots, \delta_n : n \to n+1.$$

Bei dieser Formel ist es im Grunde unwichtig, ob man (z.B. Bense 1975, S. 65 ff.) folgend, die „Nullheit“ in die Peircesche Zeichendefinition einbettet oder nicht; man kann ja einfach 0 := 1, 1 := 2, 2 := 3 setzen. Im ersten Fall hat man ein Gebilde aus 1 1-dimensionalen, 1 2-dimensionalen und 1 3-dimensionalen Kategorien, im zweiten Falle werden nur n-Kategorien für n = 2 erreicht. Da es schwerwiegende Gründe für die Annahme einer Nullheit gibt (vgl. z.B. Toth 2008), benutzen wir also gerade die Mac Lanesche Darstellung zur n-kategorialen Einführung der Primzeichen: Von der Nullheit zur Erstheit führt dann ein Morphismus δ_0, dieser wird jedoch „parallel“ zur Abbildung von 1 → 2 durch δ_1 (und wiederum von 2 → 3 durch δ_2) „mitgeführt“. Anders ausgedrückt: Die Nullheit ist sowohl in der Erstheit, als auch in der Zweitheit und Drittheit enthalten, die Erstheit ist in der Zweitheit und Drittheit, und die Zweitheit ist in der Drittheit enthalten. Repränsentation beruht also auf „Generierung“, und Generierung auf „Mitführung“ seit Adam und Eva. Genau dem Mac Laneschen Schema entspricht die schöne Illustration von 0-, 1-, 2- und 3-Kategorien bei Leinster (2003, S. 14):



Es ist somit absehbar, dass man kategorietheoretische Semiotik auch auf dem bisher höchsten Niveau von n-Kategorien betreiben kann.

Bibliographie

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

Leinster, Tom, Higher Operads, Higher Categories. Glasgow 2003

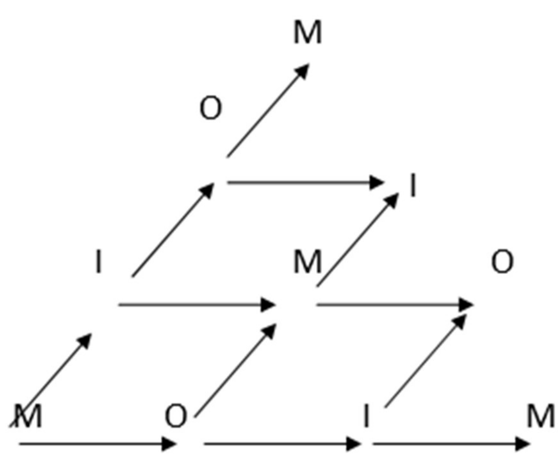
Mac Lane, Saunders, Kategorien. Berlin 1972

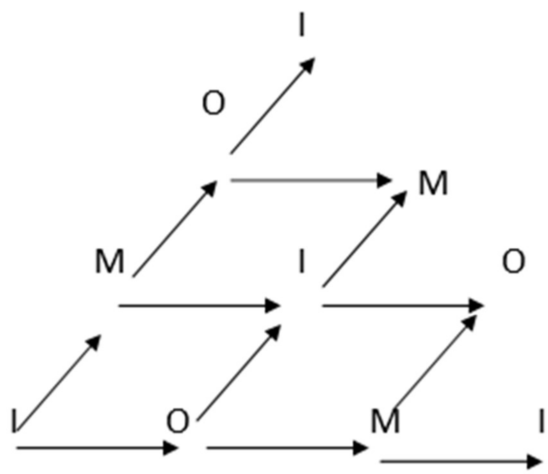
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

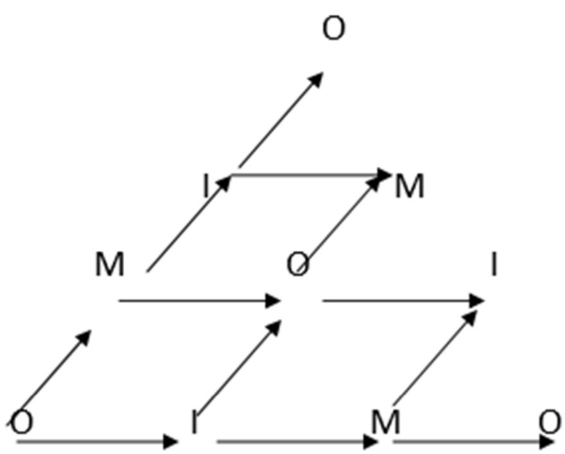
Perkolationstheorie und Semiotik

1. „Percolation theory was initiated some 50 years ago as a mathematical framework for the study of random physical processes such as flow through a disordered porous medium. It has proved to be a remarkably rich theory, with applications beyond natural phenomena to topics such as the theory of networks (Bollobás/Riordan 2006, S. i). Da Zeichen, wie bereits Peirce bemerkte, niemals allein auftreten, da sie kraft ihres Interpretantenbezugs stets neue Zeichen erzeugen und daher in semiotischen Netzwerken erscheinen, dürfte eine künftige Anwendung der Ergebnisse der Perkolationstheorie nützlich sein. Eine spezielle Anwendung sehe ich vor allem in der Assoziation von Zeichen, bei Entscheidungsprozessen sowie in der semiotischen Spieltheorie. Da wir uns hiermit wieder einmal auf semiotisches Neuland begeben, müssen wir uns zunächst auf elementare Grundlagen beschränken.

2. Im folgenden gebe ich drei Modelle für orientierte Perkolation über Z^2. Für jede Dreicksstruktur muss dabei eine Art des „Dreifarbengesetzes"gelten, insofern die 3 Kategorien des Zeichens jeweils paarweise triadisch verschieden sein sollen.







Bibliographie

Bollobás, Béla/Riordan, Oliver, Percolation. Cambridge U.K. 2006

Die Semiose als Referenzrahmen

1. Nach Bittner (2004) verfügen wir über eine kognitive Fähigkeit, alles, was wir erkennen, sogleich in bestimmte „Schubladen" zu packen: z.B. Orangen, Äpfel und Erdbeeren in Früchte, Kartoffeln, Tomaten und Lauch in Gemüse, usw. Dieser kognitive Mechanismus lässt sich als eine Abbildung von einer Domäne, Zellenstruktur genannt, auf eine Codomöne, Zieldomäne gennant, verstehen. Vorausgesetzt wird dabei, dass sowohl die Domäne wie die Codomäne Halbordnungen sind:

A frame of reference is a triple,

$$G = < (Z, \subseteq), (\Delta, \leq), \pi > .$$

$(Z, \subseteq)$ is a *cell structure* with a partial ordering defi ned by $\subseteq$ which forms a fi nite tree. $(\Delta, \leq)$ is the *target domain* which is a partial ordering which satisfi es the axioms of extensional closure mereology $(\text{CEM})^{Var96}$. The projection mapping $\pi : Z \to \Delta$ is an order-homomorphism from Z into Δ.

2. Dank der Halbordnungsbedingung in der Domäne, sind Referenzrahmen bequem auf die Semiotik anwendbar. Denn nach Bense (1981, S. 33) nehmen wir Objekte via eine sog. Werkzeugrelation wahr:

WkR (Mittel, Gegenstand, Gebrauch),

und zwar bevor wir es zum Zeichen erklären. Die drei präsemiotischen Trichotomien (Götz 1982, S. 4, 28 spricht von „Sekanz", „Semanz" und „Selektanz") sind abei halbgeordnet (und werden bei einer Semiose auf das Zeichen vererbt, vgl. Toth 2008, S. 166 ff.):

WkR → ZR = (Mittel, Gegenstand, Gebrauch) → (M, O, I),

d.h. nicht nur das wahrgenommene Objekt als Domäne, sondern auch das erklärte Zeichen als codomäne ZR = (M, O, I) ist dank Vererbung halbgeordnet, wobei die Semiose die Rolle der Abbildung zwischen Zeichen und Objekt einnimmt:

$< (Z, \subseteq), (\Delta, \subseteq), \pi > = < (\Omega, \subseteq), (ZR, \subseteq), \sigma >$.

Da nun die Semiose σ nicht nur ein Objekt zum Metaobjekt, d.h. zum Zeichen ZR, erklärt, sondern da sie ferner das ursprüngliche Objekt Ω unangetastet lässt, ist σ wie π ein echter Homomorphismus.

Bibliographie

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

Bittner, Thomas, 2004, A mereological theory of frames of reference. International Journal on Artificial Intelligence Tools 13/1, 2004, S. 171–198´

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2007

Zeichen und Modellbegriff

1. Wie inzwischen bekannt sein dürfte, hatte Menne (1992, S. 55 ff.) eine 4-stellige Bedeutungsrelation vorgeschlagen, die man als Basis für eine tetradische Semiotik nehmen kann:

$B = {}^4R(a, l, g, x)$,

worin a der Name, l die Sprache, g das Gemeinte bzw. der Sinn und x das Ding bezeichnet. Wie in Toth (2011) dargelegt, kann man diese 4-stellige Relation in 15 Partialrelationen (4 1-stellige, 6 2-stellige, 4 3-stellige, 1 4-stellige) analysieren.

2. Hier interessiert uns nun besonders l. Wie wir zunächst feststellen, ist

$l = \{a\}$,

was bei Peirce Repertoire heisst, aber im Gegensatz zur Menneschen Relation B nicht in $Z = {}^3R(M, O, I)$ erscheint. l entscheidet also im Falle verbaler Zeichen darüber, ob ein Wort zur betreffenden Sprache gehört oder nicht. Setzen wir z.B. l = Deutsch, dann gilt

a = haben: $x \in \{a\}$

a = avoir: $a \notin \{a\}$.

Das bedeutet aber, dass l nichts anderes ist als eine Menge von Ausdrücken Λ. In anderen Worten:

Definition: Sei ein $\Sigma \subset \Lambda$ eine Menge von Ausdrücken. $\mathfrak{A}$ heisst **Modell** (vom Typ Δ) von Σ ($\mathfrak{A}$ Mod Σ) gdw für jedes $\alpha \in \Sigma$ ist $\vDash_{\mathfrak{A}} \alpha$.

Definition: Aus Σ folgt α ($\Sigma \vDash \alpha$) gdw für jedes $\mathfrak{A}$ mit $\mathfrak{A}$ Mod Σ ist $\vDash_{\mathfrak{A}} \alpha$,

d.h. α ist in jedem Modell (vom Typ Δ) von Σ gültig (Schwabhäuser 1971, S. 35).

Mennes Bedeutungsrelation impliziert somit die Existenz eines Modells $\mathfrak{A}$, d.h. es gilt in Mennes Notation:

$(\vDash_{\mathfrak{A}} a) \rightarrow a \in l.$

Vervollständig bekommen wir somit eine 5-stellige Relation (mit 5 1-stelligen, 10 2-stelligen, 10 3-stelligen, 5 4-stelligen und 1 5-stelligen, also total 31 Partialrelation):

$B = {}^{5}R(a, l, \mathfrak{A}, g, x)$,

denn in dieser Relation muss es eine Instanz geben, die darüber entscheidet, ob $x \in \{a\}$ oder $a \notin \{a\}$. Kein Modell ist $\mathfrak{A}$ auch für unsinnige Wörter aus phonetischen (Pluplusch, H. Ball), morphologischen (entführen, aber *entleiten), synaktischen (*Den er in ging Garten), semantischen (Vögel trinken Salzsäure) oder pragmatischen (*Auf dem Berg liegt in Wolken).

Bibliographie

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Schwabhäuser, Wolfram, Modelltheorie I. Mannheim 1971

Toth, Alfred, Mennes Bedeutungsrelation. Einübung in eine tetradische Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

1. Was wir aus dem 1. Teil (Toth2011) voraussetzen, sind im Grunde nur die beiden folgenden Definitionen:

<u>Definition</u>: Sei ein $\Sigma \subset \Lambda$ eine Menge von Ausdrücken. $\mathfrak{A}$ heisst **Modell** (vom Typ Δ) von Σ ($\mathfrak{A}$ Mod Σ) gdw für jedes $\alpha \in \Sigma$ ist $\vDash_{\mathfrak{A}} \alpha$.

<u>Definition</u>: Aus Σ **folgt** α ($\Sigma \vDash \alpha$) gdw für jedes $\mathfrak{A}$ mit $\mathfrak{A}$ Mod Σ ist $\vDash_{\mathfrak{A}} \alpha$,

d.h. α ist in jedem Modell (vom Typ Δ) von Σ gültig (Schwabhäuser 1971, S. 35).

2. Im Anschluss an die letzte Definition definieren nun die Folgerungsmenge:

<u>Definition</u>: Die Menge aller Audrücke der Sprache Λ, die aus einer gegebenen Teilmenge von Ausdrücken $\Sigma \subset \Lambda$ folgen („Folgerungen" aus Σ sind), nennen wir die **Folgerungsmenge** von Σ (in der Sprache Λ) und bezeichnen sie mit $Cn\Lambda(\Sigma) := \{\alpha \mid \alpha \in \Lambda \text{ und } \Sigma \vDash \alpha\}$.

<u>Definition</u>: Ist Σ eine beliebige Menge von Ausdrücken (irgendeiner Sprache Λ), so bedeute $\Sigma°$ die Sprache, die nur mit denjenigen Konstanten aufgebaut ist, die in (Ausdrücken von) Σ vorkommen. $\Sigma°$ ist also die kleinste Sprache (der hier betrachteten Art), die Σ umfasst.

<u>Definition</u>: Die Folgerungsmenge von Σ in der Sprache $\Sigma°$ bezeichnen wir mit $Cn(\Sigma)$, also $Cn(\Sigma) := CN_{\Sigma°}(\Sigma)$.

Als Beispiel aus der Semiotik der verbalen Zeichen können wir z.B. sagen, dass $\Sigma°$ sowohl die Verbalstämme als auch die Klasse der Affixe enthalte. Zur Folgerungsmenge $CN_{\Sigma°}(\Sigma)$ gehören dann alle Ableitungen, darunter ungrammatische, vgl. im Deutschen

Plural-Suffixe: Brett → Bretter, aber Bett → Betten

Präfixvariationen: *an-leiten, *be-leiten, ge-leiten, ver-leiten, *zer-leiten

an-schmieren, be-schmieren, *ge-schmieren, ver-schmieren, *zer-schmieren

*an-zeihen, *be-zeihen, *ge-zeihen, ver-zeihen, *zer-zeihen, usw.

<u>Lemma</u>: Für $\alpha \in \Lambda$, Σ, $\Sigma' \subset \Lambda$ und Strukturen $\mathfrak{A}$ von passendem Typ Δ gilt:

(i) Wenn $\alpha \in \Sigma$, so $\Sigma \models \alpha$.

(ii) Wenn $\mathfrak{A}$ Mod Σ, so für alle $\Sigma' \subset \Sigma$ ist $\mathfrak{A}$ Mod Σ'.

(iii) Wenn $\mathfrak{A}$ Mod Σ, so $\mathfrak{A}$ Mod $Cn_\Lambda(\Sigma)$.

Die Erzeugung nicht nur der grammatischen, sondern auch der ungrammatischen Derivationen wird sozusagen garantiert durch die Abgeschlossenheit des Hüllenoperators:

<u>Satz</u>: Cn_Λ ist Hüllenoperator über Λ, d.h. für beliebige $\Sigma_1, \Sigma_2, \Sigma_3 \subset \Lambda$ gilt:

(i) $\Sigma \subset Cn_\Lambda(\Sigma)$ (Extensivität)

(ii) Wenn $\Sigma_1 \subset \Sigma_2$, so $Cn_\Lambda(\Sigma_1) \subset Cn_\Lambda(\Sigma_2)$ (Monotonie)

(iii) $Cn_\Lambda(Cn_\Lambda(\Sigma)) \subset Cn_\Lambda(\Sigma)$ (Abgeschlossenheit von Cn_Λ)

<u>Definition</u>: Eine Menge T von Ausdrücken heisse eine **Theorie** gdw $Cn(T) = T$.

Eine Theorie ist also z.B. auch eine Sprache, die sämtliche (und nicht nur die grammatischen) Kombinationen von Wortstämmen und Affixen enthält. Man müsste also, um ungrammatische Derivationen auszuschliessen, eine Menge von immer feineren Filtern $T_1 \subset T_2 \subset T_3 \subset \ldots T_n \subset T$ bilden, wobei dann T allerdings von der zugrunde liegenden Sprache abhängig ist, da z.B. in agglutinativen Sprachen per definitionem sämtliche Affixierungen a priori grammatisch sind (Beispiel: Ungarisch).

Bibliographie

Schwabhäuser, Wolfram, Modelltheorie I. Mannheim 1971

Toth, Alfred, Zeichen und Modellbegriff I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Zeichen und Modellbegriff III

1. Wir definieren den Begriff der logischen Gültigkeit:

Definition: Ein Ausdruck α heisse **logisch gültig** gdw $\emptyset \vDash \alpha$, d.h α gültig ist in jeder Struktur von passendem Typ (jedem Modell von $\emptyset$). Für $\alpha \in \Lambda$ bedeutet das gerade $\alpha \in Cn_{\Lambda}(\emptyset)$.

Im System der verbalen Zeichen sind semiotisch als Modell-unabhängig zu betrachen die lautsymbolischen Wörter sowie die eigentlichen Onomatopoetica wie Kickerikii, cocococo; wauwau, Kuckuck, ung. kak(k)uk, zirpen, tschiepen, quaken, blöken, mähen, usw. die Verben des Husten wie ung. hörögni, schwzdt. hürchle, in gewissen Sprachen diejenigen des Lachens (ung. kacagni).

Unter der interessanter lautsymbolischen Gruppe symbolisiert z.B. der konsonantische Nexus –gr-/-kr- (bzw. vokalisiert –gVr-/-kVr-) in den meisten Sprachen dieser Erde das Rollen oder Ryundsein (als Bedingung des Rollens), vgl. aus Wadler (1988): dt. kollern, Kreis, Kerker, krumm, Garten, Gurt, gurgeln, lat. gurges „Strudel", circus „Kreis; Ring"„ gurgulio „Schlund, Kehle", currere „laufen, rennen; rollen", currus, carrus (< gall.) „Wagen", altgriech. κυλινδεῖν (mit Variante –kVl-) „rollen", γρυπός „krumm", γυρός „rund, ausgebogen", γόργρα „Art Gefängnis", ung. kert „Garten", körte „Birne", görögni, gergetni, görülni usw. „rollen", kérődzik „wiederkäuen (d.h. das Maul verkrümmen)", kerülni „einen Umweg machen (krumme Tour)", usw. Sogar im Austron. gibt es kəluk „Krümmung", kilik „Achsel", kaļah „Schale" (mit normalen r > l wie im Indochin.; Belege aus Dempwolff 1969), vgl. auch Brunner (1969, S. 41 [no. 175 „krumm"]).

Einige der letzteren Gruppe können allerdings scheinbar vererbt werden, d.h. es handelt sich nicht um jedesmal einzelsprachliche Neubildungen. In diesem Fall ist allerdings ist modellunabhngiger Status fraglich. Hier liegt ein weiteres

Feld, wo sich Linguistik und Semiotik treffen und zu dem es null Vorarbeiten gibt.

Bibliographie

Brunner, Linus, Die gemeinsamen Wurzeln des semitischen und indogermanischen wortschatzes. Bern 1969 (2., handschr. erg. Aufl. im Besitz des Vfs.)

Dempwolff, Otto, Vergleichende Wörerbuch der austronesischen Sprachen. Bd. 3. Reprint Nendeln 1969

Toth, Zeichen und logischer Modellbegriff I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011a, b

Wadler, Arnold, Der Turm von Babel. Wiesbaden 1988

Zeichen und Modellbegriff IV

1. Ich möchte meinen Ausführungen einige Definitionen und Theoreme aus Schwabhäuser (1971, S. 94 f., 116 u. 122 f.) voranstellen:

2. Theorien und Klassen von Strukturen

2.1. Charakterisierung von Klassen von Strukturen

In Beispiel 2), S. 37, haben wir gesehen, dass das dort angegebene unendliche Axiomensystem $\Sigma_{Kp,0}$ die Klasse der Körper der Charakteristik Null "charakterisiert" (genau die Strukturen aus dieser Klasse als Modelle besitzt). In diesem Abschnitt soll unter anderem gezeigt werden, dass es kein "gleichwertiges" oder "gleich-starkes" endliches Axiomensystem gibt. Einen entsprechenden Begriff der Gleichwertigkeit haben wir zunächst zu präzisieren.

Definition: Σ_1 ist STÄRKER als Σ_2 bzw. Σ_2 ist SCHWÄCHER als Σ_1 ($\Sigma_1 \models \Sigma_2$) gdw für jedes $\alpha \in \Sigma_2$ gilt $\Sigma_1 \models \alpha$.

Definition: Σ_1 ist GLEICH-STARK oder auch ÄQUIVALENT mit Σ_2 ($\Sigma_1 =\!\!||\!\!= \Sigma_2$) gdw $\Sigma_1 \models \Sigma_2$ und $\Sigma_2 \models \Sigma_1$.

Satz 2.1.1.: Sei Λ eine Sprache zum Typ Δ und $\Sigma_\nu \subset \Lambda$ für $\nu = 1,2$. Dann sind die folgenden Bedingungen untereinander äquivalent:

(i) $\Sigma_1 \models \Sigma_2$,
(ii) $\Sigma_2 \subset Cn_\Lambda(\Sigma_1)$,
(iii) $Cn_\Lambda(\Sigma_2) \subset Cn_\Lambda(\Sigma_1)$,
(iv) jedes Modell vom Typ Δ von Σ_1 ist auch Modell von Σ_2.

Beweis: Das ergibt sich sofort aus den Definitionen und den Hülleneigenschaften von Cn_Λ.

Korollar 2.1.2: Unter denselben Voraussetzungen sind auch untereinander äquivalent:

(i) $\Sigma_1 =\!\!||\!\!= \Sigma_2$,
(ii) $\Sigma_1 \subset Cn_\Lambda(\Sigma_2)$ und $\Sigma_2 \subset Cn_\Lambda(\Sigma_1)$,
(iii) $Cn_\Lambda(\Sigma_1) = Cn_\Lambda(\Sigma_2)$,
(iv) Σ_1 und Σ_2 haben dieselben Modelle vom Typ Δ.

Satz 2.1.3.: $\models$ ist Quasiordnung auf $\mathfrak{P}\Lambda$, d.h. es gilt

(i) $\Sigma \models \Sigma$ und
(ii) wenn $\Sigma_1 \models \Sigma_2$ und $\Sigma_2 \models \Sigma_3$, so $\Sigma_1 \models \Sigma_3$.

Beweis: Am einfachsten erhält man das, indem man $\models$ durch die Beziehung (iii) von Satz 2.1.1. ausdrückt.

Korollar 2.1.4.: $=\!\!||\!\!=$ ist Äquivalenzrelation auf $\mathfrak{P}\Lambda$, d.h. es gelten

(i) $\Sigma =\!\!||\!\!= \Sigma$,
(ii) wenn $\Sigma_1 =\!\!||\!\!= \Sigma_2$, so $\Sigma_2 =\!\!||\!\!= \Sigma_1$,
(iii) wenn $\Sigma_1 =\!\!||\!\!= \Sigma_2$ und $\Sigma_2 =\!\!||\!\!= \Sigma_3$, so $\Sigma_1 =\!\!||\!\!= \Sigma_3$.

Satz 2.1.5.: Wenn Σ überhaupt gleich-stark mit einer endlichen Menge von Ausdrücken ist, so ist es schon gleich-stark mit einer endlichen Teilmenge von sich selbst.

Beweis: Sei $\Sigma =\!\!||\!\!= \Sigma'$, wobei $\Sigma' = \{\alpha_1, \ldots, \alpha_n\}$ ($n \in \mathbb{N}$), und $\alpha = \bigwedge_{\nu=1}^{n} \alpha_\nu$. Offenbar ist $\Sigma' =\!\!||\!\!= \{\alpha\}$, also auch $\Sigma =\!\!||\!\!= \{\alpha\}$ und speziell $\Sigma \models \alpha$. Nach dem Endlichkeitssatz (1.6.4.) folgt α schon aus einer endlichen Teilmenge Σ'' von Σ, für diese ist somit $\Sigma'' \models \{\alpha\}$. Mit $\{\alpha\} \models \Sigma$ ergibt sich $\Sigma'' \models \Sigma$. $\Sigma \models \Sigma''$ gilt trivialerweise wegen $\Sigma'' \subset \Sigma$. Also leistet Σ'' das Verlangte.

Satz 2.1.6.: Das Axiomensystem $\Sigma_{Kp,0}$ von S.37 für Körper der Charakteristik Null ist nicht gleich-stark mit einer endlichen Menge von Axiomen (Ausdrücken) (in der Prädikatenlogik der ersten Stufe!).

Beweis: Nehmen wir an, dass $\Sigma_{Kp,0}$ doch gleich-stark mit einer solchen Menge ist. Sei dann Σ' gemäss Satz 2.1.5. eine endliche Teilmenge von $\Sigma_{Kp,0}$ mit $\Sigma_{Kp,0} =\!\!||\!\!= \Sigma'$. Sei p eine Primzahl, so dass $\neg \chi_p \notin \Sigma'$ (eine solche existiert, da Σ' endlich ist). Ist nun $\mathfrak{A}$ ein Körper der Charakteristik p, so gilt $\mathfrak{A}$ Mod Σ', aber nicht $\mathfrak{A}$ Mod $\Sigma_{Kp,0}$. Nach Korollar 2.1.2. ist also nicht

Im Bereich der verbalen Zeichen ist dasjenige semiotische Repertoire das „stärkere“, das z.B. neben standarddeutschen Wörtern und Phasen auch solche aus Dialekten enthält. Beispiele: stdt. wischen, stgalldt. wüsche, föörbe; stdt. Butter f., stgalldt. Putter m., berndt., zürichdt. Ankche; stdt. Idiot, stgalldt. Tubel, Lööli, usw.

Ein Ausdruck ϑ der hierbei auftretenden Form $\bigwedge x_1 .. \bigwedge x_n(Rx_1 .. x_n \leftrightarrow \delta)$ bzw. $\bigwedge x_1 .. \bigwedge x_n \bigwedge y(fx_1 .. x_n \doteq y \leftrightarrow \delta)$, wobei die angegebenen generalisierten Variablen paarweise verschieden sind und δ beliebig mit $Fr(\delta) \subset \{x_1, ..., x_n\}$ bzw. $Fr(\delta) \subset \{x_1, ..., x_n, y\}$, heisst eine FORMALE DEFINITION (ein Ausdruck von Definitionscharakter) für R bzw. f ; dabei heisst δ das DEFINIENS und $Rx_1 ... x_n$ bzw. $fx_1 ... x_n \doteq y$ das DEFINIENDUM der formalen Definition ϑ. (In der angegebenen Form ist ϑ eine Aussage. Bisweilen werden aber die angegebenen Generalisierungen am Anfang auch weggelassen.)

Bemerkungen: 1. Ist eine Funktionckonstante f in T definierbar mit einen definiens δ wie oben, so ist $\bigwedge x_1 ... \bigwedge x_n \overset{=1}{\bigvee} y\ \delta \in T$.

2. Eine Einführung von (Termen mit) Funktionszeichen als Abkürzungen (ohne Änderung der Objektsprache, erste Möglichkeit auf S.114), ist mit unseren Mitteln nicht immer möglich. Sie ist jedoch möglich, wenn eine Formalisierung der Prädikatenlogik mit "bestimmten Artikel" zugrundegelegt wird (vgl. etwa Schröter [56]).

Definition: Seien T_1, T_2 Theorien mit $T_1 \subset T_2$; sei $\dagger_1 = \Delta_1$, $\dagger_2 = \Delta_2$.

T_2 ist eine DEFINITORISCHE ERWEITERUNG von T_1 auf Grund der Menge Θ von formalen Definitionen oder auch T_1 eine DEFINITORISCHE EINSCHRÄNKUNG von T_2 auf Grund von Θ genau dann, wenn gilt

(1) Θ ist eine Menge von formalen Definitionen mit definiens in Δ_1 und definiendum in $\Delta_2 - \Delta_1$, und zu jeder Konstanten R bzw. f von Δ_2, die nicht in Δ_1 vorkommt (kurz: "neue" Konstante), gibt es genau ein $\vartheta \in \Theta$, bei dem R bzw. f im definiendum steht (wir bezeichnen diesen Ausdruck mit ϑ_R bzw. ϑ_f).

(2) Für Funktionskonstanten gilt ausserdem: wenn $\vartheta_f = \bigwedge x_1 .. \bigwedge x_n \bigwedge y(fx_1 .. x_n \doteq y \leftrightarrow \delta_f) \in \Theta$, so $\bigwedge x_1 ... x_n \overset{=1}{\bigvee} y\ \delta_f \in T_1$.

(3) $T_2 = Cn(T_1 \cup \Theta)$.

Satz 2.3.1.: Sei T_1 Theorie, $\dagger_1 = \Delta_1$, Δ_2 Erweiterungssprache von Δ_1, Θ Menge von formalen Definitionen mit den Eigenschaften (1) und (2). Dann gibt es genau eine definitorische Erweiterung T_2 von T_1 auf Grund von Θ.

Beweis: Gemäss (3) ist T_2 durch T_1 und Θ eindeutig festgelegt.

Satz 2.3.2.: Vor.: T_2 sei definitorische Erweiterung von T_1 auf Grund von Θ, $\dagger_\nu$ sei Sprache zum Typ Δ_ν ($\nu = 1,2$).

Beh.:

(i) Aus jedem Modell $\mathfrak{A}_2$ von T_2 entsteht durch Weglassen der den neuen Konstanten entsprechenden Funktionen und Relationen ein Modell $\mathfrak{A}_1$ von T_1.

(ii) Aus jedem Modell $\mathfrak{A}_1$ von T_1 (vom Typ Δ_1) entsteht durch Hinzunahme geeigneter Funktionen und Relationen für die neuen Konstanten ein Modell $\mathfrak{A}_2$ von T_2 (vom Typ Δ_2); dieses ist eindeutig bestimmt.

(iii) $T_1 = T_2 \cap \dagger_1$.

(iv) T_2 ist endliche Erweiterung von T_1 genau dann, wenn Θ endlich ist.

(v) Für eine geeignete Funktion Rd von T_2 in T_1, die unten konstruiert wird (Bildung einer "Reduzierten" $Rd(\alpha)$ von α durch Elimination der neuen Konstanten, effektive Konstruktion für Sprachen mit Bezeichnungssystem!) gilt:

$$\Theta \models Rd(\alpha) \leftrightarrow \alpha .$$

(vi) Wenn $\alpha \in T_2$, so $Rd(\alpha) \in T_1$.

Definitorische Erweiterungen bedeutet also die Einführung neuer Konstanten. Semiotisch sind diese primär als 0-stellige Relationen zu interpretieren. Ein in Toth (2007) extensiv betriebenes Experiment ist die Erweiterung der triadisch-trichotomischen nicht-transzendenten Peirceschen Zeichenklasse ZR = (M, O, I) zur tetradisch-trichotomischen Zeichenklasse ZR* = (Ω, M, O, I) mit eingebettetem Objekt als Vorstufe zu einer polykontexturaklen Zeichenklasse, da hier die Kontexturgrenze zwischen bezeichnetem Objekt (Ω) und bezeichnendem Objekt bzw. Objektbezug (O). Man kann allerdings, wie in früheren Arbeiten ebenfalls gezeigt, jede der drei Peirceschen semiotischen Kategorien mit ihrem ontologischen Gegenstück ergänzen und so von einer partiell-transzendenten zu einer voll-transzendenten Zeichenrelation übergehen unter Einbettung auch des realen Mittels und des effektiven Interpreten in die nunmehr 6-stellige Zeichenrelation (ZR*** = ($\mathcal{M}$, Ω , $\mathfrak{I}$, M, O, I). Ontologische Kategorien sind grundsätzlich als Konstanten und d.h. als 0-stellige Relationen aufzufassen.

ad (3): Es ist $Cn(T_1 \cup \Theta) \subset T_2$, da $T_1 \cup \Theta \subset T_2$.
Für beliebiges $a \in T_2$ ist $T_1 \cup \Theta \models Rd(a) \leftrightarrow a$ (nach obiger Beh.(v)), andererseits $Rd(a) \in T_2 \cap \dagger_1 = T_1$ und damit ebenfalls $T_1 \cup \Theta \models Rd(a)$, also (Abtrennung!) $T_1 \cup \Theta \models a$, d.h. $a \in Cn(T_1 \cup \Theta)$. Daher hat man auch $T_2 \subset Cn(T_1 \cup \Theta)$, womit (3) gezeigt ist.

Satz 2.3.4.: Sei T_2 Theorie und Λ_1 Teilsprache von $\dagger_2$. Wenn jede ("neue") Konstante von T_2, die nicht in Λ_1 vorkommt, in T_2 definierbar ist mit Konstanten von Λ_1, dann ist T_2 definitorische Erweiterung von $T_1 =_{Df} T_2 \cap \Lambda_1$.

Beweis: Wähle auf Grund der Voraussetzung zu jeder neuen Konstanten eine Definition $\vartheta \in T_2$ (Auswahlaxiom) und bilde daraus eine Menge Θ von formalen Definitionen. Dann liefert Satz 2.3.3. das Gewünschte.
(Das Auswahlaxiom wird offenbar nicht benötigt, wenn Λ_1 abzählbar oder die Menge der neuen Konstanten endlich ist.)

In 2.1. hatten wir die Begriffe "stärker als" und "gleichstark" für Ausdrucksmengen (Axiomensysteme) derselben Sprache eingeführt. Wir können nun auch für Ausdrucksmengen in verschiedenen Sprachen etwas Entsprechendes einführen unter Benutzung formaler Definitionen.

Definition: Σ_1 ist POTENTIELL STÄRKER als Σ_2 auf Grund von Θ ($\Sigma_1 \models_{\Theta\ pot} \Sigma_2$) genau dann, wenn es eine Theorie T_1 mit dem Axiomensystem Σ_1 gibt, so dass Σ_2 enthalten ist in der definitorischen Erweiterung von T_1 auf Grund von Θ.

Hierbei ist zugelassen, dass die Sprache $\Lambda_1 = \dagger_1$ zusätzliche Konstanten enthält, die in Σ_1 nicht vorkommen. Somit ist Λ_1 (und damit $T_1 = Cn_{\Lambda_1}(\Sigma_1)$) nicht eindeutig bestimmt. Eine von dieser Sprache unabhängige Charakterisierung liefert der folgende Satz.

Definition: Für eine Menge Θ von formalen Definitionen bedeute K_Θ die Menge der Konstanten, die in einem definiendum eines $\vartheta \in \Theta$ auftreten.

Satz 2.3.5.: $\Sigma_1 \models_{\Theta\ pot} \Sigma_2$ genau dann, wenn
(1') Θ ist eine Menge von formalen Definitionen derart, dass jede Konstante aus K_Θ in genau einem $\vartheta \in \Theta$ im definiendum und in keinem $\vartheta \in \Theta$ im definiens steht.
(2') Die Konstanten aus K_Θ kommen in Σ_1 nicht vor, und für Funktionskonstanten $f \in K_\Theta$ gilt:
Wenn $\wedge x_1 \ldots \wedge x_n \wedge y(fx_1 \ldots x_n = y \leftrightarrow \delta_f) \in \Theta$, so $\Sigma_1 \models \wedge x_1 \ldots \wedge x_n \overset{=1}{\vee} y\ \delta_f$.
(3') $\Sigma_1 \cup \Theta \models \Sigma_2$ (Def. 8.94).

Zum Beweis: Aus $\Sigma_1 \models_{\Theta\ pot} \Sigma_2$ erhält man ohne Schwierigkeiten die Bedingungen (1'),(2'),(3'). Beim Beweis der Umkehrung kann man von einer beliebigen Sprache Λ ausgehen, die die gegebenen Mengen umfasst, und damit gleich noch den folgenden Satz beweisen, der den Übergang zu anderen Sprachen in der Definition ermöglicht.

Satz 2.3.6.: Sei Λ eine beliebige Sprache mit $\Sigma_1, \Sigma_2, \Theta \subset \Lambda$, Λ_1 die Sprache, die aus Λ durch Weglassen der Konstanten aus K_Θ entsteht, $\Sigma_1 \subset \Lambda_1$ und $T_1 = Cn_{\Lambda_1}(\Sigma_1)$. Dann ist $\Sigma_1 \models_{\Theta\ pot} \Sigma_2$ genau dann, wenn Σ_2 enthalten ist in der definitorischen Erweiterung T von T_1 auf Grund von Θ (und dann ist $T = Cn_\Lambda(\Sigma_1 \cup \Theta)$).

Definition: Σ_1 ist SCHWACH POTENTIELL ÄQUIVALENT mit Σ_2 auf Grund von Θ_1 und Θ_2 ($\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{sp}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$) genau dann, wenn $\Sigma_1 \models_{\Theta_1\ pot} \Sigma_2$ und $\Sigma_2 \models_{\Theta_2\ pot} \Sigma_1$.

Definition: Σ_1 ist POTENTIELL ÄQUIVALENT mit Σ_2 auf Grund von Θ_1 und Θ_2 ($\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$) genau dann, wenn $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{sp}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$ und $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \dashv\models \Sigma_2 \cup \Theta_2$.

Die schwache potentielle Äquivalenz ist von der Definition her das genaue Gegenstück zur Äquivalenz von Ausdrucksmengen. In diesem Fall hat man aber keine Beziehung zwischen den durch die Definition gegebenen beiden definitorischen Erweiterungen. Für die potentielle Äquivalenz dagegen erhalten wir aus Satz 2.3.6. den

Satz 2.3.7.: Sei Λ eine beliebige Sprache mit $\Sigma_1, \Sigma_2, \Theta_1, \Theta_2 \subset \Lambda$. Dann ist $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$ gdw. es Theorien T_1, T_2 mit den Axiomensystemen Σ_1 bzw. Σ_2 gibt, die in der Sprache Λ eine gemeinsame definitorische Erweiterung T auf Grund von Θ_1 bzw. auf Grund von Θ_2 besitzen (und dann ist $T = Cn_\Lambda(\Sigma_1 \cup \Theta_1) = Cn_\Lambda(\Sigma_2 \cup \Theta_2)$).

Satz 2.3.8.: $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$ genau dann, wenn Θ_1 mit Σ_1 und Θ_2 mit Σ_2 die Bedingungen (1') und (2') aus Satz 2.3.5. erfüllen und ausserdem gilt:
(R_1) $\Sigma_1 \models \{Rd_{\Theta_1}(a) \mid a \in \Sigma_2 \cup \Theta_2\}$ und
(R_2) $\Sigma_2 \models \{Rd_{\Theta_2}(a) \mid a \in \Sigma_1 \cup \Theta_1\}$.

Beweis: ($\rightarrow$): Die Bedingungen (1') und (2') ergeben sich sofort aus Satz 2.3.5.. Seien Λ, T, T_1, T_2 wie in Satz 2.3.7. gewählt. Ist $a \in \Sigma_2 \cup \Theta_2$, so ist $a \in T$, also $Rd_{\Theta_1}(a) \in T_1$ nach Beh.(vi) von Satz 2.3.2. und damit $\Sigma_1 \models Rd_{\Theta_1}(a)$. Somit gilt auch ($R_1$). Analog ergibt sich ($R_2$) (unter Vertauschung der Indizes 1 und 2).
($\leftarrow$): Ist $a \in \Sigma_2 \cup \Theta_2$, so ist $\Sigma_1 \models Rd_{\Theta_1}(a)$ wegen (R_1), andererseits $\Theta_1 \models Rd_{\Theta_1}(a) \leftrightarrow a$, nach der Abtrennungsregel also $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \models a$. Damit haben wir $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \models \Sigma_2 \cup \Theta_2$. Analog (unter Vertauschung der Indizes) ergibt sich die umgekehrte Richtung. Somit ist $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \dashv\models \Sigma_2 \cup \Theta_2$. Nach Satz 2.3.5. ist ausserdem $\Sigma_1 \models_{\Theta_1\ pot} \Sigma_2$ und $\Sigma_2 \models_{\Theta_2\ pot} \Sigma_1$ (es gilt auch jeweils die Bedingung (3')). Damit haben wir das in der Definition der potentiellen Äquivalenz Verlangte.

Satz 2.3.9.: Vor.: Θ_1 ist endlich, $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$ und Σ_1 äquivalent zu einem endlichen Axiomensystem.
Beh.: Σ_2 ist äquivalent zu einem endlichen Axiomensystem.

Beweis: Man kann sich zunächst auf endliche Mengen Θ_2 von formalen Definitionen beschränken. Nach Voraussetzung gilt nämlich $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \dashv\models \Sigma_2 \cup \Theta_2$ und $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \dashv\models \Sigma \cup \Theta_1$, wobei Σ ein endliches Axiomensystem von Σ_1 ist. Somit ist $\Sigma_2 \cup \Theta_2$ äquivalent mit der endlichen Menge $\Sigma \cup \Theta_1$, also gibt es nach Satz 2.1.5. eine endliche Teilmenge Θ_2^1 von Θ_2 mit $\Sigma_1 \cup \Theta_1 \dashv\models \Sigma_2 \cup \Theta_2^1$; für eine solche hat man damit $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2^1}\; \Sigma_2$ (vgl. Def. und Satz 2.3.5.). Wir können also o.B.d.A. annehmen, dass Θ_2 endlich ist. Seien Λ, T, T_1, T_2 wie in Satz 2.3.7. gewählt. Dann hat $T = Cn_\Lambda(\Sigma_1 \cup \Theta_1)$ ein endliches Axiomensystem. Das daraus gemäss Beh.(vii) von Satz 2.3.2. konstruierte Axiomensystem Σ_2^1 der definitorischen Einschränkung $T_2 = Cn_{\dagger_2}(\Sigma_2)$ von T ist dann ebenfalls endlich, da in Θ_2 insbesondere nur endlich viele neue Funktionskonstanten vorkommen. Somit ist Σ_2 äquivalent mit der endlichen Menge Σ_2^1.

Bisher haben wir bei der Feststellung der potentiellen Äquivalenz stets die zugrundeliegenden Mengen Θ_1 und Θ_2 von formalen Definitionen mit angegeben. Für das Folgende interessieren uns nur noch Sprachen Λ_1, Λ_2, zwischen denen durch diese Definitionen ein Übergang hergestellt wird, d.h. mit den Bezeichnungen von Satz 2.3.7., die Sprachen $\Lambda_1 = \dagger_1$ und $\Lambda_2 = \dagger_2$ für geeignetes Λ.

Definition: Σ_1 ist mit Λ_1 potentiell äquivalent zu Σ_2 mit Λ_2 genau dann, wenn es Mengen Θ_1, Θ_2 und eine Sprache Λ mit $\Sigma_1, \Sigma_2, \Theta_1, \Theta_2 \subset \Lambda$ gibt, so dass $\Sigma_1 \;{}_{\Theta_1}{\dashv}|_{pot}{\models}_{\Theta_2}\; \Sigma_2$ und für $\nu = 1,2$ gilt: Die Sprache Λ_ν entsteht aus Λ durch Weglassen der Konstanten von K_{Θ_ν}. (Sind $\Theta_1, \Theta_2, \Lambda$ so gewählt, so gilt insbesondere: $\Sigma_\nu \subset \Lambda_\nu$, und jedes definiens

Hier geschieht die Ausweitung nicht nur für 1 semiotisches Repertoire, sondern auf mehrere. Theoretisch ist eine Zeichenrelation ZR = {{M}, M, O, I} auf ZR+ = {{{M_i}, M, O, I} mit einer Menge bzw. Familie von Repertoires möglich. Z.B. kann eine solche Familie mehrere das Lexikon einer Standardsprache sowie die Regionalwörterbücher von Einzeldialekten umfassen. Sie kann aber auch Lexika verschiedener Sprachen umfassen. Z.B. liefert ist die Bedingung der Zeichenhaftigkeit für ung. fa „Wald" in {M_1} = Deutsch nicht erfüllt, aber in {M_2} erfüllt, falls wir von {{M}} = {M_1, M_2} ausgehen.

Anhand der wenigen Beispiele, die hier beigebracht werdne konnte, kann man ermessen, dass sich die Modelltheorie gerade dort eignet, wo „gemeinsame Einbruchstellen von Semiotik und Linguistik" (Bense) vorliegen.

Bibliographie

Schwabhäuser, Wolfram, Modelltheorie I. Mannheim 1971

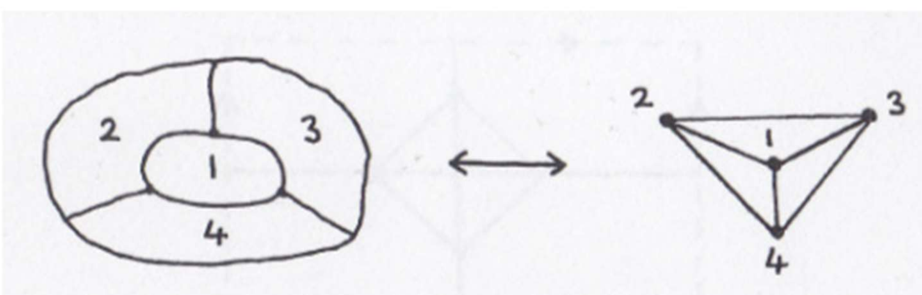
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Zeichen und Modellbegriff I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Zeichenkanten und Zeichenflächen

1. Es war einmal ein alter König, der hatte vier Söhne. In seinem Testament setzte er fest, daß seine Söhne einmal die vier Hauptstädte seines Reichs erben sollten. Dabei wünschte er, daß die vier Hauptstädte durch Straßen so verbunden werden, daß sie sich nicht kreuzen. Dieser Märchenanfang klingt seltsam, denn warum sollte ein König seinen Kindern nur die Hauptstädte, nicht aber die Länder, in denen sie liegen, vererben? Außerdem ist kaum anzunehmen, daß ein einziges Königsreich vier Hauptstädte hat. Wahrscheinlicher ist es anzunehmen, daß den vier Hauptstädten auch vier Gebiete entsprechen, so daß die vier Söhne wohl vier Länder erben, von denen jedes eine Hauptstadt hat.

2. Wie die graphentheoretische Topologie gezeigt hat, entsprechen bei planaren Graphen im folgenden Bild aus Wilson (1999, S. 517) jeder Region des Graphens links eine Ecke des Graphen rechts, und jeder Ecke des Graphens links entspricht einer Region des Graphen rechts. Ferner entsprechen sich die Kanten des linken und des rechten Graphen:



Für den Graphen rechts kann man als Modell die zuletzt in Toth (2011) behandelte dyadisch-vierstellige Zeichenrelation

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

heranziehen, deren vier Primzeichen je einer Ecke des Graphen entsprechen. Wegen der topologischen Äquivalenz der beiden Graphen folgt, daß jedem

Primzeichen von ZR eine Region im linken Graphen entspricht. Wir können somit von nun an von Zeichenecken, Zeichenkanten und Zeichenflächen; letztere sind in Ergänzung zu Toth (2006, S. 11) daher nicht erst von dyadischen Relationen an möglich. Am Rande sei darauf hingewiesen, daß im obigen Graphen der Ecke 1 des rechten Graphen das „Loch“ 1 im linken Graphen entspricht. Somit kann der linke Graph als (planarer) Torus aufgefaßt werden und daher als fundamentales Modell der Zeichenprozesse dienen, die ich in meinem Buch „In Transit“ dargestellt habe (Toth 2007). Da es weder mathematische noch semiotische Probleme bereitet, sich den Graphen rechts räumlich, d.h. als Tetraeder vorzustellen, korrespondiert in diesem Fall den Ecken des Tetraeders rechts jeweils ein „Abschnitt“ im ebenfalls dreidimensional gedachten Torus links. Es versteht sich von selbst, daß die vorgestellten Erweiterungen der semiotischen Basistheorie vielfältigste Anwendungen nach sich ziehen.

Bibliographie

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006

Toth, Alfred, In Transit. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Pseudotriaden und Vermittlungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Wilson, Robin J., Graph Theory. In: James, I.M. (Hrsg.), History of Topology. Amsterdam usw. 1999, S. 503-529

Menningers “haftende Zählreihe”

1. In seinem Klassiker “Zahlwort und Ziffer” (1958, S. 17 ff.) beschreibt Karl Menninger die Zählreihe der natürlichen Zahlen als ein “wohlgegliedertes geistiges Gebilde”, verkörpernd “das Gesetz des unendlichen Fortganges”, charakterisiert durch “ihre Unabhängigkeit von den Dingen”, da sie “leer ist” und “somit alles zählen kann”. (1958, S. 19) spricht er von der „haftenden“ Zählreihe.

2. In Toth (2011) hatten wir gezeigt, dass die Zahl zwar ein Zeichen (und kein Objekt) ist, dass es sich aber auf präsemiotischer und nicht auf semiotischer Stufe befindet und dass die Repräsentation von Quantität ohne Qualität daher ein phylogenetisch älteres Stadium darstellt. Damit ist die abstrakte präsemiotische Zahlenrelation

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

mit ihrer dreifachen Unterscheidung

(0.1) ← Kardinalzahl, d.h. Repräsentation als Mächtigkeit

(0.2) ← Ordinalzahl, d.h. Repräsentation als Nachfolge

(0.3) ← Relationalzahl, d.h. Repräsentation als Konnex

tieferliegend als die Peircesche Zeichenrelation ohne eingebettetes relationales Objekt ($O°$) und befindet sich auf der Ebene der „Nullheit“ (Bense 1975, S. 65 f.) im „präsemiotischen Raum“ (Toth 2007), der zwischen dem „ontologischen Raum“ unterhalb und dem „semiotischen Raum“ oberhalb (Bense 1975, S. 65 f.) angesiedelt ist.

3. Nun versteht Bense unter „Mitführung“ die „Evidenz (...) der Selbstgegebenheit (eines Objekts, eines Sachverhaltes, eines Phänomens, etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei Mitführung heisst, dass das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt“ (1979, S. 43). Die

Fähigkeit, unterscheidbare (bzw. unterschiedene) Objekte zu zählen, gehört damit zur Evidenz der Selbstgegebenheit dieser Objekte und bildet gleichzeitig Anfang und Anlass des Zählprozesses. Damit ist eine neue und über Frege hinausgehende Erklärung der Emergenz des Zahlbegriffs gefunden. Wie Menninger nun richtig feststellt (und was häufig in der Diskussion vor ihm vermengt wurde), ordnen wir beim Zählen den zu zählenden Objekten Wörter zu, d.h. es ist zwischen der Zahl selbst und dem Zeichen für die Zahl wohl zu unterscheiden. Diese Bezeichnung ist semiotisch als Transformation von der Zahl selbst zu ihrem Zeichen zu verstehen:

(3.a 2.b 1.c 0.d) → (3.a 2.b 1.c),

wobei die Mitführung mathematisch als konverse Fibrierung aufgefasst werden kann:

$$\begin{tikzcd}[column sep=tiny] (3.a \arrow[d] & 2.b \arrow[d] & 1.c \arrow[d] & 0.d) \arrow[dl] \\ (3.a & 2.b & 1.c) & \end{tikzcd}$$

Anschaulich findet also eine Absorption

(1.c 0.d) ⇒ (1.c)

beim Übergang von der präsemiotischen zur semiotischen Ebene statt. Durch diesen Übergang wird somit das präsemiotische System der 15 Prä—Zeichenklassen in den bekannten 10 semiotischen Zeichenklassen repräsentiert:

$$\left.\begin{array}{ll}1 & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.1)\times(1.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)\\ 2 & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.2)\times(2.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)\\ 3 & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.3)\times(3.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3)\end{array}\right\}\longrightarrow (3.1\ 2.1\ 1.1)\qquad 1$$

$$\left.\begin{array}{ll}4 & (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.2)\times(2.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3)\\ 5 & (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3)\times(3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3)\end{array}\right\}\longrightarrow (3.1\ 2.1\ 1.2)\qquad 2$$

$$6\quad (3.1\ 2.1\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 1.2\ 1.3)\longrightarrow (3.1\ 2.1\ 1.3)\qquad 3$$

$$\left.\begin{array}{ll}7 & (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.2)\times(2.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3)\\ 8 & (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.3)\times(3.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3)\end{array}\right\}\longrightarrow (3.1\ 2.2\ 1.2)\qquad 4$$

$$9\quad (3.1\ 2.2\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 2.2\ 1.3)\longrightarrow (3.1\ 2.2\ 1.3)\qquad 5$$

$$10\quad (3.1\ 2.3\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 3.2\ 1.3)\longrightarrow (3.1\ 2.3\ 1.3)\qquad 6$$

$$\left.\begin{array}{ll}11 & (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.2)\times(2.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3)\\ 12 & (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.3)\times(3.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3)\end{array}\right\}\longrightarrow (3.2\ 2.2\ 1.2)\qquad 7$$

$$13\quad (3.2\ 2.2\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 2.2\ 2.3)\longrightarrow (3.2\ 2.2\ 1.3)\qquad 8$$

$$14\quad (3.2\ 2.3\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 3.2\ 2.3)\longrightarrow (3.2\ 2.3\ 1.3)\qquad 9$$

$$15\quad (3.3\ 2.3\ 1.3\ 0.3)\times(3.0\ 3.1\ 3.2\ 3.3)\longrightarrow (3.3\ 2.3\ 1.3)\qquad 10$$

Durch diese konverse Fibration verschwindet also sozusagen die in den präsemiotischen Zeichenklassen noch mitgeführte mitreale Evidenz in den Zeichen. Es dürfte damit endgültig klar sein, dass weder die Zahl selbst noch das Zahlreichen eigenreal im Sinne Benses (1992) sind.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1979

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

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992
Menninger, Karl, Zahlwort und Ziffer. Göttingen 1958
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2007
Toth, Alfred, Semiotik als Primär- oder Sekundärmathematik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Zwischen aussen und innen: dyadisch-tetravalentes Zeichenmodell

1. In Toth (2011) hatte ich den Versuch gemacht, zu einem dyadischen Zeichenmodell zurückzukehren, aber die Peircesche Trivalenz beizubehalten. Diese Unbalanciertheit zwischen der Stelligkeit (Valenz) der Relation und der Anzahl zur Verfügung stehender Werte führte in der Folge zu einigen bemerkenswerten Ergebnissen, die in meinem „Electronic Journal" publiziert sind. Ein dyadisches anstatt triadisches Zeichenmodell ergibt sich natürlich aus dem dichotomischen Charakter des Grossteils der Zeichen: So ist z.B. eine Grammatik eine Zuordnung von Ausdruck und Inhalt, d.h. zwischen Mittel und Objekt, und es ist also sinnlos und falsch, ein Drittes, angeblich Vermittelndes (Arbitraritätsgesetz!), hinzuzuhalluzinieren, nur weil das triadische Zeichenmodell eben noch einen Interpretantenbezug besitzt. Dyadisch ist auch die landläufige Vorstellung dessen, was ein Zeichen ist: Ein Etwas, das für ein Anderes steht (bzw. auf es zeigt, hinweist, es ersetzt, substituiert, repräsentiert, usw.).

2. Damit dürfte auch sogleich klar sein, dass weder das bezeichnete Objekt noch der Zeichensetzer, -interpret, -sender, -empfänger usw. in der Zeichenrelation stehen, denn sonst wäre das Zeichen entweder überflüssig (wenn das Objekt neben dem Zeichen steht) oder es wäre nicht von einem Kommunikationsschema unterscheidbar (was keiner mir bekannten Zeichendefinition entspricht). Auch wenn also Objekt und Interpret als ontologische Grössen (bzw. 0-stellige Relationen) natürlich keinen Platz in der triadischen Zeichenrelation als „verschachtelter" Relation über einer triadischen, einer dyadischen und einer monadischen Relation (Bense 1979, S. 53) haben, müssen sie mindestens als semiotische „Mitführungen" (Bense 1979, S. 43 ff.) in der Zeichenrelaiton präsent sein. In meiner dyadischen Semiotik erscheinen sie daher nicht als Kategorien (Relationen), sondern als Werte (Valenzen).

3. Allerdings ist die in Toth (2011) eingeführte dyadische Semiotik wie diejenige von Peirce, wo der sie abstrahiert ist, trivalent. Genau besehen, ist ein solches Konzept jedoch defektiv, denn in einer aristotelischen Hierarchie von der Hyle zum Logos haben wir zwei und nicht nur eine Vermittlungsstufe („verschmierte Kategorien“):

sS λόγος (Bewusstsein, β)

↑

oS

↑ Vermittlung: ZR = f(ω, β)

sO

↑

oO ὕλη (Welt, ω)

Zu ZR = f (ω, β) vgl. Bense (1975, S. 16), wo das Zeichen ebenfalls dyadisch definiert wird.

Das logisch-epistemologische Intervall [oO, sO, oS, sS] stellt somit die maximale Reichweite der Dichtotomie von Subjekt und Objekt und damit von logisch-ontologischer Monokontexturalität dar. Wie Kaehr (2011) korrekt gesehen hat, sind die logisch-epistemologisch-semiotischen Entsprechungen:

oO ↔ O (.2.)

sO ↔ M (.1.)

oS ↔ Q (.0.)

sS ↔ I (.3.).

4. Kaehr geht nun aber einen wesentlichen Schritt über diese Basistheorie hinaus, und zwar mit einer Definition eines Paares von dichtomischen Kenogrammschemata, die sehr nahe jener modernen Auffassung kommen, nach der praktisch kein Unterschied zwischen Zahl und Spiel mehr besteht (vgl. z.B. Conway 1976). Ich stelle diesen Prozess wie folgt dar:

Innen ⌈ Aussen

↓

[○ ⌈ □] ⌈ [□ ⌈ ○]

↓

[sS ⌈ oS] ⌈ [oO ⌈ sO]

↓

[I ⌈ Q] ⌈ [O ⌈ M]

↓

[(3.a ⌈ 0.d] ⌈ [2.b ⌈ 1.c] mit a, b, c, d ∈ {0, 1, 2, 3}.

Die dyadische Grundstruktur des Zeichens besteht also aus einer Subjekt- und einer Objektseite mit je 2 Positionen sowie 4 Werten. Das einfachste Schema ist somit:

Zei = [[Subjekt] ⌈ [Objekt]].

Die Subjektseite besteht aus dem Interpretanten und der Qualität, diese ist semiotisch die Mitführung des zum Zeichen erklärten Objekts. Die Objektseite besteht aus dem Objektbezug und dem Mittel oder aus Inhalt und Ausdruck. Somit entspricht also das Saussuresche Zeichenmodell nicht etwa unserem Zeichen Zei, sondern nur dessen Objektseite!

Sieht man von Permutationen der Positionen ab, so können also für alle 4 Positionen je 4 Werte in a, ..., d eingesetzt werden, wodurch wir $4^4 = 256$ dyadische Zeichenrelationen, {Zei}, bekommen. Dabei ist höchst bemerkenswert, dass, im Falle dass wir die Bensesche Dualisation zusammenlassen, jede Kategorie mit jeder anderen in einer Austauschrelation steht, vgl. z.B.

$\times(3.0) = (0.3)$, d.h. I → Q

$\times(3.1) = (1.3)$, d.h. I → M

$\times(3.2) = (2.3)$, d.h. I → O

$\times(3.3) = (3.3)$, d.h. $I \rightarrow I$ (Selbstdualität).

In anderen Worten: Dualisation führt bei Zei nicht nur zum Austausch von Kategorien, sondern von Kategorien und Werten:

Cat $\leftrightarrow$ Val.

Bibliographie

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

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

Conway, John H., On Numbers and Games. London 1976

Kaehr, Rudolf, Quadralectic Diamonds. Semiotic Studies with Toth´s "Theory of the Night". http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Quadralectic%20Diamonds/Quadralectic%20Diamonds.pdf (2011)

Toth, Alfred, Die Konstruktion von Triaden aus Dyadenpaaren ohne vordefinierte Trichotomien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, trivalente%20Semiotik%201.pdf (2011)

Subjektivität und Objektivität des architektonischen Objektes

1. Die Festellung, dass die Peircesche Zeichenklasse der allgemeinen Form

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

jeweils in den Triaden den Subjekts- und in den Trichotomien den Objektspol der „verdoppelten Repräsentation“ (Bense) thematisiert

Zkl = [[S, O], [S, O], [S, O]]

Rth = ×Zkl = [[O, S], [O, S], [O, S]],

habe ich zuerst in Toth (2007a) publiziert. Sie stellt eine Verallgemeinerung der Feststellung Gfessers dar, dass im Zeichen sowohl die subjektive als auch die objektive Komponente des erkenntnistheoretischen Subjekt-Objekt-Schemas repräsentiert sind (Gfesser 1990, S. 133). Diese Tatsache wiederum gründet in einem Satz Benses, dass das Zeichen, aufgefasst als Funktion, die „Disjunktion zwischen Welt und Bewusstsein“ vermittle (Bense 1975, S. 16).

2. Nun hatte ich ebenfalls bereits in Toth (2007b, S. 64) gezeigt, dass von den 4 Kombinationsmöglichkeiten des Subjekt-Objekt-Schemas (objektives und subjektives Subjekt, subjektives und objektives Objekt) in der triadischen Semiotik nur 3 realisiert sind und dass die Peircesche Semiotik daher defektiv ist. Die fehlende Kategorie des objektiven Subjektes korrespondiert mit der Kategorie der „Qualität“, die bei Bense bestenfalls durch die mysteriöse Operation der „Mitführung“ (vgl. z.B. Bense 1979, S. 43) vage durchschimmert, doch entspricht sie der von Bense (1975, S. 41 ff., 65 f.) selbst eingeführten (und später in mehreren Arbeiten v.a. von Hans Michael Stiebing behandelten) Ebene der „Nullheit“ bzw. dem „ontologischen Raum“ (im Gegensatz zum semiotischen Raum). Zusammenfassend ergeben sich folgende epistemologisch-logisch-semiotische Korrespondenzen:

oS ↔ Q (.0.)

sO ↔ M (.1.)

oO ↔ O (.2.)

sS ↔ I (.3.).

3. Kaehr (2011) geht nun aber einen wesentlichen Schritt über diese Basistheorie hinaus, und zwar mit einer Definition eines Paares von dichtomischen Kenogrammschemata, die sehr nahe jener Auffassung kommen, nach der praktisch kein Unterschied zwischen Zahl und Spiel mehr besteht (vgl. z.B. Conway 1976). Ich stelle diesen Prozess wie folgt dar:

Innen ⌈ Aussen

↓

[○ ⌈ □] ⌈ [□ ⌈ ○]

↓

[sS ⌈ oS] ⌈ [oO ⌈ sO]

↓

[I ⌈ Q] ⌈ [O ⌈ M]

↓

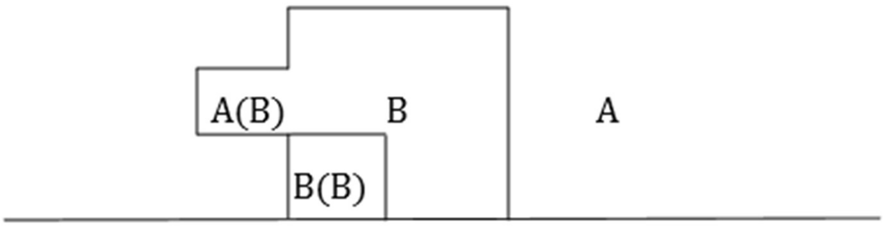
[(3.a ⌈ 0.d] ⌈ [2.b ⌈ 1.c] (a, b, c, d ∈ {0, 1, 2, 3})

Im Grunde genommen kommen wir damit zwar nicht über meine bereits 2007 eingeführte Aufspaltung von Zeichenklassen in subjektive und objektale Pole der dyadischen Subzeichen hinaus:

Zei = [[Subjekt] ⌈ [Objekt]],

aber die in Verbindung mit der Subjekt- und Objektsseite der Erkenntnisrelation nun möglichen Austauschrelationen zwischen dem Innen (System) von Objekten oder Zeichen und ihrem Aussen (Umgebung) erlaubt eine interessante Mehrfachklassifikation, die wir hier an einem sich fast aufdrängenden Beispiel eines elementaren architektonischen Objektes untersuchen wollen.

4. Nehmen wir an, ein Haus B werde in eine Landschaft A gebaut:



Dann ist relativ zu A - B „innen“ und relativ von B - A „aussen“. Das Zimmer imm Haus ist „innen von innen“, aber der Balkon, der aussen am Haus ange bracht ist, ist „aussen von innen“. Wir haben also

A = A(A) = oO = (2.b)

B = B(B) = sS = (3.a)

A(B) = oS = (0.d)

B(B) = sO = (1.c),

wenn wir, wie in Toth (2007c) vorgeschlagen, die Kategorie der Nullheit in der erweiterten Zeichenklassen-Definition mit (0.d) bezeichnen:

ZR* = (3.a 2.b 1.c 0.d).

Dass man noch weitergehen, d.h. mehrfache Iterationen einführen kann, sei anhand der sog. „eigesperrten Räume“ gezeigt, d.h. Zimmer, die man nur von anderen Zimmern aus betreten kann (z.B. bei separaten Badezimmern, die nur vom Elternschlafzimmer aus erreichbar sind oder „Chaminadas“, Vorratskammern, die in einer Nische zwischen Küche und Aussenmauer des Hauses angebracht sind: man müsste sie als B(B(B)) = I(I(I)) bzw. ssS oder 3.(3.a) = (3.a)´ (Iterationszeichen) bezeichnen.

Bibliographie

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

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

Conway, John H., On Numbers and Games. London 1976

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Walther, Elisabeth/Bayer, Udo (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Fest. für Max Bense. Baden-Baden 1990

Kaehr, Rudolf, Quadralectic Diamonds. Semiotic Studies with Toth´s "Theory of the Night". http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Quadralectic%20Diamonds/Quadralectic%20Diamonds.pdf (2011)

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2007b

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2007c

Zur Charakteristik der dyadisch-tetravalenten Zeichenfunktion

1. Eines der grundlegenden Probleme der triadischen Peirceschen Zeichenrelation besteht im Widerspruch zur landläufigen und auch theoretisch in der Überzahl der Zeichenmodelle stehenden Vorstellung von der Dichotomie von Zeichen und Objekt. Obwohl triadische Zeichenmodell schon in der Antike auftreten, basieren z.B. sämtliche bekannten Grammatikmodelle auf einem dyadischen Zeichenmodell von der Zuordnung von Ausdruck und Inhalt, Form und Funktion, Laut und Bedeutung usw., die alle auf die grundlegende Dichotomie von Subjekt und Objekt zurückgehen. Nun existiert diese Dichotomie zwar auch in der Peirceschen Semiotik, aber sie ist als „Bezeichnungsfunktion" durch ihr aufoktroyierte und in den meisten Zeichensystemen nicht oder nur gezwängt nachweisbare „Interpretantenbezüge als Konnexe bezeichneter Sachverhalte" (Ditterich 1990, S. 22) opakiert. Ditterich spricht auasdrücklich von der „logischen Problematik dieser Konzeption" (1990, S. 30 ff.).

2. Dies betrifft allerdings, wie ich in früheren Arbeiten gezeigt habe, nicht den Interpretanten als (bei Peirce) drittem Wert, sondern bloss seinen autonomen Status. Er ist logisch, ontologisch und auch semiotisch völlig überflüssig, da er nichts anderes als die Mehrheit von Zeichen (indem sie „offene", „abgeschlossene" oder „vollständige Konnexe" liefern) bezeichnet. Dadurch ergeben sich teilweise auch Unklarheiten: So bezeichnet z.B. die Zeichenklasse (3.1 2.3 1.3) sowohl ein einzelnes Wort als auch einen Satzteil oder sogar einen Satz (vgl. Walther 1985, *passim*). Ferner ist der Interpretantenbezug eigentlich die „Bedeutungsfunktion" im Gegensatz zum Objektbezug als „Bezeichnungsfunktion", funktioniert also rein semantisch. Damit wird aber eine Doppeldeutigkeit zur Grundfunktion der Konnexbildung erreicht, da diese rein syntaktisch funktioniert. Linguistisch interpretiert, läuft die Peircesche Vorstellung des Interpretanten also auf eine Art von „semantischer Autonomie" im Gegensatz zur Chomskyschen „syntaktischen Autonomie" hinaus, denn das Peircesche Zeichen ist nicht nur erst mit dem Interpretantenbezug „fertig",

sondern dieser ist, da er drittheitlich fungiert, das Zeichen im Zeichen, das aus der Zeichenrelation eine „Relation über Relationen" macht (vgl. Bense 1979, S. 53, 67). Die Peircesche Zeichenrelation stellt somit vor dem Hintergrund der klassischen aristotelischen Logik eine gigantische Paradoxie dar.

3. Demgegenüber folgt die in Toth (2011) eingeführte dyadisch-tetravalente Zeichenfunktion der dyadischen (z.B. bei Saussure vorhandenen) Zeichenvorstellung als einer Paarung von Eigenem und Anderem oder Subjekt und Objekt. Sie geht allerdings von der logischen Konzeption aus, dass sowohl Subjekt als auch Objekt objektiv sowohl als auch subjektiv auftreten können, so dass also vierfach zwischen objektivem und subjektivem Subjekt sowie subjektivem und objektivem Objekt unterschieden werden muss:

objektives Subjekt ↔ Q (.0.)

subjektives Objekt ↔ M (.1.)

objektives Objekt ↔ O (.2.)

subjektives Subjekt ↔ I (.3.)

Dieser vierfachen Kombination entsprechen nun die vier semiotischen Werte, die in der Zeichenfunktion so angeordnet sind, dass die erste Dyade die beiden subjektiven und die zweite Dyade die beiden objektive Werte vereinigen:

$$\mathrm{ZF} = (\underbrace{(3.a, 1.b)}_{S}, \underbrace{(2.c, 0.d)}_{O}).$$

Wie man sieht, ist also ZF im Gegensatz zur Peirceschen Zeichenrelation ZR trotz seiner dyadischen Grundstruktur nicht nur triadisch, sondern sogar tetradisch, da die „Qualität", die bei Bense nur als „Mitführung" auftritt (vgl. z.B. Bense 1979, S. 43), in ZF kategorial integriert ist. Der Interpretant hat keinen autonomen Status mehr, der Paradoxie auslösen kann. Die bei Bense verdoppelte, d.h. über Zeichen- und Realitätsthematik distribuierte Repräsentation wird in ZF nicht durch ad hoch eingeführte (und sonst nicht verwendete) Dualisation gleichzeitig verbunden und getrennt, sondern innerhalb ein und derselben Dyade vereinigt. Die S-O-Struktur von ZF folgt ferner der natürlichen Ordnung der Semiose, insofern es ein Subjekt geben muss, ein Objekt entweder zum Zeichen erklärt (künstliche Zeichen) oder als Zeichen interpretiert (natürliche Zeichen).

4. Da an den Stellen von a, ..., d in

ZF = ((3.a, 1.b), (2.c, 0.d))

jeweils die Werte aus der erweiterten semiotischen Matrix

0.0	0.1	0.2	0.3
1.0	1.1	1.2	1.3
2.0	2.1	2.2	2.3
3.0	3.1	3.2	3.3

eingesetzt werden können, ergeben sich die im folgenden angedeuteten 12 mal 12 = 144 Zeichenmengen:

((3.0, 1.0), (2.0, 0.0))

((3.0, 1.0), (2.0, 0.1))

((3.0, 1.0), (2.0, 0.2))

((3.0, 1.0), (2.0, 0.3))

...

((3.0, 1.0), (2.3, 0.0))

...

((3.0, 1.3), (2.0, 0.0))

...

...

((3.3, 1.3), (2.3, 3.3))

Es gibt also in ZF im Gegensatz zur ZR auch keine Inklusionslimitation der Stellenwerte (3.a 2.b 1.c) mit a ≤ b ≤ c.

Ferner ist die Ordnung der Kategorien innerhalb der Dyade, d.h.

ZF = ((3.a, 1.b), (2.c, 0.d))

nicht zwingend. Unter Beibehaltung der S-O-Struktur ergeben sich als Variante

ZF = ((1.b, 3.a), (2.c, 0.d))

ZF = ((3.a, 1.b), (0.d 2.c))

ZF = ((1.b, 3.a), (0.d, 2.c))

Ob die freie Permutation, d.h. die Distribution von S/O über beide Subdyaden, semiotisch sinnvoll ist, muss abgeklärt werden. In diesem Fall ergäben sich 4! = 24 „semiotische Diamanten“ (vgl. Toth 2007, S. 166 ff.).

Noch ein Wort zur Konversion von ZF. Wie bereits gesagt, ist wegen der S-O-Struktur innerhalb der Dyade eine Dualisation, wie sie Bense für ZR eingeführt, hatte, überflüssig. Damit ist allerdings nicht gesagt, dass sie auch sinnlos ist. Auf jeden Fall führen Konversion und Spiegelung und ihre Kombinationen zu neuen Strukturen und sind damit a priori zu begrüssen. Dadurch ergeben sich für jede der 144 Basis-Zeichenfunktionen weitere 6 strukturelle Möglichkeiten:

$$\mathrm{ZF} = ((3.a, 1.b), (2.c, 0.d)) \begin{array}{l} \nearrow ((b.1, a.3), (d.0, c.2)) \\ \nearrow ((1.b, 3.a), (0.d, 2.c)) \\ \rightarrow ((2.c, 0.d), (3.a, 1.b)) \\ \searrow ((c.2, d.0), (b.1, a.3)) \\ \searrow ((d.0, c.2), (b.1, a.3)) \\ \searrow ((a.3, b.1), (c.2, d.0)) \end{array}$$

Bibliographie

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Zwischen innen und aussen: dyadisch-tetravalentes Zeichenmodell. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Walther, Elisabeth, Semiotik der natürlichen Sprache. In: Semiosis 39-40, 1985, S. 46-61

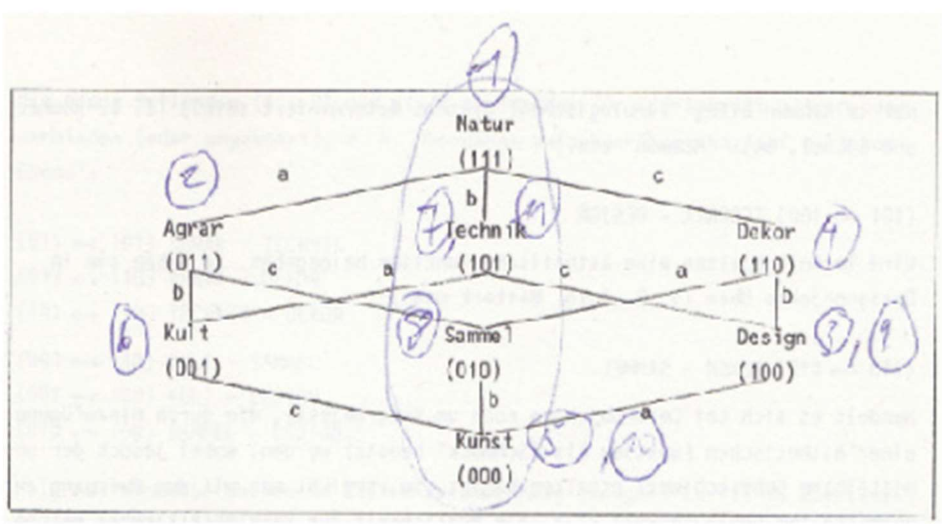
Das Zeichen im Rahmen der Stiebingschen Objektklassifikation

1. Zwei der drei wesentlichen Teilgebiete der Theoretischen Semiotik – die semiotische Objekttheorie und die Theorie der Werkzeugrelationen, auch Präsemiotik genannt - sind innerhalb der Stuttgarter Semiotik kaum beachtet worden. Die wesentliche Vorarbeiten zur Objekttheorie stammen von Stiebing (1981), die Grundlagen zur Werkzeugrelation von Bense (1981, S. 28 ff.) sowie von Wiesenfarth (1979). Auf meine eigene Arbeiten sei hier lediglich summarisch hingewiesen.

2. Stiebing (1981) geht davon aus, daß jedes Objekt, und zwar befor es im Sinne von Bense (1967, S. 9) zum Zeichen erklärt, d.h. in den Metaobjektivationsprozeß eingeführt wird, sind durch eine ungeordnete Menge von drei parametrisierten Elementen ausreichend bestimmen läßt, die Stiebing (vielleicht nicht allzu glücklich) Antizipation, Gegebenheit und Determination nennt:

OR = (±A, ±G, ±D)

Ja jeder der drei Parameter also zwei Werte annehmen kann, gibt es kombinatorisch 8 Tripel, die Stiebing (1981, S. 27) wie folgt hierarchisch-heterarchisch anordnete:



Eine für die allgemeine Semiotik noch wichtigere Erkenntnis Stiebings besteht aber darin, daß die Objekttheorie 1) 4 anstatt wie bisher 3 semiotische Ebenen voraussetzt und daß 2) die 8 parametrisch differenzierbaren Objekte sich in 4 „Objektklassen" (Okl) einteilen lassen, die den vier Fundamentalklategorie bzw. Primzeichen der Peirceschen Zeichenrelation zugeordnet werden können:

.0.	Repertoire-Ebene	Naturobjekte
.1.	Mittelbezugs-Ebene	Zivilisationsobjekte
.2.	Objektbezugs-Ebene	Kulturobjekte
.3.	Interpretantenbezugs-Ebene	Kunstobjekte

3. Wir können also in einem nächsten Schritt Semiose im Sinne von Metaobjektivation (μ) wie folgt formal darstellen:

μ: $OR \rightarrow ZR := (\pm A, \pm G, \pm D) \rightarrow (R, M, O, I)$

Dabei geht aus dem obigen Stiebingschen Schema hervor, daß offenbar gilt:

$$\begin{tikzcd} & M \\ R \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & O \\ & I \end{tikzcd}$$

Es ist also, wie dies bereits Bense (z.B. in seinen Vorlesungen) tat, korrekt, nicht nur von einem Mittel-Repertoire, sondern auch von einem Objekt- und einem Interpretantenrepertoire zu sprechen. Mir haben hier also offenbar die formale Struktur dessen vor uns, was Bense „Mitführung" genannt hatte (vgl. Bense 1979, S. 29, 43, 45): Das aus der Welt der Objekte selektierte Repertoire wird seinerseits selektiert, jedoch nicht nur für die Mittel des Zeichens, d.h. die Zeichenträger, sondern auch für die Objekte und die Interpretanten. Es sind somit alle 3 und nicht nur 1 Bestimmungsstück der Zeichenrelation „welthaltig", d.h. die vollständige und nicht nur die monadische Partialrelation des Zeichens führt die Welt – und damit sein bezeichnetes Objekt – mit sich.

Es liegt hier somit eines der stärksten jemals vorgebrachten Argumente gegen die Arbitrarität des Zeichens vor (vgl. Toth 2007).

4. Aus dem letzten Schema Stiebings geht ferner hervor, daß die Zuordnung der Objektklassen zu Zeichenklassen „ein-mehrdeutig" ist. Die eindeutigen Zuordnungen sind

(000)	→ Repertoire	Naturobjekte
(111)	→ Interpretantenbezug	Kunstobjekte

Damit verbleibt die Zuordnung der Objektklassen

(001), (010), (100)

sowie

(011), (101), (110)

zu ihren entsprechenden Zeichenklassen, d.h. 4 Objektklassen müssen 9 Zeichenklassen zugeordnet, da als Zeichenklasse von Kunstobjekten bereits von Bense (1992) die eigenreale Zeichenklassen (3.1 2.2 1.3) bestimmt worden war.

Bevor es aber soweit ist, können wir hier eine zweite sehr wesentliche Folgerung für die allgemeine Semiotik ziehen: Nicht nur gibt es im strengen Sinne keine Arbitrarität der Zuordnung eines Objektes zu seinem bezeichneten Objekt, sondern auch der häufig axiomatisch aufgefaßte Satz Benses „Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden" (1967, S. 9). Bense erklärt zwar seine Einschränkung „im Prinzip" nicht, allein, er meint wohl, daß es gewisse „Sympathien" gibt, welche die Abgründe zwischen Objekten und Zeichen dahingehend überbrücken, daß man z.B. eher eine Rose als Zeichen für die Liebe wählt als eine Distel oder daß man eher eine Postkarte als Zeichen der Zugspitze kauft anstatt die ganze Zugspitze zu transportieren. Hingegen gibt es, wie aus den bisherigen Erweiterungen der Stiebingschen Objekttheorie folgt, eine viel wesentlichere Beschränkung der Metaobjektivation, die man wie folgt formulieren kann:

Metaobjektivationstheorem: Nicht jedes Objekt kann „im Prinzip“ zum Zeichen erklärt werden, da die Objekte in der Form von Objektklassen wahrgenommen werden, die durch die 3 Stiebingschen Parameter hinreichend allgemein charakterisiert sind.

Relativiert wird dieses Theorem, wie bereits angedeutet, einzig dadurch, dass von den 8 unterscheidbaren paramterisierten Objekten lediglich beim Naturobjekt und beim Kunstobjekt ein eindeutige Zuordnung zwischen Objekt- und Zeichenklasse besteht, nicht aber zwischen den restlichen 6 Objekt- und 9 Zeichenklassen:

Gruppe 1: Zivilisationsobjekte

(001) Kultobjekte

(010) Sammelobjekte

(100) Designobjekte

Gruppe 2: Kulturobjekte

(011) Agrarobjekte

(101) Technikobjekte

(110) Dekorobjekte

Da die Objekte der 1. Gruppe jedoch, verbandstheoretisch angeordnet (was Stiebing 1981, S. 27) zweifellos im Sinne hatte, durch die untere Schwelle des Kunstobjektes (OKL = (000)) begrenzt werden, müssen sich die 3 Zivilisationsobjekte denjenigen Zeichenklassen zuordnen lassen, deren maximale 3 Bezüge durch diejenigen der eigenrealen Zkl (3.1 2.2 1.3) bestimmt werden. Es kann sich somit nur um die folgenden Zuordnungen handeln:

(001)

(010) → {3.1 2.3 1.3, 3.2 2.2 1.2, 3.2 2.2 1.3, 3.2 2.3 1.3, 3.3 2.3 1.3}

(100)

Ferner folgt die folgende Menge von Abbildungen für die Kutlurobjekte:

$$\begin{array}{ll} (011) & \searrow \\ (101) & \rightarrow \{3.1\ 2.1\ 1.1,\ 3.1\ 2.1\ 1.2,\ 3.1\ 2.1\ 1.3,\ 3.1\ 2.2\ 1.2\} \\ (110) & \nearrow \end{array}$$

Für die Kunstobjekte gilt, wie bereits mehrfach erwähnt

(000) → (3.1 2.2 1.3).

Was jedoch die Naturobjekte betrifft, so findet natürlich keine Abbildung auf eine Zeichenklasse ab, denn sie werden ja von Stiebing ausdrücklich der Ebene des Repertoires bzw. der Nullheit (Zeroness) zugeweisen. Da diese Objekte ALS Naturobjekte jedoch bereits wahrgenommen sein müssen, sind wir gezwungen, zwischen der Ebene der Objektklassen und der Ebene der Zeichenklassen als Intermediärebene die bereits in Toth (2008) postulierte Ebene der Präsemiotik anzusetzen. Im Anschluß an die Vorarbeiten von Götz (1982, bes. S. 4 u. 28) führen wir hier eine triadische „Präzeichen-Relation" (PZR) ein

$\mathrm{PZR} = (\mathfrak{M}, \mathfrak{O}, \mathfrak{I})$

mit

$M = \{0.1, 0.2, 0.3\}$

(0.1) := Sekanz

(0.2) := Semanz

(0.3) := Selektanz.

Der vollständige Metaobjektivationsprozess sieht danach wie folgt aus:

μ: $\mathrm{OR} \rightarrow \mathrm{PZR} \rightarrow \mathrm{ZR} := (\pm A, \pm G, \pm D) \rightarrow (\mathfrak{R}, \mathfrak{M}, \mathfrak{O}, \mathfrak{I}) \rightarrow (M, O, I)$

mit

ρ: $\mathfrak{R} \rightarrow (M, O, I)$ (ρ ist also die Mitführung)

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2007

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

Wiesenfahrth, Gerhard, Untersuchungen zur Kennzeichnung von Gestalt mit informationstheoretischen Methoden. Diss. Stuttgart 1979

Repertorielle Funktionen

1. In meinen letzten Arbeiten wurde gezeigt, daß repertorielle Funktionen in unvermittelte und vermittelte eingeteilt werden können (Toth 2011). Ferner wurde davon ausgegangen, daß das Repertoire in der erweiterten Stiebingschen Zeichenrelation (vgl. Stiebing 1981)

PZR = (R, M, O, I)

entweder nur vom Repertoire oder von der gesamten eingebetteten triadischen Peirceschen Zeichenrelation „mitgeführt" wird (vgl. Bense 1979, S. 29, 43, 45):

$R \rightarrow M$

$R \rightarrow (M, O, I)$.

Der Grund liegt darin, daß nach Bense „der Zeichenträger ein triadisches Objekt [ist], ein Etwas, das sich auf drei Objekte (M, O und I) bezieht" (1973, S. 71). Bemerkenswert ist nach dieser Bestimmung vor allem, daß die Weiterführung von M aus simultan auf alle drei Bezüge wirkt und nicht etwa von M nach O und von O nach I „(Touretzky-)vererbt" wird (vgl. Toth 2008, S. 166 ff.)

2. Notiert man PZR in der expliziteren, von uns schon früher eingeführten Notation

PZR = (0.a, 1.b, 2.c, 3.d),

dann erhält man allerdings die dualisierte Relation

PZR° = (d.3, c.2, b.1, a.0)

(wobei die Stellung des Repertoires wegen seiner natürlichen Dualinvarianz, vor allem aber da sie als Objekt eine 0-stellige Relation ist, natürlich variabel ist). Daraus folgt nun aber z.B.

f_1°: $[(0.1) \rightarrow (1.2)]^\circ = [(2.1) \rightarrow (1.0)]$

f_2°: $[(0.2) \rightarrow (1.3)]^\circ = [(3.1) \rightarrow (2.0)]$,

d.h. wir müssen 1. annehmen, daß repertoirielle Relationen nicht nur unidirektional, sondern bidirektional sind, d.h. umkehrbar. 2. ist es, wenigstens im Bereich der Realitätsthematiken, möglich, daß R nicht nur via M auf alle drei Zeichenbezüge wirkt, d.h. von ihnen gemeinschaftlich mitgeführt wird, sondern daß es möglich ist, daß jeder Zeichenbezug unabhängig von allen übrigen Zeichenbezügen das Repertorie „mitführen" kann und daß dies auch paarweise geschehen kann, ohne die jeweils dritte Kategorie zu tangieren. In anderen Worten: Neben unseren zwei oben skizzierten Repertoire-Relationen (R → M) und (R → (M, O, I) gibt es noch die folgenden Fälle

R → O

R → I

R → (M, O)

R → (O, I)

R → (M, O, I),

zusammen also alle 6 kombinatorischen Möglichkeiten, welche zwischen dem Repertoire und der Peirceschen Zeichenrelation konstruierbar sind.

Bibliographie

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973
Stiebing, Hans Michael, Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 23, 1981, S. 21-31

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

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Vermittelte und unvermittelte Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/VermUnvermRep.pdf (2011)

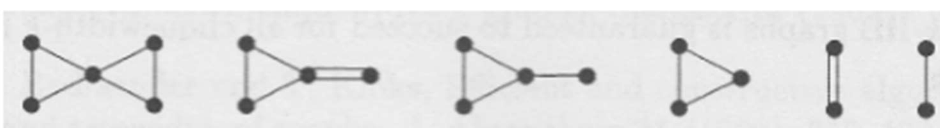
Reduktionsoperationen für Stiebingsche Zeichenklassen

Bekanntlich hatte Peirce die These aufgestellt, man könne jede n-adische Relation auf triadische Relationen reduzieren (Peircesche Reduktionsthese) (vgl. dazu Toth 2007, S. 173 ff.). Dagegen besagt bekanntlich ein Satz Schröders, daß man jede Relation auf dyadische zurückführen könne. Die Frage ist nun, wie es sich mit der in Toth (2011) eingeführten Stiebingschen Zeichenrelation verhält

PZR = (R, M, O, I),

eine Frage, die umso bedeutender deswegen ist, weil PZR das Repertoire als 0-stellige Relation enthält.

Die folgende, Gross/Yellen (2004, S. 113) entnommene Abbildung zeigt die Reduktionsoperationen für einen partiellen 2-Baum, also für einen Graphen, den man semiotisch mit der Stiebingschen Zeichenrelation interpretieren kann:



Der 1. Graph (ganz links) stellt nach dieser Interpretation zwei im gleichen Repertoire fundierte triadische Zeichenrelationen dar. In einem 1. Reduktionsschritt entsteht eine doppelte Semiose zwischen M, O oder I sowie R, die in einem 2. Reduktionsschritt vereinfacht wird. In einem 3. Reduktionsschritt werden also die ursprünglich zwei triadischen Relationen zu einer „zusammengeschmolzen“, d.h. eine von beiden wird von der andern absorbiert. In einem 4. Reduktionsschritt haben wir dann nur noch zwei Semiosen zwischen zwei kategorialen Bezügen, und im 5. und letzten Reduktionsschritt eine simple dyadische Relation. Für die Semiotik bedeutet dies eine Bestätigung unserer bereits in Toth (2011) ausgesprochenen These, daß für R keine (Touretzky-)Vererbung angenommen werden muß, sondern daß es genügt, R

mit M in Beziehung zu setzen, das dann im Sinne eines „triadischen Objekts" (Bense 1973, S. 71) zugleich auch M, O und I in Beziehung setzt.

Bibliographie

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

Gross, Jonathan L./Yellen, Jay, Handbook of Graph Theory. New York 2004

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Repertorielle Funktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Vererbung der präsemiotischen Trichotomie auf die Zeichenrelation

1. "Die Einführung des Zeichens als ein allgemeines **Invariantenschema** greift sehr viel weiter über die Basistheorie hinaus. Voraussetzung ist die Überlegung, dass ein Objekt, das in eine Semiose eingeführt und bezeichnet oder bedeutet wird, durch einen solchen präsentierenden, repräsentierenden und interpretierenden Prozess nicht verändert wird; d.h. ein Zeichen fixiert Unveränderlichkeiten, Invarianzen dessen, worauf es sich bezieht" (Bense 1975, S. 40).

2.1. "Kennzeichnen wir die Semiose der selektiven Setzung eines beliebigen Etwas (O°) als Mittel einer dreistelligen Zeichenrelation, dann ist dabei zu beachten, dass dieser thetische Zeichenprozess drei Modifikationen von M, das Qualizeichen, das Sinzeichen oder das Legizeichen, hervorbringen kann" (Bense 1975, S. 41)

2.1.1. "Die thetische Semiose (O°) $\Rightarrow$ Qualizeichen hält die materiale Konsistenz bzw. den materialen **Zusammenhang** des eingeführten beliebigen Etwas im Qualizeichen fest;

2.1.2. Die thetische Semiose (O°) $\Rightarrow$ Sinzeichen, die also das Mittel als differenzierendes bzw. identifizierendes intentiert, muss von (O°) in M die Merkmale unveränderlich festhalten, die es selbst differenzieren bzw. **identifizieren**;

2.1.3. Was schliesslich die thetische Semiose (O°) $\Rightarrow$ Legizeichen anbetrifft, die das Mittel als gesetzmässig, konventionell verwendbares einführt, so muss dieses die abgrenzbare, eindeutige Bestimmtheit der materialen **Existenz** des beliebig selektierten Etwas O° und nur dieses als invariantes Merkmal übernehmen, um Legizeichen zu sein. Wir können also die trichotomischen Korrelate des Mittels M eines Zeichens jeweils durch eine determinierende Invariante (relativ und material fundierenden Etwas O°) kennzeichnen:

$(O^{\circ}) \Rightarrow$ Qual: Invarianz des materialen **Zusammenhangs**;
$(O^{\circ}) \Rightarrow$ Sin: Invarianz der materialen **Identifizierbarkeit**;
$(O^{\circ}) \Rightarrow$ Leg: Invarianz der materialen **Existenz**" (Bense 1975, S. 41).

2.2. "Entsprechend kann nun auch die nächste Semiose, in die ein als Mittel eingeführtes Zeichen eintritt, die Semiose des Bezugs des Mittels auf ein bestimmtes Objekt im Sinne des Schemas $M \Rightarrow O$, auf trichotomisch ausdifferenzierbare Invarianzen des Mittels im bezeichneten Objekt zurückgeführt werden. Dabei stösst man wieder auf eine Invarianz des **Zusammenhangs** der Übereinstimmungsmerkmale zwischen Mittel und Objekt, wenn das Objekt iconisch; auf eine Invarinaz der Möglichkeit der **Identifizierbarkeit** des Objektes durch das Mittel im Sinne nexaler Festlegung, wenn es indexikalisch und auf eine Invarianz der blossen thetischen **Existenz** des Mittels im Objekt, wenn dieses symbolisch bezeichnet wird.

2.3. In der letzten hier im Rahmen der triadischen Zeichenrelation in Betracht zu ziehenden Semiose des Bezugs eines bezeichneten Objektes auf seinen Interpretanten im Sinne des Schemas $(O \Rightarrow I)$ handelt es sich um Invarianzen des bezeichneten Objektes in semiotischen Konnexen bzw. Kontexten, die offen, abgeschlossen oder vollständig sein können, kurz, um die Invarianz der 'Bezeichnung' in der 'Bedeutung', da sich gemäss der Basistheorie eine 'Bedeutung' stets auf eine 'Bezeichnung' bezieht. Halten wir also die trichotomische Variation des Interpretanten fest, ist leicht einzusehen, dass der rhematische Interpretant des bezeichneten Objektes als offener Konnex (ohne Wahrheitswert) nur auf die Invarianz der phänomenalen Konsistenz bzw. auf die Invarianz des intentionalen **Zusammenhangs** dieses Objektes bezogen werden kann. Der dicentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der als abgeschlossener Konnex oder Kontext der Behauptung und damit eines Wahrheitswertes fähig ist, gehört zum semiotischen Schema einer **Identifikation**, deren Invarianz darin besteht, dass sie das Objekt durch einen Sachverhalt festlegt, der das bezeichnete Objekt in einem abgeschlossenen Kontext beurteilbar macht. Der argumentische Interpretant des bezeichneten Objektes hingegen, der sich auf eine vollständige Menge dicentischer Konnexe des bezeichneten Objekts stützt, reduziert letztere auf reine **Existenz**- Behauptungen und hält diese als durchgängige Invarianzen fest" (Bense 1975, S. 42 f.).

2.4. Die Semiotik ist also durch die drei Invarianzen des Mittelbezugs (M), der Bezeichnungs- (M⇒O) und der Bedeutungsfunktion (O⇒I) gekennzeichnet, womit natürlich auch das semiotische Objekt und der semiotische Interpretant invariant sind. Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug zeigen in ihren Trichotomien **Invarianz der Konsistenz** (Erstheit), **Invarianz der Identifikation** (Zweitheit) und **Invarianz der Existenz** (Drittheit).

3. Mittels dieses semiotischen Invarianzschemas werden präsentierte Objekte auf "disponible" Mittel abgebildet. Bense (1975, S. 45 f.) gibt folgende Beispiele für diesen Übergang. Die hochgestellte "0" zeigt an, dass die Objekte und Mittel die Relationszahl 0 haben, da sie in diesem Übergangszustand noch nicht in eine triadische Relation eingebunden sind (Bense 1975, S. 65):

$O^0 \Rightarrow M^0$:	**drei disponible Mittel**
$O^0 \Rightarrow M_1^0$:	qualitatives Substrat: Hitze
$O^0 \Rightarrow M_2^0$:	singuläres Substrat: Rauchfahne
$O^0 \Rightarrow M_3^0$:	nominelles Substrat: Name

5. In einer zweiten Übergangsstufe werden die disponiblen Mittel auf relationale Mittel abgebildet. Hierzu wird also das semiotische Invarianzschema "vererbt":

$M^0 \Rightarrow M$:	**drei relationale Mittel**
$M_1^0 \Rightarrow (1.1)$:	Hitze
$M_2^0 \Rightarrow (1.2)$:	Rauchfahne
$M_3^0 \Rightarrow (1.3)$:	"Feuer"

Mit den drei trichotomischen Subzeichen der Erstheit sind wir natürlich bereits innerhalb der Semiotik. Wie lassen sich aber die drei disponiblen Mittel M_i° selbst charakterisieren? Matthias Götz hatte hierfür die Annahme einer präsemiotischen Ebene der "Nullheit" und ihre Unterteilung in

0.1 = Sekanz
0.2 = Semanz
0.3 = Selektanz

vorgeschlagen (1982, S. 28): “Sekanz als einer diaphragmatischen Bedingung, die allererst als solche bezeichnet werden muss, um semiotische Vermittlung zu ermöglichen – Ungeschiedenes ist nicht repräsentabel -, der Semanz als der Bedingung, Form als Form beschreibbar sein zu lassen, und endlich der Selektanz als Bedingung nachträglicher Nutzung, wenn diese als selektiver Vorgang aufgefasst ist, oder allgemeiner: als Umgang mit dem Objekt” (1982, S. 4).

$$\underbrace{\text{präsentierte Objekte}}_{\text{Objektwelt}} \rightarrow \underbrace{\text{disponible Mittel}}_{\text{Präsemiotik}} \rightarrow \underbrace{\text{relationale Mittel}}_{\text{Semiotik}}$$

Invarianzschema:	→	Vererbung des Invarianzschemas
1. Konsistenz/Sekanz	→	0.1
2. Identifikation/Semanz	→	0.2
3. Existenz/Selektanz	→	0.3

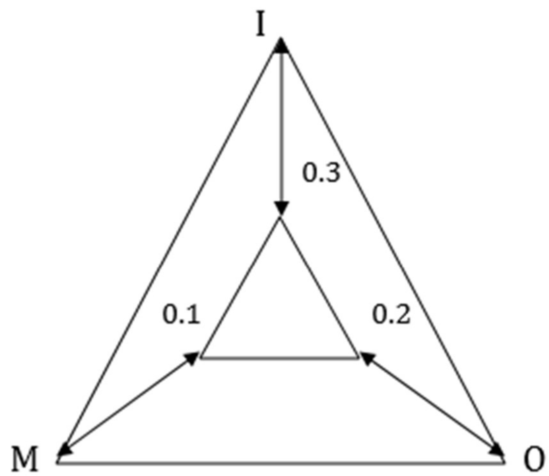
Da wir, wie in Toth (2011) gezeigt, die drei Glieder dieser präsemiotischen Trichotomie dualisieren können

$\times(0.1) = (1.0)$

$\times(0.2) = (2.0)$

$\times(0.3) = (3.0)$

und hierbei also Nullheit in allen drei triadischen Hauptbezügen bekommen, müssen wir für das der obigen Tabelle zugehörige Graphenmodell eine direkte, d.h. unvermittelte Relation zwischen den drei R_i annehmen. Wir bezeichnen die Abbildung des Repertoires R auf (0.1) als R_1, diejenige auf (0.2) als R_2 und diejenige auf (0.3) als R_3 und können die Quintessenz dieses Aufsatzes in dem folgenden, auf den ersten Blick sehr einfach aussehenden Graphen zusammenfassen:



mit

$R_1 \rightarrow (0.1)$ als Sekanzfunktion

$R_2 \rightarrow (0.2)$ als Semanzfunktion

$R_3 \rightarrow (0.3)$ als Selektanzfunktion.

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Repertorielle Funktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Vier Zeichenrelationen über einem gemeinsamen Repertoire

1. Wie bereits in Toth (2011) dargelegt, geht Stiebing (1981) in seiner Theorie der Objektklassifikation davon aus, daß jedes Objekt durch die drei parametriisierten Relationen [± antizipativ, ±determinativ, ±gegeben] semiotisch hinreichend bestimmt ist, sodaß sich aus der Kombination dieser Parameter 8 Objekttypen entwickeln lassen, die in 4 Haupttypen und 4 Nebentypen zerfallen, wobei sich die 4 Haupttypen in der folgenden Weise den Zeichenbezügen zugeordnet werden können:

.0.	Repertoire-Ebene	Naturobjekte
.1.	Mittelbezugs-Ebene	Zivilisationsobjekte
.2.	Objektbezugs-Ebene	Kulturobjekte
.3.	Interpretantenbezugs-Ebene	Kunstobjekte

Die vollständige Semiose stellt sich somit dar in der Form

μ: $OR \rightarrow ZR := (\pm A, \pm G, \pm D) \rightarrow (R, M, O, I)$.

Wir haben also in Erweiterung des triadischen Peirceschen Zeichenmodells ein tetradisches Zeichenmodell mit der zusätzlichen Ebene der Nullheit im Sinne des Repertoires.

2. Das Repertoire kann nun auf zwei grundsätzlich verschiedene Weisen „mitgeführt" (Bense 1979, S. 29, 43, 45) werden: entweder es dient nur als Selektionspool für die Mittelbezüge

$R \rightarrow M$

oder aber alle drei Peirceschen Zeichenbezüge werden aus ihm geschöpft:

$$\begin{tikzcd} & M \\ R \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & O \\ & I \end{tikzcd}$$

In Toth (2011) waren wir von der Gültigkeit des letzteren Modells ausgegangen. Allerdings scheint Götz (1982, S. 4, 28) das erstere Modell zu vertreten, wenn er den Bezug der Nullheit wie folgt trichotomisch aufgliedert:

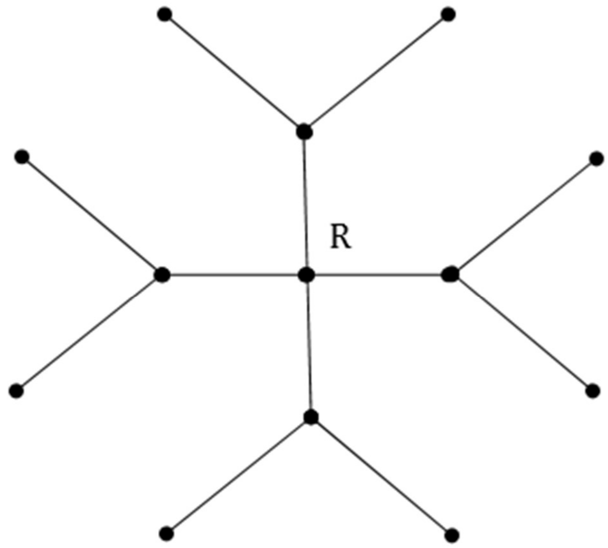
(0.1) Sekanz

(0.2) Semanz

(0.3) Selektanz,

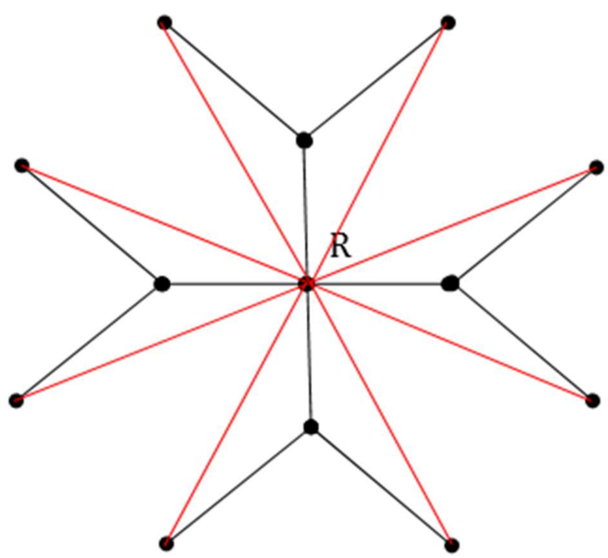
denn es ist zumindestens zweifelhaft, ob hierzu auch die dualen Nullheiten, d.h. (1.0), (2.0), (3.0), postuliert werden dürfen, denn erst dann wären wir berechtigt, das zweite Modell zu vertreten. Ferner folgt aus dem Götzschen Modell eine nicht-quadratische Matrix, denn wenn nur der Mittelbezug „repertorialisiert“ wird, ist die zugehörige Zeichenmatrix natürlich zwar tetradisch, aber eben trichotomisch, wogegen das zweite Modell mit Mitführung des Repertoires in allen drei Peirceschen Zeichenbezüge zu einer quadratischen, d.h. tetradisch-tetratomischen Matrix führen würde.

3.1. Geht man also vom zweiten, dem Götzschen Modell der Nullheit, aus, so kann man die Zeichenrelation graphentheoretisch z.B. wie folgt darstellen:



Hier ist das Repertoire der alle 4 Zeichenrelationen verbindende Knoten. Wir nehmen an, daß die 4 Kanten, die von R zu den Zeichenrelationen führen, alle R mit M verbinden. Dann haben wir also ein Graphenmodell des Götzschen Typus (Mitführung des Repertoires nur im Mittelbezug) vor uns.

3.2. Wollen wir jedoch ein Modell des ersten Typus (Mitführung des Repertoires in alle Peirceschen Zeichenbezügen) bekommen, so können wir natürlich einen anderen Graphen erfinden, aber wir können auch einfach zusätzliche Kanten in den Graphen von 3.1. einzeichnen:



Die rot eingezeichneten zustäzlichen Kanten verbinden somit R mit O und I in jedem der 4 Zeichenrelationen.

Bibliographie

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

Toth, Alfred, Das Zeichen im Rahmen der Stiebingschen Objektklassifikation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Graph eines in der Nullheit verankerten Zeichengraphen

1. Wie aus meinen letzten Arbeiten (vgl. z.B. Toth 2011) bekannt, hatte Stiebing (1981) die Semiotik um eine Objekttheorie dahingehend bereichert, daß er zusätzlich zu den von Peirce unterschiedenen Ebenen der Erst-, Zweit- und Drittheit eine repertoirielle Ebene der Nullheit oder Zeroness (vgl. auch Bense 1975, S. 66 f.) angenommen hatte:

.0.	Repertoire-Ebene	Naturobjekte
.1.	Mittelbezugs-Ebene	Zivilisationsobjekte
.2.	Objektbezugs-Ebene	Kulturobjekte
.3.	Interpretantenbezugs-Ebene	Kunstobjekte

Danach erweitert sich die triadisch-trichotomische Peircesche Zeichenrelation zu einer tetradischen, aber immer noch trichotomischen, denn nach diesem Modell wird das Repertoire nur vom Mittelbezug weitgeführt, nicht aber von den anderen Zeichenbezügen.

2. Der letzteren Feststellung trägt das hier zu präsentierende Graphenmodell Rechnung: Es zeigt zwei im semiotischen Sinne total verbundene Zeichenrelationen, d.h. es gilt

$ZR_1 = (M_1, O_1, I_1)$

$ZR_2 = (M_2, O_2, I_2)$

mit

$M_1 \equiv M_2$

$O_1 \equiv O_2$

$I_1 \equiv I_2$,

wobei alledings nur ZR_1 auch semiosisch vollständig ist, d.h. es gilt

$(M_1 \rightarrow O_1)$,

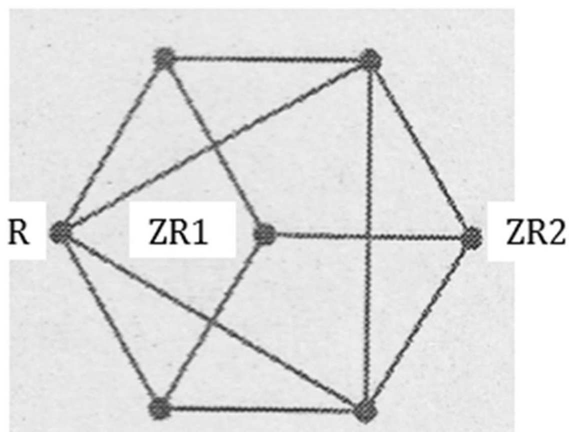
jedoch nicht

$(M_2 \rightarrow O_2)$,

dafür gilt

$(R_2 \rightarrow M_2)$, $(R_2 \rightarrow O_2)$,

d.h. ZR_2 enthält anstatt der Bezeichnungsfunktion eine Verankerung in R, so zwar, daß R wegen ($M_1 \equiv M_2$, $O_1 \equiv O_2$, $I_1 \equiv I_2$) nicht nur ZR_1, sondern auch ZR_2 verankert:



Das bedeutet also, daß R die folgenden direkten Mitführungsfunktionen etabliert

$R \rightarrow M_1$

$R \rightarrow O_1$

und die folgenden indirekten

$(R \rightarrow M_2) \rightarrow M_1$

$(R \rightarrow O_2) \rightarrow O_1$

und wegen der obigen Koinzidenzen sowie wegen $I_1 \equiv I_2$

$(R \rightarrow M_2) \rightarrow M_1 \rightarrow I_1$

$(R \rightarrow O_2) \rightarrow O_1 \rightarrow I_1$,

d.h. aber nichts anderes also

$R \rightarrow ZR_1 \rightarrow ZR_2$,

d.h. R verankert trotz fehlender Bezeichnungsfunktion ($M_2 \rightarrow O_2$) beide Zeichenrelationen und damit die gesamte minimale semiotische Verbundrelation.

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Graph des chiastischen Zusammenhangs zweier Bi-Signs. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Objekts- und Zeichenfunktion

1. Bekanntlich hatte Bense den Begriff der "Mitführung" geprägt, worunter er verstand, "daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (1979, S. 43). Vergleicht man nun die in Toth (2012a) vorgestellte duale Objektrelation

$$\Omega_i = [[I \rightarrow A], [A \rightarrow [I \rightarrow A]], [I \rightarrow [A \rightarrow [I \rightarrow A]]]]$$
$$\times$$
$$\Omega_i^{-1} = [[[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I], [[A \rightarrow I] \rightarrow A], [A \rightarrow I]].$$

mit der von Bense (1979, S. 53) eingeführten dualen Zeichenrelation

$$Zth = [1 \rightarrow [[1 \rightarrow 2] \rightarrow [1 \rightarrow 2 \rightarrow 3]]]$$
$$\times$$
$$Zth^{-1} = Rth = [[[3 \rightarrow 2 \rightarrow 1] \rightarrow [2 \rightarrow 1]] \rightarrow 1],$$

so stellt man fest, daß die gegenüber der Zeichenrelation tiefere Objektrelation lokal strukturell mit dieser identisch ist und darüber hinaus beide chiastisch aufeinander abbildbar sind (Toth 2012b).

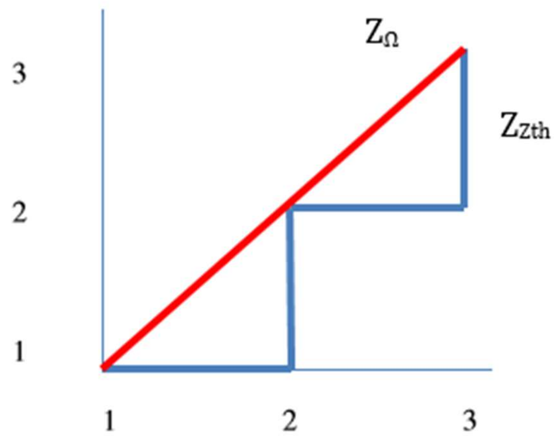
2. Während jedoch Ω_i auf einer Zahlenfolge der Form

$$Z_\Omega = 1, 2, 3, ... = \mathbb{N}$$

basiert, basiert Zth auf einer Zahlenfolge der Form

$$Z_{Zth} = 1, (1, 2), (1, 2, 3), ... = \mathbb{N},$$

d.h. wir können Z_Ω und Z_{Zth} wie folgt graphisch darstellen:



Damit wird aber klar, daß Z_Ω nichts anderes als die Steigungsfunktion der Treppenfunktion Z_{Zth} ist, d.h. daß die Zeichenfunktion Z_{Zth} die Objektfunktion Z_Ω durch die gemeinsamen Schnittpunkte von für f(x) = f(y) mitführt.

Literatur

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

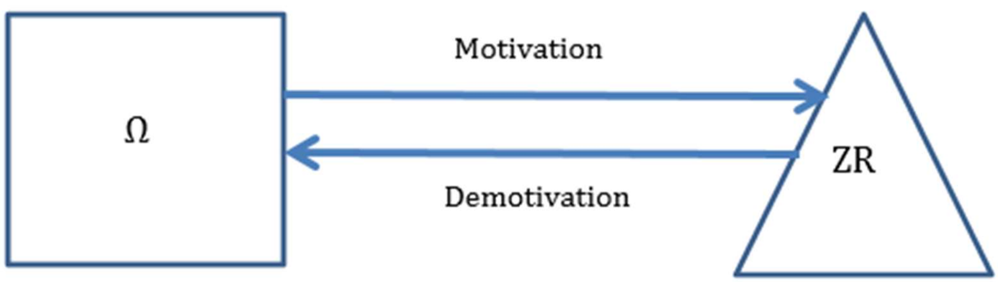
Toth, Alfred, Zur Formalisierung von Objekten innerhalb von Objektfamilien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Über tiefste semiotische Fundierungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Semiotische Motivation und Demotivation

1. Bekanntlich versteht man seit de Saussure (1916) unter einem motivierten Zeichen soviel wie ein nicht-arbiträres, d.h. eines, das, in Benses Worten, das Objekt "mitführt". Saussures eigene Beispiele beschränken sich fast ausschließlich auf Lautsymbole wie z.B. Kuckuck, Wauwau, aber auch geräuschnachahmende Verben wie klirren, knirschen, knattern. Eine offene Frage für die historische Linguistik ist, ob auch Onomatopoetika gemäß den für nicht-motivierte Appellativa gültigen Lautgesetzen vererbt werden, oder aber ob individualsprachliche Spontanbildung angenommen werden muß.

2. Uns interessiert hier aber der der Motivation gegenläufige Prozeß, denn umso mehr als auf dem Weg zu einem arbiträren Zeichen dessen Motivation abnimmt, desto mehr muß diejenige des Objektes zunehmen, und umso mehr als auf dem Weg zu einem nicht-arbiträren Zeichen dessen Motivation schwindet, desto mehr muß diejenige des Objektes abnehmen. Kurz gesagt, haben wir bei der Semiose die beiden "antiparallelen" Prozeße der Motivation und der Demotivation zu unterscheiden, wobei sowohl Objekt als auch Zeichen entweder motiviert oder demotiviert werden können:

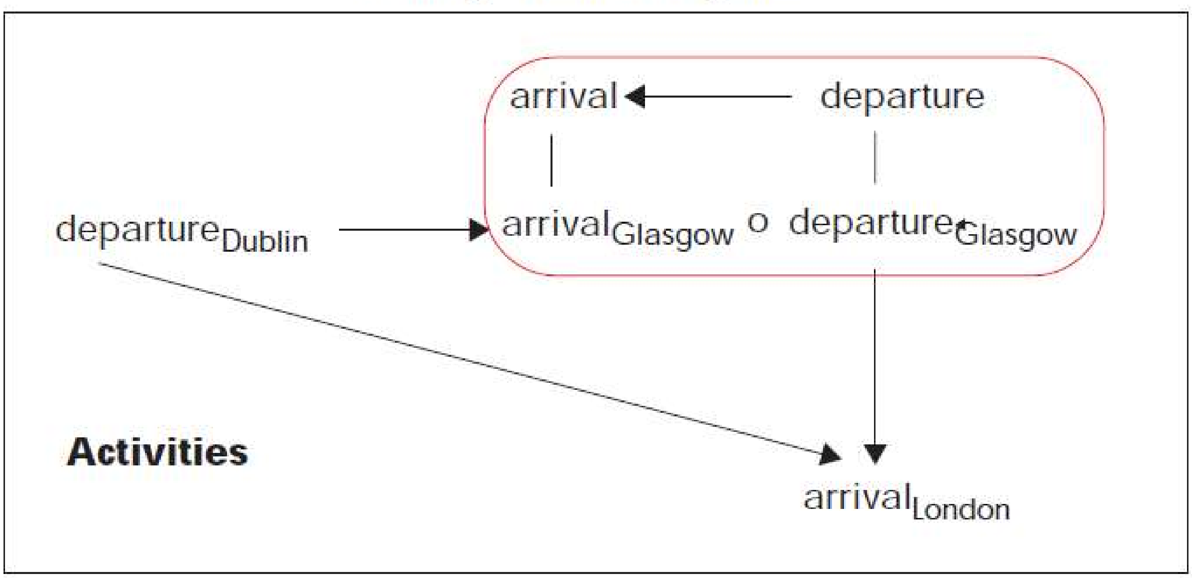


Da es sich hier um die Abbildung von Objekten auf Zeichen handelt, sind die Motivationstypen natürlich durch die drei Peirceschen Objektbezüge repräsentiert, d.h. dem motiverten Zeichen korrespondiert der iconische Objektbezug und dem unmotivierten Zeichen der symbolische Objektbezug. Da das Saussuresche Zeichen dyadisch ist, findet man allerdings keine terminologische Entsprechung für den indexikalischen Objektbezug.

3. Während die Motivation also keine nennenswerten Probleme bietet, eröffnet die Demotivation gravierende Schwierigkeiten, und zwar handelt es sich um zwei Fragen: 1. Was bedeutet Demotivation/Motivation eines Objektes, denn von Saussure kennen wir diese Prozesse ja nur vom Zeichen. 2. Welche Abbildungen sind es, welche die der Motivation bzw. Demotivation des Zeichens gegenläufige Motivation bzw. Demotivation des Objektes vornehmen?

Eines ist gewiß: Wir können nicht einfach "konverse" iconische, indexikalische und symbolische Abbildungen heranziehen, da diese drei Objektfunktionen zwar die jeweiligen Zeichen als iconisch, indexikalisch oder symbolisch (hinsichtlich ihres Objektbezugs) bestimmen, aber nichts über die jeweiligen Objekte aussagen, d.h. wir wissen über die Domänen der Abbildungen gar nichts, in Sonderheit wissen wir nicht einmal, ob diese Objektfunktionen überhaupt umkehrbar sind oder nicht. Ein noch gravierender Einwand gegen einfache Konversion der Objektfunktionen ergibt sich aus Benses Invariantheorie (1975, S. 39 ff.), die, ausgehend von der gegenseitigen Transzendenz von Objekt und Zeichen, bestimmt, daß zwar das Objekt das Zeichen, nicht aber umgekehrt das Zeichen das Objekt beeinflussen kann. Einfache Konversion der drei Objektfunktionen ist damit ausgeschlossen. Trotzdem gibt es eine Lösung, wenn man die von Kaehr (2007) eingeführte Theorie der Saltatorien heranzieht. Diese stellen sozusagen komplementäre Kategorien dar, allerdings setzen sie eine polykontexturale und keine monokontexturale Mathematik voraus. Kaehr selbst hatte eine schöne Illustration der von ihm den Morphismen der klassischen Kategorientheorie gegenübergestellten "Heteromorphismen" der nicht-klassischen Saltatorientheorie gegeben: "Departure is always the opposite of arrival. But this simple fact is also always doubled. The departure is the *double opposite* of arrival, the past arrival and the arrival in the future. Thus, the duplicity has to be realized at once" (2007, S. 19):

Activity-oriented diagram



Die gegenseitige Komplementarität morphismischer und heteromorphismischer Abbildungen läßt sich dann nach Kaehr in einem sog. Diamond-Modell darstellen:

$$\begin{bmatrix} (Glasgow,\ \omega_4) \xleftarrow[R_{\delta(A,B)}]{} (Glasgow,\ \alpha_4) \\ \\ (Dublin,\ \alpha_1) \xrightarrow{R_A} (Glasgow,\ \omega_1)\ o\ (Glasgow,\ \alpha_2) \xrightarrow{R_B} (London,\ \omega_2) \\ \\ (Dublin,\ \alpha_3) \xrightarrow{R_{AB}} (London,\ \omega_3) \end{bmatrix}$$

Dabei korrespondieren also die nach rechts gerichteten schwarzen Pfeile den kategorialen Morphismen, mit denen auch die drei Objektfunktionen der Abbildungen von Objekten auf Zeichen formal ausgedrückt werden können. Die roten nach links gerichteten Pfeile korrespondieren dagegen den saltatorischen Heteromorphismen, mit denen wir nun die Abbildungen von Zeichen auf Objekte formalisieren können. Da Heteromorphismen in rein quantitativen Systemen nicht auftreten können (und daher in der Kategorietheorie fehlen), eignen sie sich a priori dafür, um Abbildungen darzustellen, welche gegen das Invarianzprinzip und schließlich gegen die drei Grundgesetze der Logik verstoßen.

Literatur

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

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007

Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus I

1. Die von Georg Klaus eingeführte logische Semiotik (vgl. Klaus/Segeth 1962) basiert, anders als die triadische Semiotik von Ch. Peirce, auf einem Quadrupel S = (O, Z, A, M), worin bedeuten

1. die Objekte der gedanklichen Widerspiegelung (O)

2. die sprachlichen Zeichen (Z)

3. die gedanklichen Abbilder (A)

4. die Menschen (M), die die Zeichen hervorbringen, benützen, verstehen

(vgl. Klaus 1965, S. 16). Wie man unschwer erkennt, basiert die Klaussche Semiotik auf der Widerspiegelungstheorie des dialektischen Materialismus und setzt somit Isomorphie zwischen Signifikanten- und Signifikatsseite von S[3] voraus:

$Z \cong A$.

2. Als Zeichenschema schlägt Klaus (1969, S. 95) ein Modell vor, das u.a. auch Peirce verwendet hatte (vgl. Toth 2008, S. 61 ff.), das Klaus nun aber korrekt als tetradisches Schema deutet:

[3] Was S eigentlich ist, bleibt bei Klaus merkwürdigerweise undefiniert. Natürlich kann und muß man S als Semiotik auffassen, aber welches deren Basiselement ist, ist unklar, denn das Zeichen wird ja, um die Peircesche Terminologie zu verwenden, bei Klaus als Mittelbezug definiert. Dieses Problem hat Albert Menne vermieden, wenn er eine "Bedeutungsrelation" einführte (Menne 1992, S. 55), d.h. trotz unterschiedlicher Definitionen fungiert das Zeichen im Sinne des Mittelbezugs sowohl bei Klaus als auch bei Menne als 1-stellige Teilrelation einer 4-stelligen Bedeutungsrelation.

$$\begin{tikzcd}
 & O \arrow[d, leftrightarrow] & \\
 & M \arrow[dl, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & \\
A & & Z
\end{tikzcd}$$

Damit ergibt sich als erstes semiotisches Stufen-Typen-Schema

⋮	⋮	⋮		⋮
{{M}}	{{Z}}	{{A}}	⊂	{{O}}
∪	∪	∪		∪
{M}	{Z}	{A}	⊂	{O}
∪	∪	∪		∪
M	Z	A	⊂	O.

Nun ist aber das Abbild bzw. der Begriff eines Objektes eine Abstraktionsklasse und verhält sich zum Objekt wie die Menge zum Element (Klaus 1973, S. 59), d.h. es gilt

$A = \{O\}$.

Damit erhalten wir als zweites semiotisches Stufen-Typen-Schema

$$
\begin{array}{c|c|ccc}
\vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\
\{\{M\}\} & \{\{Z\}\} & \{\{\{O\}\}\} & \supset & \{\{O\}\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
\{M\} & \{Z\} & \{\{O\}\} & \supset & \{O\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
M & Z & \{O\} & \supset & O.
\end{array}
$$

Wie man erkennt, kehren sich nun innerhalb der Signifikatsseite die Inklusionen um.

Allerdings ist es damit noch nicht getan, denn die "Zeichengestalt" bzw. das "Type" Z wird parallel zu A als Abstraktionsklasse von "Zeichenexemplaren" (E) bzw. "Tokens" definiert (vgl. Klaus 1973, S. 56 ff.), d.h. es gilt

$$Z = \{E\},$$

und damit erhalten wir als drittes semiotisches Stufen-Typen-Schema

$$
\begin{array}{c|c|ccc}
\vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\
\{\{M\}\} & \{\{\{E\}\}\} & \{\{\{O\}\}\} & \supset & \{\{O\}\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
\{M\} & \{\{E\}\} & \{\{O\}\} & \supset & \{O\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
M & \{E\} & \{O\} & \supset & O \\
\hdashline
? & E & ? & & ?
\end{array}
$$

Dazu ist folgendes zu bemerken:

1. Neben der Haupt-Kontexturengrenze

$M \perp (Z, A, O)$

und der Nebenkontexturengrenze zwischen Signifikant und Signifikat

$Z \perp (A, O)$

haben wir nun eine weitere Haupt-Kontexturengrenze, diesmal allerdings nicht "horizontal", sondern "vertikal"

$Z \perp E.$

Obwohl Klaus keines unserer drei Modelle entworfen hat, stellte er in Bezug auf die letztere Kontexturengrenze fest: "Es gibt aber noch einen zweiten wichtigen Grund, der unseres Erachtens eine Identifizierung von Zeichen und Signal verbietet. Zeichen sind relativ! Sie sind immer Zeichen für jemand. Die Zeichenträger hingegen sind absolut. Sie existieren objektiv-real, und zwar unabhängig davon, ob jemand weiß, daß die Zeichenträger physikalische Träger eines Zeichens sind oder nicht" (1965, S. 32). D.h. also, daß die letzte Kontexturengrenze an der Schwelle der Emergenz der Subjektivität steht, d.h. daß gilt

$[Z \perp E] = [\Sigma \perp \Omega],$

wobei Σ für Subjekt und Ω für Objekt stehe. Man beachte, daß diese Gleichung für die anderen beiden Kontexturengrenzen nicht gilt, denn für $[M \perp (Z, A, O)]$ und für $[Z \perp (A, O)]$ gilt jeweils nur

$A \perp O$

$Z \perp O,$

denn weder der Begriff noch die Gestalt des Zeichens gehören der Objektwelt an. Da man, wie im dritten semiotischen Stufen-Typen-Schema gezeigt, die logische Semiotik, d.h. S, allein aus M, E und O aufbauen kann, gilt natürlich, wenn wir $x \in \{M, E, O\}$ setzen

$x \perp \{x\}$,

d.h. es gilt insbesondere für die drei Stufen-Typen-Schemata selbstverständlich

$x \perp \{x\} \perp \{\{x\}\} \perp \{\{\{x\}\}\} \perp \dots$.

Das hat nun eine erstaunliche Konsequenz, und zwar deshalb, weil somit keine Kontexturgrenze zwischen E und O besteht. Dadurch wird also sozusagen die ständig vorausgesetzte (horizontale) Kontexturengrenze zwischen Signifikant und Signifikat ersetzt durch eine Hierarchie von vertikalen Kontexturengrenzen. Das bedeutet also insbesondere, daß die dialektische Annahme von Isomorphie zwischen Signifikanten- und Signifikatsseite des Zeichens die Arbitrarität zwischen diesen beiden Seiten aufhebt und auf die Hierarchie der Ebenen der gestuften Typen verschiebt.

Literatur

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Die Macht des Wortes. 5. Aufl. Berlin 1969

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Klaus, Georg/Wolfgang Segeth, Semiotik und materialistische Abbildtheorie. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 10, 1962, S. 1245-1260

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus II

1. Am Schlusse des 1. Teils dieser Untersuchung zur logischen Semiotik von G. Klaus (vgl. Toth 2012) hatten wir folgendes semiotisches Stufen-Typen-Schema erhalten

$$
\begin{array}{l|l|llll}
\vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\
\{\{M\}\} & \{\{\{E\}\}\} & \{\{\{O\}\}\} & \supset & \{\{O\}\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
\{M\} & \{\{E\}\} & \{\{O\}\} & \supset & \{O\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
M & \{E\} & \{O\} & \supset & O \\
\hdashline
? & E & ? & & ?
\end{array}
$$

und waren zu folgendem Schluß gekommen: Die Kontexturengrenze

$E \perp \{E\}$

steht an der Schwelle der Emergenz der Subjektivität, da mit $Z = \{E\}$ sowie Σ für Subjekt und Ω für Objekt gilt

$[Z \perp E] = [\Sigma \perp \Omega]$.

Ferner kann man diese logische Semiotik allein aus M, E und O aufbauen, und wenn wir $x \in \{M, E, O\}$ setzen, können wir als abstrakte Form aller in dieser Semiotik erscheinenden Kontexturgrenze einfach

$x \perp \{x\}$

bestimmen, d.h. es gilt selbstverständlich

$x \perp \{x\} \perp \{\{x\}\} \perp \{\{\{x\}\}\} \perp \dots$.

Wie bereits gesagt, hat diese Konzeption die eine erstaunliche Konsequenz, daß somit keine Kontexturgrenze zwischen E und O besteht. Es wird also sozusagen die in fast allen anderen Semiotiken ständig vorausgesetzte (horizontale) Kontexturengrenze zwischen Signifikant und Signifikat ersetzt durch eine Hierarchie von vertikalen Kontexturengrenzen. Das bedeutet also, daß die dialektische Annahme von Isomorphie zwischen Signifikanten- und Signifikatsseite des Zeichens die Arbitrarität zwischen diesen beiden Seiten aufhebt und auf die Hierarchie der Ebenen der gestuften Typen verschiebt.

2. Nun kann man allerdings auch vom Ausdruck

$x \perp \{x\} \perp \{\{x\}\} \perp \{\{\{x\}\}\} \perp \ldots$

ausgehen und natürlich im Sinne einer Inklusionskette

$x \subset \{x\} \subset \{\{x\}\} \subset \{\{\{x\}\}\} \subset \ldots$

interpretieren. Auch und besonders in diesem Fall ist es allerdings nötig, sich mit den Fragezeichen im obigen Diagramm zu befassen. Wenn E das Klaussche "Zeichenexemplar" bzw. der als Signal fungierende Zeichenträger ist (Klaus 1965, S. 32) und wegen Isomorphie das logische Objekt O auf der gleichen logischen Stufe steht, dann betrifft also die Selektion

$\Omega > E$,

auch die Signifikatsseite des Zeichen, es muß also gelten

$\Omega > O$,

d.h. O ist noch nicht das "tiefste" Objekt, sondern dieses ist eben Ω. Wenn man sich bewußt macht, daß Zeichen "immer Zeichen für jemand [sind]. Die Zeichenträger hingegen sind absolut. Sie existieren objektiv-real, und zwar unabhängig davon, ob jemand weiß, daß die Zeichenträger physikalische Träger eines Zeichens sind oder nicht" (1965, S. 32), dann haben also sowohl E als auch O nur eine gemeinsame tiefste Stufe, nämlich Ω:

E ↘

      Ω

O ↗

Da wir selbstverständlich für M einfach Σ setzen können, bekommen wir nun also endlich das wohl abschließende semiotische Stufen-Typen-Schema

⋮	⋮	⋮		⋮
{{M}}	{{{E}}}	{{{O}}}	⊃	{{O}}
∪	∪	∪		∪
{M}	{{E}}	{{O}}	⊃	{O}
∪	∪	∪		∪
M	{E}	{O}	⊃	O
?	E	?		?
Σ		Ω		

Die kontexturelle Basisrelation des Schemas ist also

Σ ⊥ Ω,

die nun in der Folge

x ⊥ {x} ⊥ {{x}} ⊥ {{{x}}} ⊥ ...

iteriert wird, d.h. wir kommen wiederum zu den zwei hauptsächlichen Typen von Kontexturgrenzen, den vertikalen und den horizontalen. Streng genommen müssen wir daher statt von Kontexturgrenzen besser von "Kontexturfeldern" sprechen, denn wir das letzte Diagramm gilt ja das Kontexturenschema

↑

⊥ → ,

und genau dieses abstrakte Schema ist es, welche die folgende Feststellung von G. Klaus formal ermöglicht: "Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus trägt ihrem Wesen nach optimistischen Charakter. Sie lehrt, daß es zwischen Wesen und Erscheinung der Dinge keine unüberbrückbare Kluft gibt" (1965, S. 28), mit anderen Worten, es liegt mit Novalis ein "sympathischer Abgrund" vor (vgl. Toth 2006).

Literatur

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Toth, Alfred, Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2006

Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus III

1. Wie schon beim I. und II. Teil dieser Untersuchung zur logischen Semiotik von G. Klaus (vgl. Toth 2012), so schließt auch der vorliegende III. Teil an unser zuletzt gewonnenes Resultat an, nämlich den Zusammenfall von Zeichenexemplar (Zeichenträger, Signal, Mittelbezug) E und logischem Objekt O in einer hierarchisch tieferen Stufe als vom Klausschen Zeichenmodell vorgesehen

$$\begin{array}{ll} E \searrow & \\ & \Omega \\ O \nearrow & \end{array}$$

mit dem zugehörigen semiotischen Stufen-Typen-Schema

$$\begin{array}{l|l|lcl}
\vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\
\{\{M\}\} & \{\{\{E\}\}\} & \{\{\{O\}\}\} & \supset & \{\{O\}\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
\{M\} & \{\{E\}\} & \{\{O\}\} & \supset & \{O\} \\
\cup & \cup & \cup & & \cup \\
M & \{E\} & \{O\} & \supset & O \\
\hline
? & E & ? & & ? \\
\Sigma & & \Omega & &
\end{array}$$

sowie der Feststellung, daß die horizontale Hauptkontexturengrenze zwischen Subjekt und Objekt

$\Sigma \perp \Omega$

in der vertikalen Folge

$x \perp \{x\} \perp \{\{x\}\} \perp \{\{\{x\}\}\} \perp \ldots$

iteriert wird, so daß also das Stufen-Typen-Schema durch die zweidimensionale Struktur

$\uparrow$

$\perp \rightarrow$

eines "Kontexturenfeldes" charakterisierbar ist.

2. Nun setzt die kontexturelle Relation

$\Sigma \perp \Omega$

bereits die Existenz eines Unterschiedes voraus, aber vor diesem Unterschied sollte man sich einen "Urzustand" denken, in dem Außen und Innen noch nicht geschieden sind, wenn man also will einen Status bzw. Raum der vordifferenzierten Koinzidenz von Subjekt und Objekt (vgl. Spencer Brown 1969). Wenn wir diesen mit Ʊ und die Ermegenz des Unterschiedes mit

Ʊ $\rightarrow [\Sigma \perp \Omega]$

bezeichnen, dann nimmt unser obiges Stufen-Typen-Schema nun die Form

$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$		$\vdots$
$\{\{M\}\}$	$\{\{\{E\}\}\}$	$\{\{\{O\}\}\}$	$\supset$	$\{\{O\}\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$		$\cup$
$\{M\}$	$\{\{E\}\}$	$\{\{O\}\}$	$\supset$	$\{O\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$		$\cup$
M	$\{E\}$	$\{O\}$	$\supset$	O
?	E	?		?
Σ		Ω		
	$\mho$			

an, aber es bleiben immer noch die Fragezeichen aufzuklären. Genauer gesagt, geht es bei diesen (von links nach rechts im Diagramm folgenden) um die drei Abbildungen

1. $\Sigma \rightarrow M$

2. $\Omega \rightarrow \{O\} = \Omega \rightarrow A$

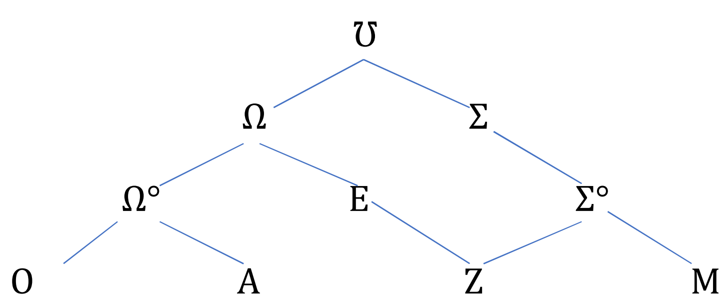
3. $\Omega \rightarrow O$.

Abbildung 1 setzt offenbar die Existenz von Ω voraus, d.h. sie ist zu präzisieren durch $\Sigma \rightarrow \Omega \rightarrow M$. Da Abbildung 2. ebenso offenbar Abbildung 3. voraussetzt bzw. da die Klassen-Abbildung $\Omega \rightarrow A = \Omega \rightarrow \{O\}$ vorausgesetzt wird, handelt es sich in Übereinstimmung von einer Feststellung in Toth (2012) um eine objektale Selektion $\Omega > O$, die wegen der Isomorphie von Signifikanten- und Signifikatenseite der Selektion $\Omega > E$ isomorph ist. Da die Selektion eines Ω zu einem E nicht nur das ganze Objekt Ω, sondern in Sonderheit dessen Teil betreffen kann, handelt es sich bei den obigen drei Abbildungen im Sinne von Bense (1975, S. 45 ff.) um sog. disponible Relationen, die in der Benseschen

Erweiterung des Peirceschen Zeichenmodells der Ebene der Nullheit angehören und den präsemiotischen Status "kategorialer Objekte" haben (vgl. Bense 1975, S. 65 f.). Wenn wir sie im Anschluß an Bense durch ein Kringel markieren, stellt sich unser Stufen-Typen-Schema nun wie folgt dar

⋮	⋮	⋮		⋮
$\{\{M\}\}$	$\{\{\{E\}\}\}$	$\{\{\{O\}\}\}$	$\supset$	$\{\{O\}\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$		$\cup$
$\{M\}$	$\{\{E\}\}$	$\{\{O\}\}$	$\supset$	$\{O\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$		$\cup$
M	$\{E\}$	$\{O\}$	$\supset$	O
$\Sigma°$	E		$\Omega°$	
Σ		Ω		
	℧,			

d.h. der in der Stuttgarter Semiotik als Präsemiotik bezeichnete Teilraum stellt sich somit dar als



Die Durchbrechung der Binarität des Baumes ergibt sich also aus den bereits in den Stufen-Typen-Schemata sichtbaren Problemen, daß E auf präsemiotischer und nicht auf semiotischer Stufe steht sowie daß A trotz der Tatsache, daß A = {O} ist und daß Z trotz der Tatsache, daß Z = {E} ist, wegen der Definition der

Bedeutungsrelation als S = (M, A, O, Z) (Klaus/Segeth 1962), eigene Knoten beanspruchen. Vor allem aber wird die vom Modell vorausgesetzte Signifikanten-Signifikat-Isomorphie durch den Übergang

$E \rightarrow Z$

durchbrochen, d.h. durch die Transformation eines Signals in ein Zeichen bzw. den Status eines Zeichenträgers als Teilrelationen einer Zeichenrelation und damit das Auftreten von Sinn und Bedeutung, welche

$Z = f(E, \Sigma°)$

voraussetzen, d.h. die Integration der Kontexturengrenze

$\Sigma \perp \Omega$

in die Signaldefinition, was erst die Definition des Zeichens bzw. die Interpretation eines Signals als Zeichen möglich macht.

Literatur

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

Klaus, Georg/Wolfgang Segeth, Semiotik und materialistische Abbildtheorie. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 10, 1962, S. 1245-1260

Spencer Brown, George, Laws of Form. London 1969

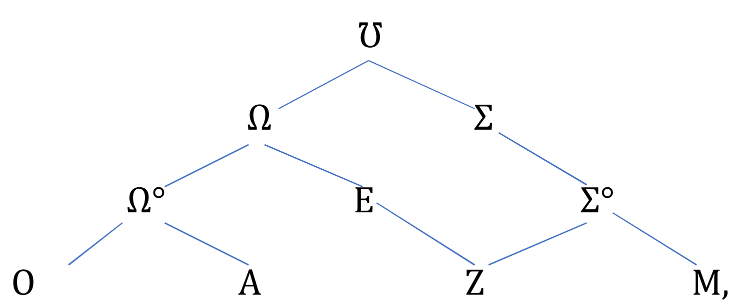
Toth, Alfred, Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus IV

1. Die Teile I-III der vorliegenden Studie (vgl. Toth 2012a) hatten uns zu folgendem vierfach vervollständigten semiotischen Stufen-Typen-Schema der Semiotik von Georg Klaus geführt (vgl. Klaus 1973; Klaus und Segeth 1962)

⋮	⋮	⋮		⋮
{{M}}	{{{E}}}	{{{O}}}	⊃	{{O}}
∪	∪	∪		∪
{M}	{{E}}	{{O}}	⊃	{O}
∪	∪	∪		∪
M	{E}	{O}	⊃	O
Σ°	E		Ω°	
Σ		Ω		
	Ʊ,			

einschließlich des folgenden, in der Stuttgarter Semiotik als präsemiotischen Raum bzw. als Raum "disponibler Relationen" (vgl. Bense 1975, S. 65 f.) bezeichneten Teilraums



der wie das Stufen-Typen-Schema das Auseinanderbrechen der durch die Annahme der Isomorphie von Signifikanten- und Signifikatsseite bewirkten

Nicht-Binarität mehrerer Knoten des Graphen im präsemiotischen Vorbereich der logischen Semiotik von G. Klaus erweist.

2. Es gibt nun nicht nur strukturelle Gründe, Isomorphie zwischen Signifikanten- und Signifikatsseite auch im präsemiotischen Bereich einzuführen, deren wichtigster direkt aus dem dem Klausschen Schema zugrunde liegenden vererblichen Mengenbegriff resultiert. Von den inhaltlichen Gründen ist der wichtigste, wie man aus dem obigen Graphen sogleich ersieht, die systembedingte Sonderstellung des Knotens E, d.h. der Kategorie des Zeichenexemplars, Signals oder Zeichenträgers. Wäre das Signal wirklich, wie dies auch aus der Definition Meyer-Eppler (1969) (Sig = f(x, y, z, t)) hervorgeht, eine rein objektale Entität, könnte man ihm nicht, wie dies Bühler in seiner "Sprachtheorie" (1933) getan hatte, eine Appellfunktion zuschreiben. Doch auch im Klausschen Schema bleibt die Emergenz von Bedeutung und Sinn beim Übergang

$E \rightarrow Z$,

d.h. bei der Bildung von Zeichengestalten aus Zeichenexemplaren bzw. "Types" von "Token", mysteriös und folgt jedenfalls, wie bereits gesagt, nicht dem übrigen für Signifikanten- und Signifikatsseite getrennten hierarchisch-binären Aufbau vererblicher Mengen nach dem Schema x, {x}, {{x}}, ... Wenn wir also das streng für Signifikanten- und Signifikatsseite getrennte und auf Isomorphie beider Seiten beruhende semiotische Schema auch auf den präsemiotischen Teilraum übertragen, bekommt unser Stufen-Typen-Schema die Gestalt

⋮	⋮	⋮		⋮
{{M}}	{{Z}}	{{{O}}}	⊃	{{O}}
∪	∪	∪		∪
{M}	{Z}	{{O}}	⊃	{O}
∪	∪	∪		∪
M	Z	{O}	⊃	O
Σ°	Z°		Ω°	
Σ		Ω		
	Ʊ.			

Dieses vereinheitlichte Schema ist nun in doppelter Hinsicht isomorph, und zwar erstens, was die Relation

R(M, (Z, A, O))

und zweitens, was die Relation

R(Z, (A, O))

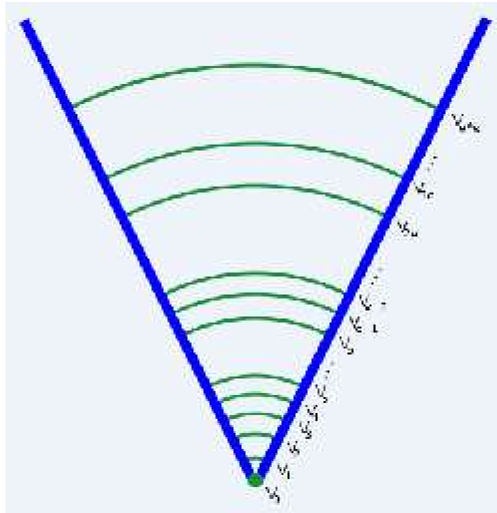
betrifft, wobei die erste Relation diejenige zwischen dem zeichensetzenden und zeichenverwendende Subjekt und der Bedeutungsrelelation und die zweite Relation diejenige zwischen dem Zeichenträger und der Teilrelation von Bedeutung und Sinn ist, die von Klaus als Semantik und Sigmatik bestimmt werden.

3. Allerdings sieht man ebenfalls leicht, daß im Grunde die von Klaus übernommene Unterscheidung zwischen Semantik und Sigmatik bzw. zwischen Bedeutungs- und Bezeichnungsfunktion bzw. zwischen Bezeichnetem und Gemeintem auf allen Stufen des Schemas redundant ist. Ferner hatten wir

bereits früher darauf hingewiesen, daß die Uneinheitlichkeit der Inklusionsrichtungen im verdoppelten Signifikantenteil der Bedeutungsrelation beseitigt werden muß. Tun wir dies, erhalten wir nun die wohl zugleich einfachste und vollständigste Form des Klausschen Stufen-Typen-Schemas

⋮	⋮	⋮
{{M}}	{{Z}}	{{O}}
∪	∪	∪
{M}	{Z}	{O}
∪	∪	∪
M	Z	O
Σ°	Z°	Ω°
Σ		Ω
	℧	

Jetzt sind wir endlich soweit, die letzte Konsequenz aus dem von Klaus stillschweigend benutzten dialektischen Prinzips der hereditären Mengen zu ziehen. Wenn wir das folgende, einer Internetpublikation entnommene Schema eines Ausschnittes aus einem sog. von Neumann-Universum nicht nur rechts, sondern auch links (unter Berücksichtigung der isomorphen Entsprechung der jeweils gleichen Stufen) angeschrieben denken



dann können wir die auf das maximal vereinfachte semiotischen Stufen-Typen-Schema reduzierte Klaussche Semiotik mit Hilfe des Modells eines von Neumann-Universums darstellen.

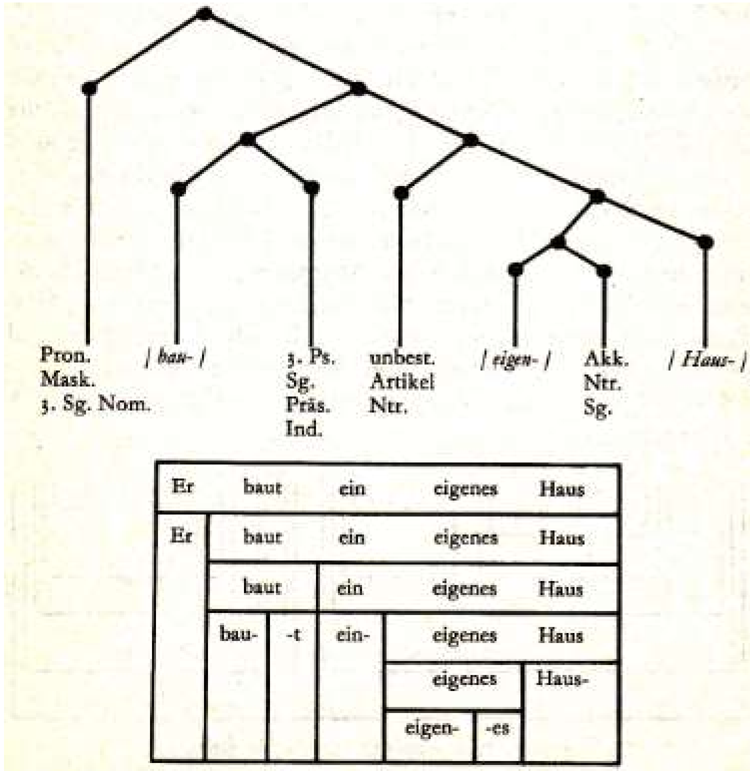
4. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß die Quantität und die Qualität der Stufen des isomorphen semiotischen Typen-Schemas keinesfalls mit den von Klaus (1965, 1973) gegebenen logischen Begriffen identifiziert werden muß. D.h., eine weitere und für die allgemeine Semiotik höchst wichtigte Verallgemeinerung des Klausschen Modells ergibt sich durch Abbildung des abstrakten Stufenschemas

$T = (x, \{x\}, \{\{x\}\}, \{\{\{x\}\}\}, ...)$

auf "materiale", d.h. in metasemiotischen Stufen vorgefundene Stufenmodelle. Auf eine solche Möglichkeit hatte bereits Albert Menne (1992, S. 55 ff.) hingewiesen, dessen ebenfalls logische Semiotik im übrigen große Ähnlichkeit mit derjenigen von G. Klaus hat. Vgl. die folgende tabellarische Zusammenfassung des Zeichenmodells der Menne-Semiotik (Toth 2012b):

$_4Z^2$ =	Bezeichnendes	Bezeichnetes)
Ereignis	Lalem	Dinge
Gestalt	Logem	Begriffe (Universalien)
Funktion	Lexem	Sachverhalte (Begriffsgefüge)
?	Radicem	?

Hier entspricht also z.B. die Oberflächenstruktur der generativen Grammatik dem "Lalem" und die Tiefenstruktur dem "Lexem". In der Klausschen Semiotik wären dies also die Stufe der Zeichenexemplare (E) für die Oberflächenstruktur und die Stufe {A} = {{O}} für die Tiefenstruktur, d.h. zwischen beiden Repräsentationsebenen für sprachliche Sätze liegt nur eine einzige vermittelnde Stufe, wenn man die linguistische Stufung direkt auf die semiotisch-logische abbildet, wie dies A. Menne getan hat. Folgt man jedoch unserem oben geäußerten Vorschlag, dann kann man umgekehrt die semiotisch-logische Stufung der linguistischen anpassen, da eine Beschränkung auf 3 (Klaus) bzw. 4 Stufen (Menne) willkürlich ist. Als Beispiel stehe die folgende doppelte Darstellung einer 6-stufigen (bis zur Ebene der Silben bzw. Morpheme reichende) Ableitung aus Ebneter (1973, S. 114):

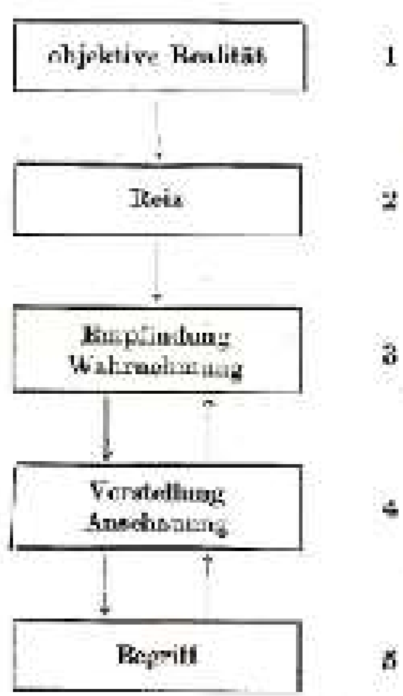


Bezeichnet man die Elemente der Signifikantenseite mit x und diejenigen der Signifikatsseite mit y, dann bekommen wir also das der linguistischen Ableitung korrespondierende semiotische Stufen-Typen-Schema

{{{{{{{M}}}}}}}	{{{{{{{Z}}}}}}}	{{{{{{{O}}}}}}}
U	U	U
{{{{{{M}}}}}}	{{{{{{Z}}}}}}	{{{{{{O}}}}}}
U	U	U
{{{{{M}}}}}	{{{{{Z}}}}}	{{{{{O}}}}}
U	U	U
{{{{M}}}}	{{{{Z}}}}	{{{{O}}}}
U	U	U
{{{M}}}	{{{Z}}}	{{{O}}}

$\cup$	$\cup$	$\cup$
{{M}}	{{Z}}	{{O}}
$\cup$	$\cup$	$\cup$
{M}	{Z}	{O}
$\cup$	$\cup$	$\cup$
M	Z	O

Selbst dann also, wenn man die M-Seite wegläßt, ergeben sich allein $14^2 = 196$ dyadische Relationen, deren linguistische Relevanz weder in der generativen noch in einer anderen Grammatik je berücksichtigt wurden. Umgekehrt enthält also auch das aus Klaus (1965, S. 147) stammende semiotisch-logische Modell



theoretisch unendlich viele Zwischenstufen zwischen "objektiver Realität" und "Begriff", die bereits von Klaus korrekt mit Hilfe der dialektischen "Widerspiegelung" (a.a.O.) begründet wurden und die ihr modernes formales Gegenstück im Reflektionsprinzip kumulativer Mengenhierarchien haben (vgl. Ebbinghaus 1994, S. 170). Nur schon die Abbildung des einfachen Satzes "Er baut ein eigenes Haus" auf das zugleich vereinfachte und erweiterte Klaussche Schema führt also zur Aufdeckung enorm komplexer semiotisch-logischer Relationen, für die auch keine der vorhandenen Semiotiken bisher das theoretische Rüstzeug bereithält.

Literatur

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

Bühler, Karl, Sprachtheorie. Jena 1933 (Neudruck Stuttgart 1965)

Ebbinghaus, Heinz Dieter, Einführung in die Mengenlehre. 3. Aufl. Mannheim 1994

Ebneter, Theodor, Strukturalismus und Transformationalismus. München 1973

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Klaus, Georg/Wolfgang Segeth, Semiotik und materialistische Abbildtheorie. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 10, 1962, S. 1245-1260

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. aufl. Darmstadt 1992

Meyer-Eppler, W[erner], Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie. 2. Aufl. Berlin 1969

Toth, Alfred, Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Skizze der Semiotik von Albert Menne I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus V

1. Wir gehen aus von dem in Toth (2012) vorgeschlagenen, auf der Semiotik von Georg Klaus (1965, 1973) basierenden und vereinfachten semiotischen Stufen-Typen-Schema

$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$\{\{M\}\}$	$\{\{Z\}\}$	$\{\{O\}\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$
$\{M\}$	$\{Z\}$	$\{O\}$
$\cup$	$\cup$	$\cup$
M	Z	O
$\Sigma°$	Z°	$\Omega°$
Σ		Ω
	Ʊ.	

Dieses läßt sich als von Neumann-Hierarchie darstellen. Es seien

$V_0 := \emptyset$

$V_{\alpha+1} := \wp(V_\alpha)$

$V_\lambda := \bigcup_{\alpha<\lambda} V\alpha$ für Limes-Ordinalzahlen λ.

Dann kann man den Stufen und Typen des semiotischen Schemas wie folgt von Neumann-Zahlen zuordnen

$V_1 = \{\emptyset\}$

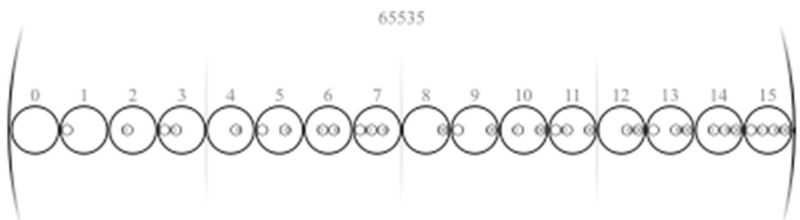
$V_2 = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$

$V_3 = \{\emptyset, \{\emptyset, \{\{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$, usw.

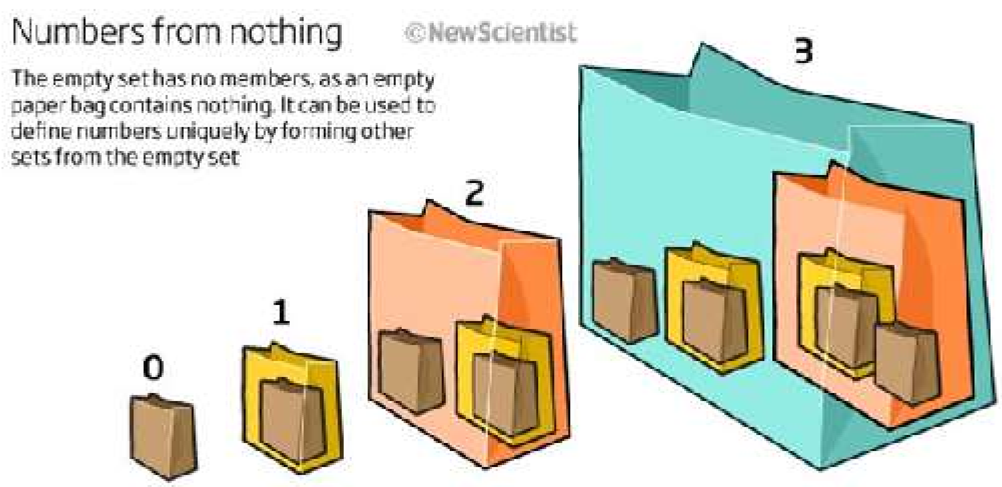
Beginnend mit der leeren Menge, durch die also alle Zahlen darstellbar sind, haben wir es hier mit sog. hereditären Mengen zu tun, deren kumulative Hierarchie durch das sog. Reflektionsprinzip garantiert wird. Dieses lautet in der Formulierung von Ebbinghaus (1994, S. 171):

<u>Reflektionsprinzip</u>: Für jedes $\varphi\binom{n}{x}$ gilt: $\bigvee x\ \exists\alpha\ (x \in V_\alpha \wedge V_\alpha$ spiegelt $\varphi\binom{n}{x})$.

Die von Neumann-Zahlen bzw. deren Mengen läßt sich folgendermaßen darstellen (aus: Wikipedia-Artikel "nested sets"):



Zu jeder mengentheoretischen Formel φ gibt es also eine Ordinalzahl α, so daß φ von V_α gespiegelt wird. Eine sehr suggestive Illustration bietet das folgende Diagramm (aus: transcurve.net)



2. Nun beruht bekanntlich die Klaussche Semiotik auf der Isomorphie von Signifikanten- und Signifikatsseite, d.h. wir benötigen nicht nur eine, sondern zwei Hierarchien hereditärer Mengen:

$V_1 = \{Ø_1\}$ $W_1 = \{Ø_2\}$

$V_2 = \{Ø_1, \{Ø_1\}\}$ $W_2 = \{Ø_2, \{Ø_2\}\}$

$V_3 = \{Ø_1, \{Ø_1, \{\{Ø_1\}, \{Ø_1, \{Ø_1\}\}\}$ $W_3 = \{Ø_2, \{Ø_2, \{\{Ø_2\}, \{Ø_2, \{Ø_2\}\}\}$

$\vdots$ $\vdots$

Es gilt somit

$V_\alpha \cong W_\alpha$,

und wir können das semiotische Stufen-Typen-Schema unter Weglassung des präsemiotischen Bereichs wie folgt darstellen:

$$\begin{array}{l|l}
\vdots & \vdots \\
\{\{Z\}\}_{\{Ø1, \{Ø1, \{\{Ø1\}, \{Ø1, \{Ø1\}\}\}} & \{\{O\}\}_{\{Ø2, \{Ø2, \{\{Ø2\}, \{Ø2, \{Ø2\}\}\}} \\
\cup & \cup \\
\{Z\}_{\{Ø1, \{Ø1\}\}} & \{O\}_{\{Ø2, \{Ø2\}\}} \\
\cup & \cup \\
Z_{\{Ø1\}} & O_{\{Ø2\}}
\end{array}$$

Allerdings dürfte dieses Modell der Indizierung der semiotischen Stufen und Typen durch von Neumann-Zahlen kaum zutreffen, denn der präsemiotische Bereich bewirkt eine Nicht-Isomorphie zwischen von Neumann-Zahlen und semiotischen Stufen und Typen:

⋮		⋮
Z		O
Z°		$\Omega°_{\{\emptyset, \{\emptyset, \{\{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}}$
		∪
		$\Omega_{\{\emptyset, \{\emptyset\}\}}$
		∪
		$\mho_{\{\emptyset\}}$,

d.h. also, daß die erste semiotische Stufe S = [Z, O] bereits mit der von Neumann-Zahl 4 indiziert werden muß. Eine gewisse Bekräftigung dieses Ergebnisses findet sich in Götz's Behandlung der Präsemiotik, die nach dem Vorbild der Peirceschen Semiotik trichotomisch unterteilt wird (vgl. Götz 1982, S. 4, 28).

Literatur

Ebbinghaus, Heinz Dieter, Einführung in die Mengenlehre. 3. Aufl. Mannheim 1994

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Toth, Alfred, Stufen und Typen in der logischen Semiotik von Georg Klaus I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Skizze der Semiotik von Albert Menne

1. Der verstorbene Bochumer Logiker und Direktor des Instituts für Philosophie, Prof. Dr. Albert Menne (1923-1990), hatte in seinem bisher in drei Auflagen erschienenen Einführungsband "Methodologie" (vgl. Menne 1992, S. 39 ff.) eine äußerst originelle und eigenständige Semiotik konzipiert, die weder von der Logik noch von der Semiotik zur Kenntnis genommen wurde. Ich versuche, sie hier in systematischer Form darzustellen und vor dem Hintergrund der allgemeinen Zeichentheorie, sofern dies überhaupt notwendig erscheint, kurz zu kommentieren.

2. Da Menne, der neben seiner Methodologie auch eine ganz hervorragende Einführung in die formale Logik geschrieben hat, die ebenfalls mehrere Auflagen erlebte (vgl. Menne 1991), auch, was seine Zeichentheorie betrifft, als Logiker argumentiert, ist seine Zeichenrelation binär und also nicht wie z.B. diejenige von Peirce ternär. Ähnlich wie bei Saussure, ist also auch bei Menne das Zeichen eine Relation zwischen einem Bezeichnenden und einem Bezeichneten. Vorgreifend muß allerdings gesagt werden, daß Mennes Zeichenrelation ein Teil von dessen Bedeutungsrelation ist, und da diese das "Ding" enthält, hebt sie sich radikal vom Saussureschen Zeichenmodell ab. Das Bezeichnende wird nun von Menne mit dem Signal gleichgesetzt, das eine doppelte Subklassifikation erhält: einerseits nach nach dem Zeichenträger in Akustem, Graphem, Kinem, Psychem, Optem (optisch), Eltem (elektr[on]isch) und andererseits nach den 4 Kategorien Ereignis, Gestalt, Funktion und Wurzel. Da Menne als Logiker vom sprachlichen Zeichen ausgeht, spricht er von "Lalem" (griech. λαλεῖν), Logem, Lexem und Radicem (lat. radix). Wesentlich ist, daß die 4 Wort-Kategorien somit in zunehmender Abstraktion geordnet sind: Die konkrete Realisation eines Wortes ist ein Lalem, die Isomorphieklasse aller Laleme ist ein Logem, das immer noch z.B. durch Morpheme grammatisch markiert sein kann. Wird von den grammatischen Funktionen abstrahiert, erhält man das Lexem, und dieses ist aus einer etymologischen Wurzel, dem Radicem, zusammengesetzt:

${}_4Z^2 =$	(Bezeichnendes*,	Bezeichnetes,
Ereignis	Lalem**	Dinge
	(realisiert; Oberflächen-)	
	struktur	
Gestalt	Logem	Begriffe (Universalien)
	(unabh. v. Realis.	
	Sinn)	
Funktion	Lexem	Sachverhalte (Begriffsgefüge)
Klasse aller		(gramm. Funktionen;isom. Ereign. Tiefenstruktur)
	Radicem	?

Das Mennesche Zeichen stellt somit eine binär-tetradische Relation dar, wobei die dem "ordo cognoscendi" korrespondieren Kategorien des "ordo essendi" in der obigen Tabelle nach Mennes eigenen Vorschlägen eingetragen wurden. Menne zweifelt an der ontischen Korrespondenz des semiotischen Radicems. Für die Semiotik wesentlich ist allerdings, daß die Mennesche Semiotik nicht nur eine Zeichen-, sondern auch eine Objekttheorie darstellt und daß Semiotik und Ontik in einer Isomorphierelation stehen. Eine weitere wesentliche Neuerung besteht darin, daß Mennes sog. "Wort-Kategorien" nicht nur für Wörter, sondern auch für Sätze gelten; darauf weisen die in scriptio minor eingefügten Parenthesen hin. In diesem Punkt steht nun also die Menne-Semiotik der Peirce-Semiotik schroff gegenüber, denn im Peirceschen Zeichenmodell werden Zeichenkonnexe ausschließlich durch einen dritten Wert (neben dem Bezeichnenden und dem Bezeichneten) geliefert, nämlich dem Interpretantenbezug.

3. Mennes Zeichenmodell wird nun, wie bereits angedeutet, in eine Bedeutungsrelation

$B = R^4(a, l, g, x) = (\text{Name, Sprache, Gehalt, Ding})$

eingebettet. Allerdings handelt es sich nicht um eine einfache Teilmengenbeziehung zwischen dem Zeichen und seiner Bedeutung, denn wohl gilt

$a = \text{Name}$,

aber Menne versteht unter Gehalt nicht etwa den Begriff, sondern die Eigenschaften der x = Dinge: "Unter dem Gehalt verstehen wir die gemeinte Vorstellung, sei es eine Beschaffenheit an einem Ding oder ein Ding unter bestimmtem Aspekt" (1992, S. 56). Somit entspricht also (a = Name) ziemlich genau dem Peirceschen Mittelbezug, aber damit ist es schon getan, denn die Relation ($a \rightarrow x$) ist nicht etwa der Peircesche Objektbezug, denn dieser wird als die Relation des *Zeichens* zu seinem *bezeichneten* Objekt und nicht zum Ding, d.h. dem realen Objekt definiert und fehlt also bei Peirce deswegen, weil das sog. externe Objekte fehlt. In Sonderheit fehlt bei Peirce eine Entsprechung von Mennes l, d.h. der Sprache, oder peirceanisch gesprochen: dem Repertoire, denn die Peirceschen M werden zwar stets als aus einem Repertoire selektiert betrachtet (vgl. z.B. Bense/Walther 1973, S. 84), aber die Relation $M \in \{M_i\}$ erscheint nicht innerhalb der Peirceschen Zeichenrelation. Da die Peircesche Zeichentheorie pansemiotisch ist, gibt es natürlich keine Objekttheorie – bei Peirce scheinen ja statt der Qualitäten von Objekten die Mittel-*Bezüge*, statt der Objekte selbst die Objekt-*Bezüge*, und statt Subjekten die Interpretanten-*Bezüge* auf -, und weil es keine Objekttheorie bei Peirce gibt, spielen die x (Dinge) und deren Qualitäten g dort natürlich gar keine Rolle.

4. Für die Semiotik bisher ebenfalls unerhört ist, daß Menne die logische Suppositionstheorie in der Funktion einer Quasi-Bedeutungsrelation des Zeichens einführt, d.h. um eine Relativierung der "Bezeichnungsfunktion" ($a \rightarrow x$) insofern, als x in einen "Begriff" eingebettet wird (außer natürlich im Falle der materialen Supposition, bei der das Wort für sich selbst als Wort steht, peirceanisch gesprochen also als (reiner) Mittelbezug fungiert). Da die Suppositionstheorie Nicht-Logikern (und leider auch vielen mathematischen Logikern) unbekannt ist und kaum je in übersichtlicher Form erscheint, habe

ich sie nach Mennes eigenen Angaben (1992, S. 60 ff.) im folgenden systematisiert und für jeden Suppositionstyp (S.) je ein Beispiel ausgewählt:

Materiale S.
Das Wort steht für sich selbst als Wort:
Katze hat fünf Buchstaben.

Formale S. (üblicher Sprachgebrauch)
Das Wort steht nicht für sich selbst, sondern bezeichnet etwas von ihm selbst Verschiedenes:
Die Katze ist ein Raubtier.

Logische formale S.
Das Wort bezieht sich auf die Art des Begriffes der gemeinten Sache:
Quantität ist eine Kategorie.

Reale formale S.
Das Wort bezieht sich nicht auf die Position des Begriffes, sondern auf die gemeinte Sache:
Hamburg ist eine Hafenstadt.

Absolute reale formale S.
Der allgemeine Begriff der Sache (die Wesenheit, die Sache als solche) wird durch das Wort bezeichnet:
Alkohol hebt die Stimmung.

Persönliche reale formale S.
Neben der gemeinten Sache sind i.a. auch die einzelnen Träger der Sache (die Inhaber der entsprechenden Wesenheit) mitgemeint:
Jeder Mensch ist ein vernunftbegabtes Wesen.

Denominative persönliche reale formale S.[1]
Das Wort steht für den Träger einer Beschaffenheit, die diesem nur akzidentell zukommt, die auch fehlen könnte, nur vorübergehend besteht, unwesentlich ist:
Der Hund hinkt.

Reduplikative persönliche reale formale S.[1]
Das Wort steht in seiner wesentlichen Bedeutung (die ihm zugeordnete Beschaffenheit kommt ihm wesentlich zu, das Ding ist als solches gemeint, es wird gebraucht, insofern ihm gerade diese Eigenschaft zukommt ("insofern", "als solcher", best. Art., betont durch Wiederholung des Wortes)
Das Raubtier tötet andere Tiere.

[1] Bei Menne außerhalb der Systematik.

Disjunktive (partikuläre) persönliche reale formale S.
Nicht alle Träger der entsprechenden Wesenheit (nicht der ganze Umfang des Begriffes, nicht alle Individuen, die der entsprechenden Klasse angehören), sondern nur ein Teil davon, mindestens einer, gemeint sind ("einige", "diese", "manche", es gibt", usw.):
Der Hund schläft.

Konfuse (unbestimmte) disjunktive (partikuläre) persönliche reale formale S.
Es steht nicht fest, welches Glied der Gesamtheit (Elemente der Menge) gemeint ist, bzw. welcher Teil gemeint ist, und dies liegt nicht nur an unserem mangelnden Wissen, sondern braucht gar nicht festgelegt zu sein:
Ein Kind könnte in den offenen Schacht stürzen.

Diskrete (bestimmte) disjunktive (partikuläre) persönliche reale formale S.
Derjenige, der gemeint ist, bzw. der Teil, auf den das Wort zutrifft, wird zwar nicht genannt (bleibt im sprachlichen Ausdruck unbestimmt), dies steht aber an sich fest, und die Unbgestimmtheit beruht nur auf momentanem Nichtwissen oder Nicht-sagen-Wollen:
Viele bedeutende Philosophen blieben unverheiratet.

Kopulative (generelle) persönliche reale formale S. (suppositio communis)
Der ganze Umfang des Begriffes ist gemeint (alle Elemente der entsprechenden Klasse, alle Träger der entsprechenden Wesenheit) ("alle", "jeder"):
Quadrate sind Rechtecke.

Kollektive kopulative persönliche reale formale S.
Das Wort wird auf alle gemeinsam angewandt, gilt aber nicht auch bereits von jedem einzelnen ("alle ... zusammen"):
Die Bundesminister bilden die Bundesregierung.

Distributive kopulative persönliche reale formale S.
Es sind alle in dem Sinne gemeint, daß auch jeder einzelne mitgemeint ist:
Säugetiere atmen durch Lungen.

Inkomplete[2] (unvollständige) distr. kop. pers. reale formale S.
Die gemeinte Gesamtheit umfaßt nicht numerisch alle Glieder, sondern nur die Arten bzw. Repräsentanten aller Gruppen:
Alle Tiere waren in der Arche Noah.

Komplete (vollständige) distr. kop. pers. reale formale S.
Alle Elemente der entsprechenden Klasse bzw. alle Designate des entsprechenden Begriffes sind numerisch vollständig gemeint:
Alle ebenen Dreiecke haben eine Winkelsumme von zwei rechten.

[2] Lat. complet̲um (complere).

In der Peirceschen Semiotik würde eine Theorie der "Gemeintheit" im Grunde dem Interpretantenbezug zufallen; allein, dieser vereinigt zwei ganz unterschiedliche Funktionen, denn er bildet einerseits Konnexe (qua semiotische Operationen der Adjunktion, Superisation und Iteration, vgl. Bense/Walther 1973, S. 5, s.v. Interpretantenfeld), und er bildet andererseits eine der Bezeichnungsrelation (M → O) superimponierte Bedeutung, d.h. er leistet Kontextuierung (und damit Relativierung der Selbstidentität des Zeichens, vgl. Ditterich 1990, S. 37), d.h. der Unterschied zwischen Bedeuten und Meinen fiele in den Verantwortungsbereich der Kontextuierung. Nun beschränkt sich Kontexturierung bei Peirce und seinen Nachfolgern leider ganz auf die Bildung offener oder rhematischer, abgeschlossener oder dicentischer und vollständiger oder argumentischer Konnexe, d.h. die beiden Funktionen werden vermengt, und die Kontextuierung ist somit eine rein logisch-syntaktische Operation, sieht also widersprüchlicherweise gerade von der Herstellung semantischer Bezüge ab.

Literatur

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierung. Klagenfurt 1990

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Relationen und Abbildungen in der Menne-Semiotik

1. Die in Toth (2012) skizzierte Semiotik von Albert Menne, kurz: Menne-Semiotik genannt, ist eine binär-tetradische Relation

${}_4Z^2$ =	(Bezeichnendes*,	Bezeichnetes)
Ereignis	Lalem**	Dinge
	(realisiert; Oberflächen-) struktur	
Gestalt	Logem	Begriffe (Universalien)
	(unabh. v. Realis. Sinn)	
Funktion	Lexem	Sachverhalte (Begriffsgefüge)
Klasse aller		(gramm. Funktionen; isom. Ereign. Tiefenstruktur)
	Radicem	?,

die wiederum in die ternäre Bedeutungsrelation

B = R^4(a, l, g, x) = (Name, Sprache, Gehalt, Ding)

eingebettet erscheint. Nun besteht die Einbettung von Z in B allerdings nicht in einer einfachen Teilmengenrelation, ferner sind die isomorphen Korrespondenzen zwischen dem Bezeichnenden (Bd) und dem Bezeichneten (Bt) innerhalb von Z erklärungsbedürftig.

2. Zur Klärung der Relationen und Abbildungsbeziehungen zwischen Bd und Bt, d.h. der relationalen Menge {a → x}, sei folgende matrixartige Darstellung vorgeschlagen:

a \ x	Dinge	Begriffe	Sachverhalte	?
Lalem				
Logem				
Lexem				
Radicem				

(Zu der durch ? markierten Position vgl. Menne [1992, S. 45], die Frage ist also, ob es auch zum semiotischen Radicem eine ontische Korrespondenz gibt. Evtl. kommt hierfür die chomskysche "Satz-Wurzel" (S → NP, VP) in Frage.)

In der obigen Tabelle betreffen also die Abbildungen

{Lalem, Logem, Lexem, Radicem} → {Dinge}

die Abbildungen von Signalen (vgl. Menne 1992, S. 41) auf Dinge, d.h. von Zeichenträgern auf Objekte. Dagegen betreffen die Abbildungen

{Lalem, Logem, Lexem, Radicem} → {Begriffe}

die in Toth (2012) nach Menne (1992, S. 60 ff.) zw. den "Summulae logicales" des Petrus Hispanus systematisch dargestellte Suppositionstheorie.

Die Abbildungen

{Lalem, Logem, Lexem, Radicem} → {Sachverhalte}

betreffen, da es hier um die Ordnung bzw. Anordnung von Individuen, in Aussagen sowie verschiedenen Klassen geht, die Taktik, d.h. nicht nur die Syntax als Satz-Taktik von Wörtern, sondern auch um die Taktiken von Akustem, Graphem, Kinem, Psychem, Optem (optisch), Eltem (elektr[on]isch) (vgl. Menne 1992, S. 39 ff.) sowie innerhalb der Wortkategorie z.B. von Lauten

(Phonen sowie Phonemen), Silben (Morphen sowie Morphemen), Wörtern, aber auch Übersatzeinheiten wie Diskursen oder Texten.[4]

Was schließlich die Abbildungen

{Lalem, Logem, Lexem, Radicem} → {?},

also mit dem ontischen Gegenstück der semiotischen "Wurzel" (Radicem) als Codomäne, betrifft, so läßt sich heute nicht mehr dazu vermerken als die Zweifel, die bereits Menne geäußert hatte. Die Frage lautet also, ob sie zur Abstraktionsfolge

Dinge → Begriffe → Sachverhalte

noch ein weiterer Abstrationsschritt hinzufügen läßt, wiw z.B. die oben von mir vorgeschlagene "Satz-Wurzel" (S → NP, VP), die dem Wurzelbegriff der Etymologie korrespondierte, die Menne als Vorbild für den semiotischen Begriff "Radicem" gedient hatte. Z.B. sind "Stock" (geäußert am 16.5.2012) und "Stock" (geäußert am 15.5.2012) zwei Laleme, deren gemeinsames Logem "Stock" (im Sinne einer Isomorphieklasse der beiden an den beiden Tagen tatsächlich realisierten Laleme) ist. Nun kommt aber neben Stock z.B. der Genitiv "Stockes", der alte Dativ "Stocke", der Plural "Stöcke" usw. vor, d.h. diese in ihren grammatischen Funktionen differenzierten Logeme werden unter das gemeinsame Lexem STOCK subsumiert, das also zuerst aus den Lalemen und dann aus dem Logem abstrahiert ist. Der Schritt vom Lexem STOCK zum Radicem (oder "Etymem") (idg.) *steu- bedeutet also eine weitere Reduktion, und zwar sowohl innerhalb der Bezeichnendenseite als auch innerhalb der Bezeichnetenseite des Zeichens, denn als Bedeutung des Radicems *steu- wird "stoßen" angesetzt (vgl. Kluge 2000, S. 886), und somit bilden also stoßen und Stock (sowie möglicherweise weitere etymologisch verwandte, d.h. durch dasselbe Radicem subsumierte Wörter) das gemeinsame Radicem STO-CK (man könnte es auf irgendeine Weise graphisch realisieren). Da nun Menne selbst für die Kategorie Lexem die Tiefenstruktur der Transformationsgrammatik im Sinne eines "Satz-Lexems" vorschlägt (1992, S. 45), dürfte die

[4] Hier vermag die Stratifikationsgrammatik ein gutes Modell abzugeben, vgl. Lamb (1966). (Es gibt auch Nachfolgemodelle von Lamb sowie anderen, die mit weniger "Strata" arbeiten.)

Oberflächenstruktur der Kategorie Lalem und somit die "Satz-Wurzel", d.h. das Axiom S → (NP, VP), der Kategorie Radicem entsprechen, was man übrigens natürlich mit dem entsprechenden Axiom der Prädikatenlogik stützen kann, nach dem eine Aussage immer aus Individuum und Prädikator zusammengesetzt ist (vgl. grammatisch Subjekt – Prädikat, funktional-linguistisch Thema (Topic) – Rhema (Comment), systemisch Vordergrund – Hintergrund usw.).

3. Wie bereits gesagt, ist nun innerhalb der Menneschen Semiotik das Zeichen auf nicht-triviale Weise in die ihm übergeordnete Bedeutungsrelation eingebettet:

B = R^4(a, l, g, x) = (Name, Sprache, Gehalt, Ding),

d.h. der Name ist die allgemeine Form eines Wortes, somit haben wir den Fall <a, x> bereits behandelt, und daher daher brauchen wir die folgenden Paar-Relationen erst noch zu untersuchen:

<a, l>, <a, g>, (<a, x>)

<l, g>, <l, x>

<g, x>.

3.1. <a, l> ist also die Abbildung zwischen einem Namen und einer Sprache, peirceanisch gesprochen also die Relation zwischen einem Mittelbezug und dem Mittelrepertoire, aus dem er selektiert wurde. Diese Abbildung betrifft also eine Semiotische Modelltheorie, insofern nur dann, wenn nicht nur das selektierte Zeichen, sondern auch das Repertoire, aus dem es selektiert wurde, sich in der Zeichenrelation befindet, entschieden werden kann, ob ein a überhaupt ein Zeichen ist oder nicht. Z.B. sind asztal, fa, fal, orr offenbar keine Zeichen der deutschen Sprache, da sie dessen Repertoire nicht angehören. Solange also kein Repertoire der ungarischen Sprache vorhanden ist, kann nicht einmal geprüft werden, ob die vier Wörter überhaupt Zeichen sind, d.h. überhaupt einer Sprache angehören oder nicht (ihre Bedeutungen sind: Tisch, Baum/Holz, Wand, Nase).

3.2. <a, g> ist die Relation zwischen einem Zeichen und Eigenschaften des von ihm bezeichneten Objekts. Dies betrifft also die in der Semiotik ständig vernachläßigte Wortinhaltstheorie (vgl. Leisi 1953). Z.B. stehen die Wörter Tasse, Flasche, Schlucht in einer privativen, die Wörter Nase, Ohr, Mund in einer partitiven Relation zu ihren Objekten. Die Verben schwimmen, waten oder tauchen betreffen den Aggregatszustand der Umgebung ihres Bezeichneten, stecken und stechen setzen eine weiche, einschlagen eine harte Umgebung voraus. Streuen kann man nur feste, gießen und spritzen nur flüssige Objekte; setzen, legen und stellen kann man keine flüssigen, körnigen oder pulverförmigen Objekte, schälen nur etwas, das Haut hat, backen nur Teigiges, usw. Eine Formalisierung der Wortinhaltstheorie ist dringend nötig, um sie den Standards der bereits besprochenen sowie der im folgenden zu besprechenden semiotischen Teiltheorien anzupassen.

3.3. <l, g> betrifft die Abbildungen zwischen einer Sprache, d.h. einem Zeichenrepertoire, und den Eigenschaften von Objekten. Innerhalb der Logik können Eigenschaften von Objekten nur als Prädikationen innerhalb der über die Aussagenlogik hinausführenden Prädikatenlogik untersucht werden, die wir somit auf die Fälle <l, g> anwenden können, vgl. z.B. Menne (1991, S. 90 ff.).

3.4. <l, x> betrifft nach dem in 3.3. Gesagten die Aussagenlogik, vgl. z.B. Menne (1991, S. 24 ff.).

3.5. <g, x> kennzeichnet die Relationen zwischen der Eigenschaft von Objekten und den Objekten selber. Da man Objekte gerade nach ihren Eigenschaften zu Objektfamilien zusammenfassen kann, betrifft dieser Fall also die semiotischen Abbildungen $\Omega \rightarrow \{\Omega\}$, d.h. man kann hier als formales Organon die durch die Katastrophentheorie formalisierte Prototypensemantik heranziehen (eine gute Einführung für sprachliche Zeichen bietet Wildgen 1985).

Literatur

Leisi, Ernst, Der Wortinhalt. Leipzig 1953

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Skizze der Semiotik von Albert Menne. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Wildgen, Wolfgang, Archetypensemantik. Tübingen 1985

Zur Formalisierung der Menne-Semiotik

1. Die in Toth (2012a, b) vorgestellte und systematisierte sog. Menne-Semiotik ist eine binär-tetradische Relation der folgenden Gestalt

ZR^2_4 =	(Bezeichnendes*,	Bezeichnetes)
Ereignis	Lalem** (realisiert; Oberflächen-) struktur	Dinge
Gestalt	Logem (unabh. v. Realis. Sinn)	Begriffe (Universalien)
Funktion Klasse aller	Lexem	Sachverhalte (Begriffsgefüge) (gramm. Funktionen;isom. Ereign. Tiefenstruktur)
	Radicem	?,

die wiederum in die quaternäre Bedeutungsrelation

$B = R^4(a, l, g, x) =$ (Name, Sprache, Gehalt, Ding)

eingebettet ist und deren Abbildung

$a \rightarrow x$

somit folgende Teilabbildungen umfaßt:

a \ x	Dinge	Begriffe	Sachverhalte	?
Lalem				
Logem				
Lexem				
Radicem				

2. Wie man also sieht, sind die Elemente des "ordo essendi" und des "ordo cognoscendi" zueinander isomorph – wenn man von der von Menne (1992, S. 45) angezweifelten ontischen Korrespondenz des semiotischen Radicems absieht. Da wir in Toth (2012c) von der Definition

$$\text{Objekt} = \{\Omega_2, \{\Omega_2\}, \{\{\Omega_2\}\}\}$$

ausgegangen waren, muß dem ontischen Objekt also auf semiotischer Seite ein Zeichen der Form

$$\text{Zeichen} = \{\Omega_1, \{\Omega_1\}, \{\{\Omega_1\}\}\}$$

mit

$$\text{Zeichen} \rightarrow \text{Objekt} = (\{\Omega_1, \{\Omega_1\}, \{\{\Omega_1\}\}\} \rightarrow \{\Omega_2, \{\Omega_2\}, \{\{\Omega_2\}\}\})$$

entsprechen, d.h. wir haben dann

$$\left.\begin{array}{lll} \text{Lalem} & \cong & \text{Ding} \\ \text{Logem} & \cong & \text{Begriff} \\ \text{Lexem} & \cong & \text{Sachverhalt} \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{lll} \Omega_1 & \cong & \Omega_2 \\ \{\Omega_1\} & \cong & \{\Omega_2\} \\ \{\{\Omega_1\}\} & \cong & \{\{\Omega_2\}\}. \end{array}\right.$$

Somit können wir also die binär-tetradische Zeichenrelation wie folgt reformulieren

$$ZR^2{}_3 = << \Omega_1, \Omega_2>, <<\{\Omega_1\}, \{\Omega_2\}>, <\{\{\Omega_1\}\}, \{\{\Omega_2\}\}>>>.$$

Setzen wir nun z.B. natürliche Zahlen für ein, so erhalten wir

$ZR^2_3 = \langle\langle n, m\rangle, \langle\langle\{n\}, \{n\}\rangle, \langle\{\{n\}\}, \{\{n\}\}\rangle\rangle\rangle$ mit $n, m \in \mathbb{N}$,

d.h. geordnete Tripel aus geordneten Paaren aus Paaren von Zahlenfolgen, Mengen von Paaren von Zahlenfolgen sowie Mengen von Mengen von Paaren von Zahlenfolgen. Genau wie im Falle der Benseschen Redefenition der Peirceschen Zeichenrelation (vgl. Bense 1979, S. 53) verlangt also auch ZR^2_3 eine Mengentheorie, in der das Fundierungsaxiom außer Kraft gesetzt ist (vgl. Toth 2009), denn die Glieder des Tripels sind in aufsteigender Ordnung ineinander enthalten. Im Unterschied zu den Trichotomien der triadischen Peirceschen Zeichenrelation, als deren Basis ja ebenfalls Dyaden, d.h. geordnete Paare, dienen, gibt es in ZR^2_3 jedoch keine Inklusionsbeschränkung, so daß also in ZR^2_3 alle n mit allen m usw. kombiniert werden dürfen. Wir kommen also zu dem erstaunlichen Ergebnis, daß die Menne-Semiotik bis auf diese trichotomische Beschränkung sowie die Peircesche Beschränkung auf $n = m = 3$ (Triadizitätsbeschränkung) mit der Peirce-Bense-Semiotik isomorph ist. Das bedeutet also, daß man in der Menne-Semiotik erstens nicht 10, sondern die volle mögliche Anzahl von $3^3 = 27$ Tripeln bekommt, und daß dieser Prozeß ferner für sämtliche n, m-aden (in Sonderheit also für die Fälle $n > 3$ und $m > 3$) wiederholt werden kann. (Gelingt, ein ontisches Correspondenz zum semiotischen Radicem zu finden, so werden aus den Tripeln einfach Quadrupel mit entsprechender Erhöhung der Anzahl kombinatorischer Möglichkeiten.)

Literatur

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

Menne, Albert, Einführung in die Methodlologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, The Droste effect in semiotics. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 50/3, 2009, S. 139-145

Toth, Alfred, Skizze der Semiotik von Albert Menne. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Relationen und Abbildungen in der Menne-Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Indizierung als Gerichtetheit von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Grundlegung einer logischen Semiotik

1. Im folgenden seien die wichtigsten Probleme der Peirce-Bense-Semiotik zusammengefaßt.

1.1. Sie ist eine Pansemiotik, d.h. "ein nicht-transzendentales, ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon" (Gfesser 1990, S. 133). Dennoch wird ein sowohl der Semiose als auch dem Zeichen vorgegebenes und damit ontisches Objekt vorausgesetzt (Bense 1967, S. 9).

1.2. In der Bestimmung der thetischen Introduktion als Metaobjektivation (Bense 1967, S. 9) wird ein Objekt durch die Semiose auf ein Zeichen abgebildetes, das jedoch erst durch diese Abbildung entsteht. Ferner wird das für diesen Prozeß notwendige Subjekt zwar vorausgesetzt, aber nicht prozessual operationalisiert.

1.3. Entgegen einer verbreiteten Ansicht ist wegen 1.1. und 1.2. weder ein ontisches noch ein kategoriales Objekt (vgl. Bense 1975, S. 65 f.) in die Zeichenrelation eingebunden, sondern diese enthält lediglich die *Relation* des Zeichens zum externen Objekt, nämlich das sog. interne Objekt (vgl. Bense 1986, S. 15). Entsprechend ist zwischen dem Mittelbezug als Relation des Zeichens auf seinen Zeichenträger und diesem selbst, d.h. dem Mittel, sowie dem Interpretantenbezug und einem zu supponierenden Interpretanten zu unterscheiden: Das Peircesche Zeichen kann als "Relation über Relationen" (Bense 1979, S. 53, 67) weder ontisches Mittel, Objekt noch Subjekt enthalten, vielmehr müßte zum Zwecke ihrer Einbettung in die Zeichenrelation eine zusätzliche Kategorie der "Nullheit" eingeführt werden (Bense 1975, S. 39 ff., 64 ff.).

1.4. Die trichotomische Unterteilung der drei Triaden ist inhaltlich gesehen uneinheitlich. Z.B. ist nicht einleuchtend, weshalb im Mittelbezug die Essenz in der Subkategorisierung (Qualität – Quantität – Essenz) (Bense 1979, S. 61) an Stelle der Relation erscheint. Die Relation erscheint allerdings als zweitheitliche Zweitheit im Objektbezug in der Subkategorisierung (Abstraktion – Relation – Komprehension), die jedoch überhaupt keine ist, da die drei Unterteilungen inhaltlich keine Trichotomie bilden (wie dies etwa bei [Qualität –

Quantität – Relation] der Fall wäre). Das bedeutet also, daß die von Bense die Trichotomisierung von Triaden erzeugende generative Operation inhaltlich nicht nachvollziehbar ist.

1.5. Während der iconische und der symbolische Objektbezug des Zeichens sich mengentheoretisch im Sinne nicht-leerer sowie leerer Durchschnitte der Merkmalsmengen von Objekt und Zeichen formalisieren lassen, ist dies beim indexikalischen Objektbezug nicht möglich. Ferner decken dessen inhaltliche Bestimmung als "kausale", "nexale", "kontiguitäre" oder Teilmengenrelation zwischen Objekt und Zeichen seine Verwendungen nicht ab. Andererseits kann mereotopologisch zwischen mindestens drei indexikalischen Hauptrelationen unterschieden werden (vgl. Toth 2010), die semiotisch innerhalb der einfachen triadischen Relation mit dyadischen Partialrelationen nicht thematisierbar sind. Deshalb wurde in Toth (2012a) argumentiert, Indices als gerichtete Objektrelationen zu definieren.

1.6. Der Interpretantenbezug amalgamiert mehrere semiotisch differente Funktionen, v.a. die Konnexbildung von Zeichen einerseits (für die Bense [1971, S. 33 ff.] jedoch die Operationen der Adjunktion, Superisation und Iteration, die Interpretantenfeldern erzeugen, eingeführt hatte und von denen aus somit die Funktion der Konnexbildung von Interpretanten redundant ist) und die Superposition einer "zweiten Bedeutung" über dem Objektbezug (vgl. Ditterich 1990, S. 37), d.h. dessen Kontextuierung. Ferner hatte bereits Peirce zwischen zahlreichen logisch geschiedenen Interpretanten unterschieden (vgl. Walther 1979, S. 73 ff. u. 90 ff.), deren Unterscheidung durch die semiotische Repräsentation jedoch wiederum aufgehoben wird.

2.1. Vonnöten ist also, kurz gesagt, eine erstens sowohl formal als auch inhaltlich einheitliche und damit nachvollziehbare und erst dann operationalisierbare Semiotik, und zweitens eine Semiotik, die mit der zweiwertigen aristotelischen Logik, auf der ja bekanntlich alle (übrigen) Wissenschaften gegründet sind, kompatibel ist. Da die Konnexbildungen von Zeichen sich bereits durch die drei Operationen der Adjunktion, Superisation und Iteration erzeugen lassen (vgl. 1.6) und da die durch sie konstruierten Interpretantenfelder (vgl. Bense/Walther 1973, S. 45) sich problemlos als Kontextuierungen der

Objektbezüge der Zeichen interpretieren lassen, gehen wir also statt von einer triadischen von einer dyadischen Zeichenrelation der Form

$ZR^{2,3} = <a, b>$

aus (vgl. meine Darstellung der logischen Menne-Semiotik [Toth 2012b]), wobei a Symbol für das Bezeichnende im Sinne des Saussureschen Signifikanten bzw. des Peirceschen Mittelbezugs und b Symbol für das Bezeichnete im Sinne eines realen, d.h. ontischen Objektes ist. (Innerhalb von $ZR^{2,3}$ muß dieses freilich als kategoriales Objekt, d.h. als 0-stellige Relation repräsentiert werden.)

2.2. Wir definieren nun folgende semiotischen Werte mit x, y, z $\in \mathbb{N}$

Bezeichnendes	Bezeichnetes
$<1, x>$:= Ereignis	$<x, 1>$:= Art
$<2, y>$:= Gestalt	$<y, 2>$:= Gattung
$<3, z>$:= Funktion	$<z, 3>$:= Familie

Bezeichnenden-Seite: Unter Ereignis verstehen wir das konkrete, realisierte, manifeste Zeichen und unter Gestalt die Isomorphieklasse aller konkreten, realisierten, manifesten Zeichen. Die Funktion ist der operationale Status isomorpher Zeichen, also z.B. die grammatische Differenzierung von ansonsten gleichen Wörtern (vgl. Menne 1992, S. 43 f.).

Bezeichneten-Seite: Wie man leicht bemerkt, korrespondiert die zunehmende Abstraktion von der Trichotomie (Art – Gattung- Familie) genau derjenigen von (Ereignis – Gestalt – Funktion), d.h. ordo essendi und ordo cognoscendi sind korrespondent konzipiert. Menne unterteilt die Bezeichnetenseite seines logischen Zeichenbegriffs durch die Trichotomie (Dinge – Begriffe – Sachverhalte), die wiederum derjenigen von (Art – Gattung – Familie) korrespondiert. D.h. die Art bzw. das Ding ist semiotisch gesprochen das individuelle und isolierte Objekt, während dessen Gattung bzw. Begriff die ihm zugehörige Objektfamilie und die Familie bzw. der Sachverhalt im Sinne eines Gefüges von

Begriffen (Menne 1992, S. 45) eine Familie von Objektfamilien ist. Somit stellt die Bezeichnetenseite des Zeichens eine mengentheoretische Abstraktionsfolge der Form (x, {x}, {{x}}) dar, die nach Voraussetzung somit ebenfalls die Abstraktionsfolge der Bezeichnendenseite des Zeichens darstellt. Das dyadische Zeichen ist also eine binäre logische Relation, deren Wertrelationen isomorph sind und das ein (minimales) System mit Umgebung darstellt.

2.3. Zur Transformation zwischen den einzelnen trichotomischen Stufen in den Triaden wie in den Trichotomien genügt somit ein einziger Abstraktionsoperator α, der wegen der beiden Seiten des dyadischen Zeichens gemeinsamen mengentheoretischen Struktur bzw. Ordnung (x, {x}, {{x}}) als Einbettungsoperator definiert werden kann. Operiert α über Triadenwerten, so lassen wir ihn unbezeichnet; operiert er über Trichotomienwerten, so kennzeichnen wir ihn durch α'. Damit haben wir

$\alpha(<1, x>) = (<1, y>)$ $\qquad$ $\alpha^{-1}(<1, y>) = (<1, x>)$

$\alpha(<1, y>) = (<1, z>)$ $\qquad$ $\alpha^{-1}(<1, z>) = (<1, y>)$

$\alpha^{2}(<1, x>) = (<1, z>)$ $\qquad$ $(\alpha^{-1})^{2}(<1, z>) = (<1, x>)$

$\alpha'(<1, x>^{-1}) = (<1, y>^{-1})$ $\qquad$ $\alpha'^{-1}(<1, y>^{-1}) = (<1, x>^{-1})$

$\alpha' (<1, y>^{-1}) = (<1, z>^{-1})$ $\qquad$ $\alpha'^{-1}(<1, z>^{-1}) = (<1, y>^{-1})$

$\alpha'^{2}(<1, x>^{-1}) = (<1, z>^{-1})$ $\qquad$ $(\alpha'^{-1})^{2}(<1, z>^{-1}) = (<1, x>^{-1})$

α und α' sind also nur dann zyklisch, wenn die x, y, z Elemente einer endlichen oder begrenzten Menge sind, also z.B. hier im gewählten triadisch-trichotomischen Fall. Da man jedoch theoretisch die Folge (x, {x}, {{x}}, {{{x}}}, ...) beliebig vermehren, d.h. die Einbettungen von x iterieren kann, gibt es weder formal noch inhaltlich einen zwingenden Grund, die Folge bei den Triaden abzubrechen (zur "trinitären" Triadizität von Peirce vgl. Günther [1978, S. xi ff.]).

2.4. Wie bereits gesagt, kann man somit innerhalb der Ordnungsstruktur

$ZR^{2,3} = \langle a, b \rangle$ mit $a, b \in \mathbb{N}$

die a's z.B. im Sinne des Peirceschen Mittelbezugs auffassen. Wegen der Definition der a's gilt dies jedoch nur oberflächlich, denn <1, 1>, <1, 2>, <1, 3> entsprechen gemäß unseren Definitionen keineswegs der Peirceschen Mitteltrichotomie von Quali-, Sin- und Legizeichen. Vielmehr ist <1, 1> im Sinne von <1, a> mit a = 1 ein realisiertes Objekt (Ding), <1, a> mit a = 2 die Abstraktion aller durch <1, 1> realisierten Dinge, und <1, a> mit a = 3 deren Funktion. Z.B. ist ein phonetisch realisierter Laut <1, 1>, sein zugehöriges Phonem <1, 2> und sein Fungieren innerhalb von Silben (Morphemen) oder Wörtern (Lexemen) <1, 3>. Da in <1, a> jedoch $a \in \mathbb{N}$ ist, hindert uns natürlich nichts daran (entgegen den entsprechenden Verhältnissen in der Peirceschen Semiotik; vgl. Walther 1979, S. 100), den Laut auch in Überworteinheiten, also z.B. in Satzteilen, Sätzen, Diskursen, Texten (z.B. mit "phonostilistischen" Funktionen) zu betrachten.[5] Wegen der Isomorphie von ordo cognoscendi und essendi bzw. Bezeichnendem und Bezeichnetem sind also die konvertierten geordneten Paare der allgemeinen Form <a, 1> mit $\in \mathbb{N}$ natürlich keine Zeichen (wie es die konversen Dyaden der Peirce-Bense-Semiotik sind), sondern die ontischen Gegenstücke der semiotischen Zeichen, d.h. es ist z.B. <1, 1> die Identität zwischen einem Phonem und seinem "Lautsubstrat", aber <2, 1> ist die Nicht-Identität eines Phonems mit dem letzteren, denn das Phonem bezieht sich gemäß Definition nicht auf ein Objekt, d.h. einen konkreten, realisierten Laut (wie das Phon), sondern auf eine Isomorphieklasse von Lauten, d.h. auf einen Begriff, nämlich auf eine lautliche Abstraktion (und genauso ist das Phonem ja in der theoretischen Linguistik definiert). Entsprechend ist <3, 1> die Nicht-Identität der Phonotaktik mit dem Lautsubstrat, da die Kombination von Phonemen, aufgefaßt als Funktion, einen Sachverhalt und also weder den Laut, d.h. das Objekt selber, noch ein einzelnes Phonem, d.h. den Begriff des Lautes, darstellt. Der Sachverhalt als ontisches Gegenstück der Phonotaktik ist somit wortwörtlich als der "Verhalt" der als

[5] Im Gegensatz zur Stratifikationsgrammatik ist also auch die Anzahl der "Strata", d.h. der grammatischen Ebenen wegen $\in \mathbb{N}$ theoretisch unbegrenzt.

"Sachen" aufgefaßten und von den Lauten als Dingen unterschiedenen Phoneme aufzufassen.

Es dürfte nach dieser illustrativen Explikation somit keinerlei Zweifel mehr unterliegen, daß die Bezeichnetenseite von $ZR^{2,3}$ keinesfalls mit dem Peirceschen Objektbezug zusammenfällt, da dieser das interne oder semiotische Objekt (vgl. Bense/Walther 1973, S. 70 f.), jene aber das externe oder ontische Objekt betrifft. Zwischen dem Peirceschen Zeichen und $ZR^{2,3}$ gibt es somit einzig und allein eine oberflächliche (und darüber hinaus triviale) Verwandtschaft zwischen der Bezeichnendenseite und den Signfikantenseiten der Legion von Zeichenmodellen von der Antike bis zu de Saussure (und nach ihm), aber es gibt keine Verwandtschaft zwischen der Bezeichnetenseite und der Signfikatenseite, denn in $ZR^{2,3}$ wird logisch streng zwischen Ding, Begriff und Sachverhalt bzw. mengentheoretisch zwischen Elementen und ihren Mengenabbildungen unterschieden.

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, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

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

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

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

Günther, Gotthard, Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Wie viele Indizes gibt es nun? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Indizierung als Gerichtetheit von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Skizze der Semiotik von Albert Menne I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Systeme und Teilsysteme als Referenzobjekte

1. In Toth (2012a) hatten wir vorgeschlagen, den unglücklichen Begriff der symphysischen Relation zwischen zwei Objekten A und B durch Parametrisierungen zweier Relationen zu ersetzen, die wir Detachierbarkeit und Objektabhängigkeit nannten.

1.1. Detachierbarkeit (δ)

Die physische Abtrennbarkeit eines Objektes A von einem Objekt B.

1.2. Objektabhängigkeit (ω)

Die intrinsische Zugehörigkeit eines Objektes A zu einem Objekt B.

Da die Relationen δ und ω vorhanden oder nicht vorhanden sein können, haben wir es mit zwei Objektsparametern zu tun: [±δ] und [±ω]. Es gibt somit 4 elementare Kombinationen:[+δ + ω], [+δ –ω], [–δ +ω], [–δ –ω].

2. Gehen wir von der in Toth (2012b) eingeführten systemischen Objekttheorie aus, so sind also in einer Objektrelation

R(A, B)

die beiden Objekte A und B von der Beobachterperspektive abhängig und somit nicht durch eine Kontexturgrenze voneinander getrennt, sondern sie stehen in einer Austauschrelation (z.B. ist ein Subjekt B, von einem Subjekt A aus betrachtet, ein Objekt, und umgekehrt ist das ein Objekt B betrachtende Subjekt A ein Subjekt). Systemisch betrachtet, sind aber sowohl Subjekte als auch Objekte Systeme, und wenn sie innerhalb größerer Systeme fungieren, sind sie also Teilsysteme. Z.B. ist ein Einbauschrank ein Teilsystem eines Zimmers, das seinerseits ein Teilsystem einer Wohnung ist, die ihrerseits Teilsystem eines Wohnhauses ist, d.h. das Teilsystem Einbauschrank ist dreifach in das System Wohnhaus eingebettet. Daraus kann man natürlich eine Typologie von Objekten hinsichtlich ihres systemischen Einbettungsgrades ableiten. Wesentlich an dieser Stelle ist für uns jedoch, daß in den oben angeführten Definitionen der Detachierbarkeit sowie der Objektabhängigkeit der

Einbettungsgrad der jeweiligen Referenzobjekte, d.h. B von A aus bzw. A von B aus, angegeben werden muß. Einige Beispiele sollen dies veranschaulichen.

3.1. Täfer und Parkett sind zwar objektabhängig, aber nur dann, wenn das jeweilige Objekt ein dreifach eingebettetes Teilsystem des Basissystems Wohnhaus ist, es sei denn, es handle sich um ein im Treppenhaus verwendetes Täfer oder ein für Treppenabsätze vor den Wohnungseingängen verwendetes Parkett. Für das Referenzobjekt $ɒ_3$ gilt somit:

$o(ɒ_3) = f([S_1, [S_2, [S_3]]])$.

3.2. Objekte, die Teilsysteme von indexikalischen Systemen wie z.B. elektrischen oder Wasserleitungen sind, sind aus diesem Grunde nicht detachierbar, denn wenn man voraussetzt, daß die Basisanschlüsse eines Hauses angebracht sind, bevor man z.B. Badewannen oder Küchen installiert, d.h. die Funktionen der entsprechenden Zimmer als Badezimmer und Küchen festlegt, bevor die Badewannen und Herde installiert werden, dann sind diese Objekte dadurch auch objektabhängig im Sinne der Abhängigkeit von diesen Räumen. Hier gilt also

$\delta(ɒ_3) = f([S_1, [S_2, [S_3]]])$.

3.3. Ferner gibt es eine Reihe von Objekten, die verschiedene Parametrisierungen bekommen je nachdem, welches Teilsystem als Referenzobjekt fungiert. Z.B. kommen zwar Treppen natürlich in Treppenhäusern vor, sie können aber z.B. bei Maisonette- bzw. Duplex-Wohnungen innerhalb von Wohnungen vorkommen. Setzt man wiederum das Wohnhaus als Basissystem voraus, so sind also die Treppen der Treppenhäuser zweifach, diejenigen der Wohnungen aber dreifach eingebettet. Schließt man Leitern ein, so wäre etwa eine sich in einer Abstellkammer befindliche Leiter sogar vierfach eingebettet. Nun sind Treppen natürlich nicht-detachierbar, aber wie man erkennt, hängt ihre Objektabhängigkeit von ihrem jeweiligen als Referenzobjekt fungierenden Teilsystem ab. Z.B. ist eine dreifach eingebettete Treppe, die von der ersten zur zweiten Etage einer Maisonette-Wohnung führt, nur in Bezug auf diese, nicht aber in Bezug auf das die Wohnung enthaltende Haus objektabhängig, da bekanntlich die meisten Wohnungen keine Duplicia sind. Sei nun $ɒ^1$ die Treppe in einer Maisonette-Wohnung und $\mathfrak{o}^2$ diejenige eines Treppenhauses im gleichen Basissystem Wohnhaus, dann gelten für die Parametrisierung P folgende Beziehungen

$P[\omega(\mathfrak{o}^1{}_2)] = [-\delta -\omega]$ $\quad$ $P[\omega(\mathfrak{o}^2{}_2)] = [-\delta +\omega]$

$P[\omega(\mathfrak{o}^1{}_3)] = [-\delta +\omega]$ $\quad$ $P[\omega(\mathfrak{o}^2{}_2)] = [-\delta -\omega]$,

d.h. also, daß eine Treppe innerhalb einer Wohnung genauso wenig objektabhängig vom Wohnhaus ist wie eine Treppe innerhalb eines Wohnhauses objektunabhängig von einer Wohnung ist, denn erstens haben, wie bereits gesagt, nicht alle Wohnungen Treppen und zweitens haben die Treppen in Treppenhäusern keinen Einfluß darauf, ob die in den entsprechenden Häusern befindlichen Wohnungen Treppen enthalten oder nicht. Man beachte also, daß die objektalen Eigenschaften der Detachierbarkeit und der Objektabhängigkeit nur für Teilsysteme, nicht aber für ihre jeweils übergeordneten Systeme definiert sind, d.h. es existiert keine Eigenschaftsvererbung, wie sie z.B. für kumulative Mengenhierarchien charakteristisch sind. Anschaulich gesagt: Daraus, daß eine Wohnung einen Herd enthält, folgt in keiner Weise, daß auch das Treppenhaus einen enthält, und umgekehrt folgt aus der Tatsache, daß das Haus einen Kamin enthält, in keiner Weise, daß auch das Treppenhaus oder die Wohnungen einen Kamin enthalten.

Literatur

Toth, Alfred, Detachierbarkeit und Objektabhängigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie gerichteter Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Mehrfach objektabhängige Objekte

1. In Toth (2012a, b) hatten wir gezeigt, daß die beiden paramtrisierbaren Objekteigenschaften der Detachierbarkeit (δ) und der Objektabhängigkeit (ω) nur in Bezug auf Teilsysteme von Systemen relevant sind. Da wir uns auch im folgenden auf architektonische Objekte beziehen, sei festgesetzt, daß sich S_1 auf ein Wohnhaus, S_2 auf eine Wohnung und S_3 auf ein Zimmer (einschließlich Küche, Badezimmer und Toilette) beziehe. Es gilt also

$S_1 \supset S_2 \supset S_3 \supset ...,$

wobei sich drei Punkte auf mögliche tiefere Einbettungen beziehen, vgl. z.B.

Haus ⊃ Wohnung ⊃ Küche ⊃ Küchenschrank ⊃ Schublade.

Man hüte sich jedoch davor, von dieser Mengenhierarchie auf Vererbung von Objekteigenschaften zu schließen! Daraus, daß z.B. die Schublade laminiert sind, folgt selbstverständlich in keiner Weise, daß dies auch für den ganzen Küchenschrank, die Küche, die Wohnung sowie das Haus folgt. Umgekehrt folgt z.B. daraus, daß das Haus ein Backsteinhaus keineswegs, daß auch der Küchenschrank und seine Schublade aus Backstein bestehen.

2. Im folgenden stellen wir eine kleine Typologie von mehrfach eingebetteten Objekten zusammen.

2.1. Einfach eingebettete Objekte

Hauseingang. Waldstr. 14, 8046 Zürich (1958)

Dachaufbau. Dufourstr. 163, 8008 Zürich

Balkon. Streulistr. 6, 8032 Zürich

2.2. Doppelt eingebettete Objekte

Eingangshalle. Adlerstr. 23, 4052 Basel (1957)

Treppenhaus. Wilfriedstr. 15, 8032 Zürich (1899)

Zimmer. Plattenstr. 42, 8032 Zürich

2.3. Dreifach eingebettete Objekte

Eingebautes Regal und Kästen. Kuttelgasse 15, 8001 Zürich

Lavabo und WC. Peter Merian-Str. 25, 4052 Basel (1978)

Küchengarnitur. Gemeindestr. 11, 8032 Zürich (1835)

2.4. Vierfach eingebettete Objekte

Hahnen, Hebel und Becken. Zinnengasse 9, 8001 Zürich

Schubladen. Fächer im Kühlschrank. Knüslistr. 3, 8004 Zürich

Klosett, Spülkasten und WC-Brille. Langgasse 30, 9008 St. Gallen

n-fach eingebettete Objekt mit n $\geq$ 5 sind meist keine architektonischen, sondern spezifisch innen-architektonische, d.h. nicht-fix installierte Objekte, z.B. alle Möbel. Hier ergeben sich dann natürlich noch tiefere Einbettungsgrade.

Literatur

Toth, Alfred, Detachierbarkeit und Objektabhängigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Systeme und Teilsysteme als Referenzobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Semiotisches Reflexionsgefälle

1. Um die Suche nach der arithmetischen Vermittlung von Idee und Begriff ging es Gotthard Günther in dessen beiden letzten Aufsätzen zum "Phänomen der Orthogonalität" und der "Metamorphose der Zahl", wie Claus Baldus im Nachwort zu Günther (1991) ausführte. Wie bereits in Toth (2012a) ausgeführt, kann man die Leerstellen der allgemeinen Kenogrammatik mit semiotischen Werten belegen, wobei wir für eine minimale polykontexturale Semiotik die vier Werte $(M, O, I^1, I^2) = (1, 2, 3, 4)$ benötigen. Nun waren wir in Toth (2012b) zum Schluß gekommen, daß man eine mindestens 5-wertige Semiotik benötigt, um bereits die triadische Semiotik mit den Werten $(M, O, I) = (1, 2, 3)$ wenigstens teilweise kenogrammatisch zu fundieren. Wenn wir nun die Orthogonalität einer 6-wertigen Semiotik $(M, O, I^1, I^2, I^3, I^4) = (1, 2, 3, 4, 5, 6)$ betrachten

$$\begin{array}{cccccc}
1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\
2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 1 \\
3 & 4 & 5 & 6 & 1 & 2 \\
4 & 5 & 6 & 1 & 2 & 3 \\
5 & 6 & 1 & 2 & 3 & 4 \\
6 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5,
\end{array}$$

so erkennen wir zunächst in Übereinstimmung mit Günther, "daß alle Diagonalen das Quadrat, das sie teilen, immer in einen Bereich höherer und niederer Reflexion aufteilen (...). Es besteht also von oben nach unten ein Reflexionsgefälle, wie das die klassische Metaphysik, soweit sie sich mit Jenseitsspekulationen – wie etwa im Fall des Areopagiten – befaßt, auch immer impliziert hat" (1991, S. 423). Wir erkennen aber auch, daß das minimale Teilquadrat einer 4-wertigen Semiotik bereits über den 6-wertigen Kontexturbereich hinaus in dessen gespiegelten Kontexturbereich eingreift und also die im großen Quadrat die Kontexturgrenze zwischen den gespiegelten Bereichen markierende Nebendiagonale durchbricht. Anders ausgedrückt:

Bereits in einer minimalen 4-wertigen Semiotik tauchen erstens die Werte der 5- und 6-wertigen Semiotik und zweitens der erste Wert des gespiegelten Reflexionsbereiches auf. Wenn wir nun das 4-wertige Teilquadrat gesondert betrachten

1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	1,

so korrespondiert dessen Nebendiagonale (4444) mit der Nebendiagonale (3.1 2.2 1.3) der monokontexturalen triadischen Semiotik, und die Hauptdiagnale (1351) korrespondiert mit der Hauptdiagonale (3.3 2.2 1.1) der monokontexturalen triadischen Semiotik. Die Eigenrealität ist damit nicht etwa durch (1351), sondern durch die identische Wertfolge (4444), und die Kategorienrealität ist nicht etwa durch die identische Wertfolge (4444), sondern durch die Wertfolge (1351) fundiert. Würden wir statt von einer 6-wertigen von einer 7-wertigen Orthogonalität ausgehen, würde sich zudem zeigen, daß die Hauptdiagonale durch Alternanz der Folge (135) gekennzeichnet ist und daß je ein Paar von Werten dieser Folge orthogonal zu einem identischen Thema steht (im 4-wertigen Quadrat: (22), (333), (4444), (555), (66)). Wir dürfen also den Schluß ziehen, daß das monokontexturale Verhältnis von Eigen- und Kategorienrealität (vgl. bes. Bense 1992, S. 39 ff.) auf der Ebene ihrer kenogrammatischen Fundierung umgetauscht ist. Das bedeutet also, daß die den zeichenthematischen Anteil und d.h. den Subjektpol der verdoppelten semiotischen Repräsentation repräsentierende Eigenrealität und die den realitätsthematischen Anteil, d.h. den Objektpol repräsentierende Kategorienrealität selbst in einer kenogrammatischen Umtauschrelation stehen. Dieses Ergebnis ist deshalb von besonderem Interesse, weil Bense selbst auf die zyklischen Transformationen

(3.1)	(2.2)	(1.3)
[—, .1→.3]	id_2	[—, .3 → .1]
(3.3)	(2.2)	(1.1)

aufmerksam gemacht hatte (1992, S. 37), die also in seiner Terminologie als "Mitführungen" kenogrammatischer Strukturen auf repräsentationaler Ebene gedeutet werden können.

Literatur

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Toth, Alfred, Zu einer Strukturtheorie semiotischer Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Eine prinzipielle Betrachtung zu mono- und polykontexturaler Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Mitführung und Evidenz

1. Nach Bense (1979, S. 29) stellt die retrosemiosische Ordnung der Primzeichen

(.3., .2., .1.)

die "Grenze kategorialer Mitführung" dar und ist somit bis auf die Transformationen zwischen den Fundamentalkategorien identisch mit der "Basis kategorialer Reduktion"

(.3. → .2. → .1.).

Der Begriff der Mitführung bezieht sich somit auf das Residuum, welches nach erfolgter Semiose das Zeichen als Metaobjekt von seinem Objekt mitführt: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der Selbstgegebenheit eines Objekts (...) in objektbezogener Repräsentanz" (Bense 1979, S. 43). Somit ist das Objekt umso evidenter in dem es bezeichnenden Zeichen, desto mehr es vom bezeichneten Objekt mitführt.

2. Allerdings ist die Evidenz offenbar keine wechselseitige Relation zwischen Objekt und Zeichen, denn man kann bekanntlich ein Objekt durch mehereren Zeichenklassen angehörige Zeichen bezeichnen. Z.B. kann man die Eigenschaft eines Objektes, schwarz zu sein, sowohl iconisch durch schwarze Farbe, als auch symbolisch durch Wörter wie "schwarz", "noir", "fekete" usw. bezeichnen. Daher ist also die Evidenz eines Objektes und damit dessen Mitführung von der Wahl der Zeichenklassenzugehörigkeit eines Zeichens durch das zeichensetzende Subjekt abhängig. Eine spezielle Rolle unter den Zeichen spielen die sog. Designatoren, denn "sie rufen beim Zeichenempfänger die Disposition hervor, die dem Objekt zugesprochenen Eigenschaften wahrzunehmen und so zu handeln, als ob das Objekt diese Eigenschaften habe" (Klaus/Buhr 1976, Bd. 1, S. 262). Wir kommen zum Schluß, daß es wohl sinnvoll ist, von der Evidenz eines bezeichneten Objektes in seinem bezeichnenden Zeichen, nicht aber von der Evidenz eines bezeichnenden Zeichens in seinem bezeichneten Objekt zu sprechen, denn in letzter Konsequenz würde aus der Behauptung der Zeichenevidenz im Objekt die Arbitrarität der Zeichensetzung aufgehoben und somit

gegen das bereits von Peirce formulierte Axiom verstoßen, nach dem "jedes beliebige Etwas zum Zeichen erklärt" werden kann (Bense 1979, S. 95; vgl. bereits Bense 1967, S. 9). Nach unseren Feststellungen muß dieses Axiom allerdings dahingehend eingeschränkt werden, als nicht unbedingt jedes beliebige Etwas *zu jedem beliebigen Zeichen*, genauer: zu einem Zeichen jeder beliebigen Zeichenklasse erklärt werden könne, denn niemand wird versuchen, z.B. eine Farbeigenschaft wie "schwarz" durch die argumentische Zeichenklasse zu repräsentieren, die normalerweise für logische Schluß-Schemata, poetische Figuren usw. verwendet wird.

3. Nach wir in unseren letzten Arbeiten die Grundlagen zu einer die Zeichentheorie ergänzenden Objekttheorie gelegt haben (vgl. z.B. Toth 2012a, b), können wir anhand der aufgestellten 7 Objektkriterien die Objektevidenz im Zeichen präziser als bisher eingrenzen:

Objekteinbettung in objektalen Subsystemen: keine Mitführung, daher auch keine Objektevidenz im Zeichen.

Objektsorte: Redefinition des semiotischen Basisaxioms (s.o.): Zwar kann jedes beliebige Etwas zum Zeichen erklärt werden, jedoch gibt es Objekt-gesteuerte Prädispositionen bzgl. der Zugehörigkeit der bezeichnenden Zeichen zu Zeichenklassen.

Materialität und Strukturalität: Hierzu gilt natürlich das zu den Objektsorten Gesagte. Ferner gibt es eine Filter in den Objektbezügen, mit denen das Zeichen eine Relation zwischen sich und ihrem bezeichneten Objekt herstellt (vgl. das obige Beispiel der präferentiell iconischen Abbildung von Farbeigenschaften).

Objektstufigkeit: keine Mitführung, daher auch keine Objektevidenz im Zeichen.

Objektabhängigkeit/Detachierbarkeit: keine Mitführung, daher auch keine Objektevidenz im Zeichen.

Vermitteltheit/Unvermitteltheit von Objekten: keine Mitführung, daher auch keine Objektevidenz im Zeichen.

Zugänglichkeit von Objekten: keine Mitführung, daher auch keine Objektevidenz im Zeichen.

Wir kommen also zum Schluß, daß es nur die 2 Objektkriterien der Objektsorte und der Materialität sind, welche als Evidenzkrieterien der objektalen Mitführung in Zeichen in Frage kommen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Klaus, Georg/Buhr, Manfred, Philosophisches Wörterbuch. 2 Bde. 12. Aufl. Berlin 1976

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie gerichteter Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Toth, Alfred, Zur Formalisierung der Theorie gerichteter Objekte I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens

1. Wenig ist innerhalb der Bense-Semiotik über die Objektvermittlung des Zeichens und rein gar nichts über dessen Subjektvermittlung bekannt. Zur Objektvermittlung sagt Bense äußerst knapp: "Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur was zum Zeichen erklärt wird. Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden. Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). Etwas später wird hingegen entdeckt, daß neben dem Objekt auch das Subjekt eine gewisse Rolle spielt: Bense sagt, das Zeichen überbrücke "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein" (1975, S. 16), aber dieses Thema wird fortan nicht mehr aufgegriffen. Reichlich mysteriös definiert Bense wieder einige Jahre später eine Operation der Mitführung, die allerdings wie die Metaobjektivation auf das Objekt beschränkt bleibt. Er versteht darunter, "daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (1979, S. 43).

2. Dagegen wurde in Toth (2012) ausgeführt, daß eine Semiotik, welche das Objekt sowie die Operation der Metaobjektivation nur als Vorwand für eine ansonsten pansemiotische Zeichentheorie benutzt, ungenügend ist, daß es aber auch nicht genügt, der Semiotik eine Ontik im Sinne einer Theorie des durch das Zeichen bezeichneten Objektes beizustellen, sondern daß es zusätzlich einer Theorie der zeichensetzenden und zeichenverwendenden Subjekte bedarf. Innerhalb der Peirce-Benseschen Zeichenrelation

$$ZR = R(M, O, I)$$

kann natürlich nur der Mittelbezug M die epistemische Funktion eines subjektiven Objektes ausüben, denn der Objektbezug O ist per definitionem die Relation des Mittelbezugs als Repräsentamen zum vom Zeichen bezeichneten Objekt (Ω), d.h.

$$O = R(M, \Omega),$$

und der Interpretantenbezug I ist die Relation von O zum das Zeichen setzenden und verwendenden Subjekt (Σ), d.h.

I = R(R(M, Ω), Σ).

Doch damit ist M nichts anderes als das Zeichen selbst, das innerhalb von ZR in doppelte Beziehung zu seinem Objekt und seinem Subjekt gesetzt wird:

ZR = R(Z, R(Z, Ω), R(R(Z, Ω), Σ)),

denn nur Z qua M kann ja die definitorische Zeichenfunktion der Vermittlung zwischen Welt und Bewußtsein bzw. Objekt und Subjekt ausüben. Man kann daher die zehn Benseschen Zeichenklassen hinsichtlich ihres Anteils an Vermittlung wie folgt anordnen (vgl. Toth 2012) Zeichenklassen mit dem gleichen M-Wert sind damit vermittlungsmäßig gleich, d.h. bei ihnen unterscheidet sich nur die Repräsentationsstärke des Zeichens relativ zu seinem bezeichneten Objekt und seinem setzenden Subjekt. Ordnet man die Zeichenklassen weiterhin nach der Repräsentationsstärke des Zeichens relativ zu seinem Objekt, ergibt sich folgende Ordnung

(I.M, O.M, M.M)	Z = 4/6	O = 1/6	S = 1/6
(I.M, O.M, M.O)	Z = 3/6	O = 2/6	S = 1/6
(I.M, O.M, M.I)	Z = 3/6	O = 1/6	S = 2/6
(I.M, O.O, M.O)	Z = 2/6	O = 3/6	S = 1/6
(I.M, O.O, M.I)	Z = 2/6	O = 2/6	S = 2/6
(I.M, O.I, M.I)	Z = 2/6	O = 1/6	S = 3/6
(I.O, O.O, M.O)	Z = 1/6	O = 4/6	S = 1/6
(I.O, O.O, M.I)	Z = 1/6	O = 3/6	S = 2/6
(I.O, O.I, M.I)	Z = 1/6	O = 2/6	S = 3/6
(I.I, O.I, M.I)	Z = 1/6	O = 1/6	S = 4/6

Es gibt also nur zwei Zeichenklassen (und nicht etwa drei!), bei welchen Objekt und Subjekt gleich stark repräsentiert sind, eine einzige Zeichenklasse, bei denen dies für Zeichen, Objekt und Subjekt gilt, auffälligerweise nur eine einzige Zeichenklasse, bei der die Stärke der Vermittlung derjenigen der Repräsentanz des Subjektes entspricht, und ebenfalls nur eine einzige Zeichenklasse, bei der die Stärke der Vermittlung derjenigen der Repräsentanz des Objektes korrespondiert.

3. Daher war in Toth (2012) die nachstehend wiederholte Neudarstellung der zehn Peirce-Benseschen Zeichenklassen vorgeschlagen worden, in der die Repräsentationsstärken durch die Zähler der oben verwendeten Bruchzahlnotation angegeben sind.

Zkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)

Zkl(I.M, O.M, M.O) := (Z^3, O^2, S^1)

Zkl(I.M, O.M, M.I) := (Z^3, O^1, S^2)

Zkl(I.M, O.O, M.O) := (Z^2, O^3, S^1)

Zkl(I.M, O.O, M.I) := (Z^2, O^2, S^2)

Zkl(I.M, O.I, M.I) := (Z^2, O^1, S^3)

Zkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)

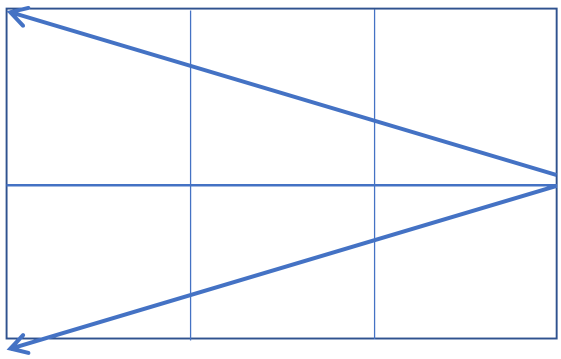
Zkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)

Zkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)

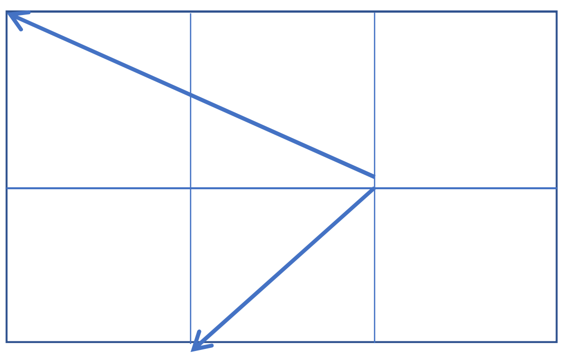
Zkl(I.I, O.I, M.I) := (Z^1, O^1, S^4).

Man kann nun diese zehn möglichen Fälle der jeweils verschiedenen Objekt-Subjekt-Vermittlung durch Zeichen durch die folgenden Diagramme darstellen. Die Zeilen sollen von oben nach unten die Subjekt-, Zeichen- und Objektvermittlung enthalten, die von links nach rechts durch die drei möglichen Repräsentationsstärken 1, 2, 3 und 4 markiert sind.

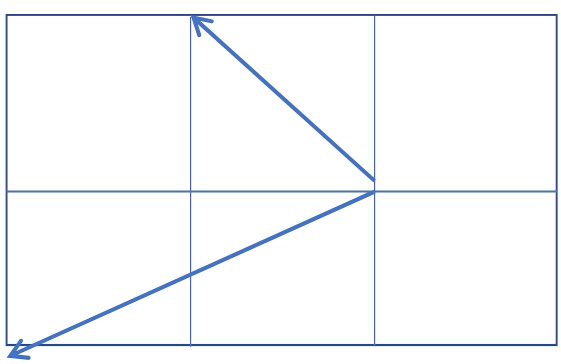
Zkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)



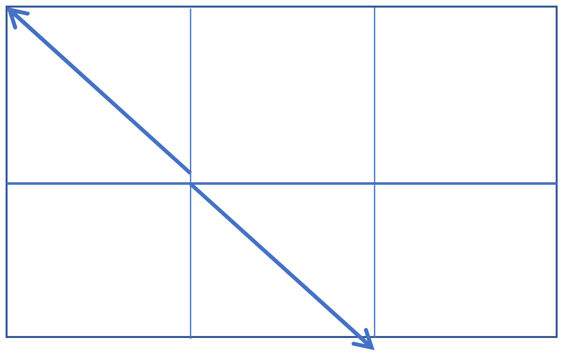
Zkl(I.M, O.M, M.O) := (Z^3, O^2, S^1)



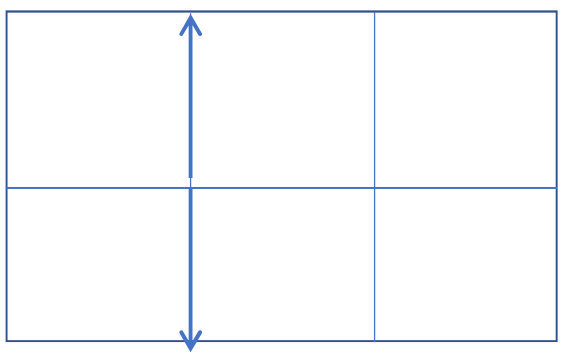
Zkl(I.M, O.M, M.I) := (Z^3, O^1, S^2)



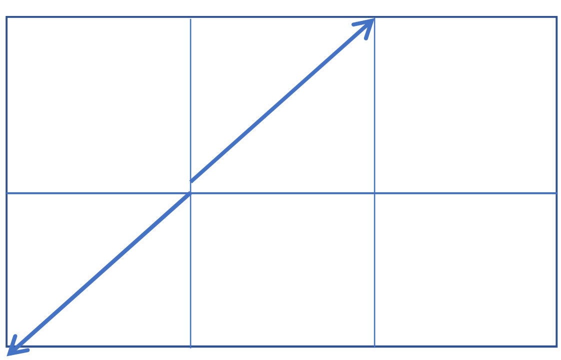
Zkl(I.M, O.O, M.O) := (Z^2, O^3, S^1)



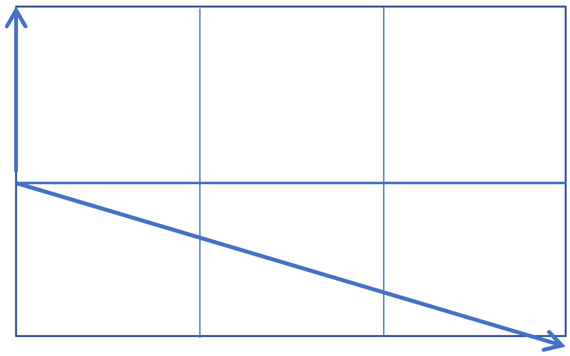
Zkl(I.M, O.O, M.I) := (Z^2, O^2, S^2)



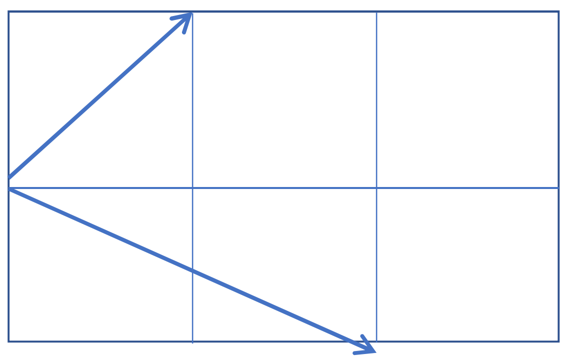
Zkl(I.M, O.I, M.I) := (Z^2, O^1, S^3)



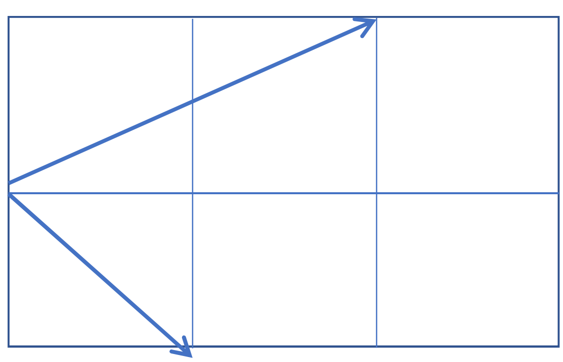
Zkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)



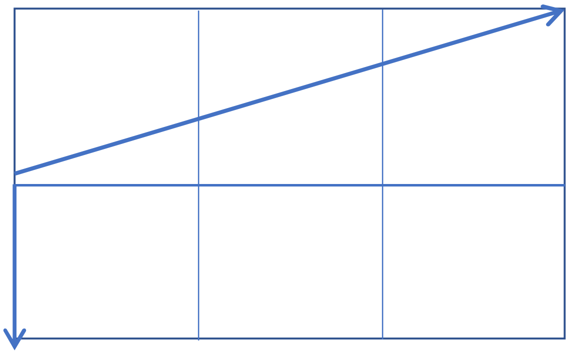
Zkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)



Zkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)



Zkl(I.I, O.I, M.I) := (Z^1, O^1, S^4).



Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Zum erkenntnistheoretischen Status des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Repräsentationsdifferenz

1. Unsere bisher drei Aufsätze zu einer Theorie der von Bense (1975, S. 16) eingeführten Zeichenfunktion im Sinne einer Repräsentationsfunktion der Subjekt-Objekt-Vermittlung im und durch das Zeichen voraussetzend (Toth 2012a-c), gehen wir wiederum aus von der Darstellung der zehn Peirce-Benseschen Zeichenklassen in der Form von Repräsentationsklassen aus:

Zkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)

Zkl(I.M, O.M, M.O) := (Z^3, O^2, S^1)

Zkl(I.M, O.M, M.I) := (Z^3, O^1, S^2)

Zkl(I.M, O.O, M.O) := (Z^2, O^3, S^1)

Zkl(I.M, O.O, M.I) := (Z^2, O^2, S^2)

Zkl(I.M, O.I, M.I) := (Z^2, O^1, S^3)

Zkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)

Zkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)

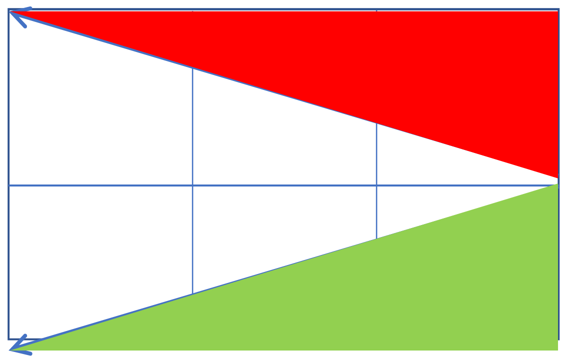
Zkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)

Zkl(I.I, O.I, M.I) := (Z^1, O^1, S^4).

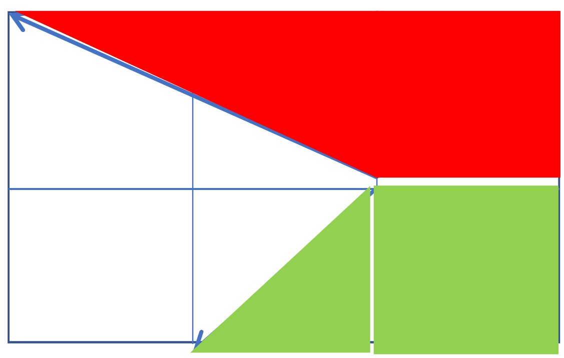
2. Die in Toth (2012b) gegebenen einfachen Zeichenfunktionen sowie die in Toth (2012c) gegebenen paarweisen Zeichenfunktionen zur Bestimmung punktueller und flächiger semiotischer Polyaffinität kann man nun dazu benutzen, Benses ausschließlich positiv intendierte Operation der Mitführung durch eine negative zu ergänzen, um auf diese Weise die Repräsentationsdifferenz entweder absolut, d.h. relativ zur Subjekt-Objekt-Vermittlung des Zeichens, oder relativ, d.h. in Abhängigkeit zur Polyaffinität jeder Zeichenrelation, zu bestimmen. Dadurch gewinnt man drei Formen von Repräsentationsdifferenzen: $\Delta(S, Z)$, $\Delta(O, Z)$ und $\Delta((S, O), Z)$. Ferner kann man weitere

Differenzen gewinnen, falls man mehr als eine Zeichenfunktion in die Schemata einzeichnet. Im folgenden schraffieren wir Δ(S, Z) rot und Δ(O, Z) grün.

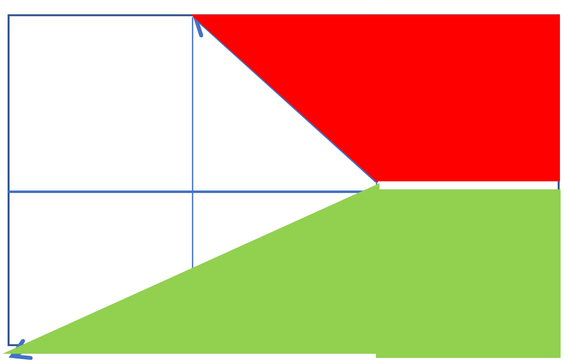
Zkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)



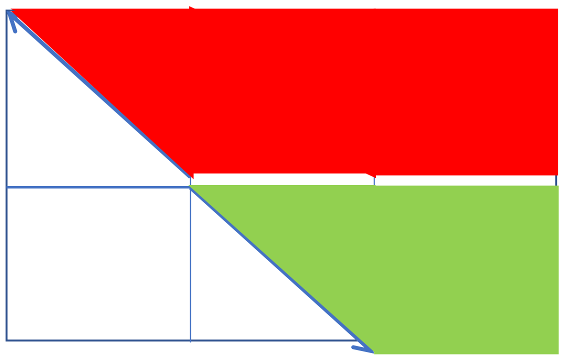
Zkl(I.M, O.M, M.O) := (Z^3, O^2, S^1)



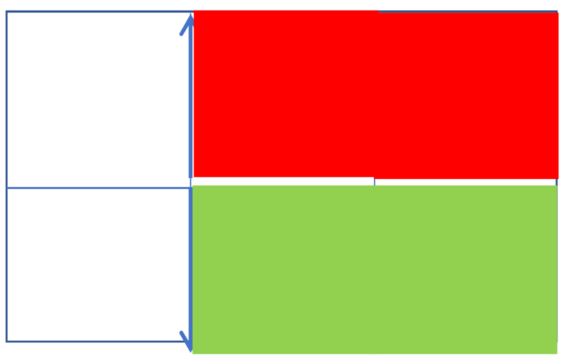
Zkl(I.M, O.M, M.I) := (Z^3, O^1, S^2)



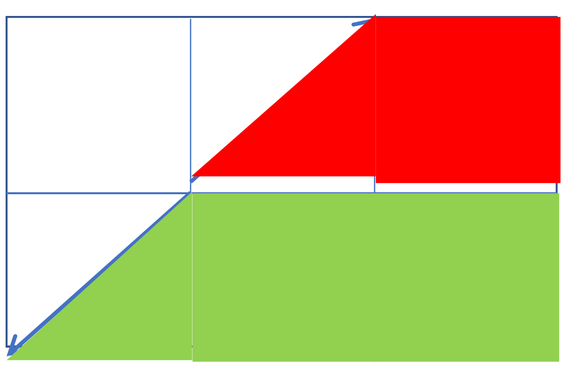
$\mathrm{Zkl}(\mathrm{I.M}, \mathrm{O.O}, \mathrm{M.O}) := (Z^2, O^3, S^1)$



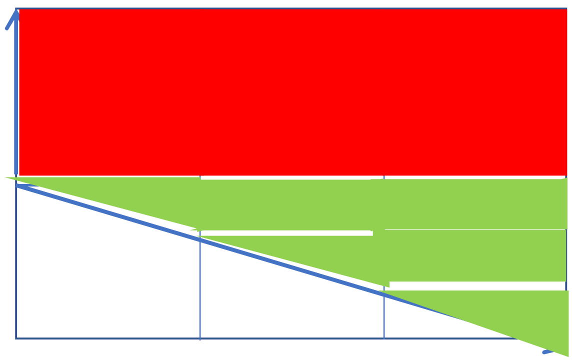
$\mathrm{Zkl}(\mathrm{I.M}, \mathrm{O.O}, \mathrm{M.I}) := (Z^2, O^2, S^2)$



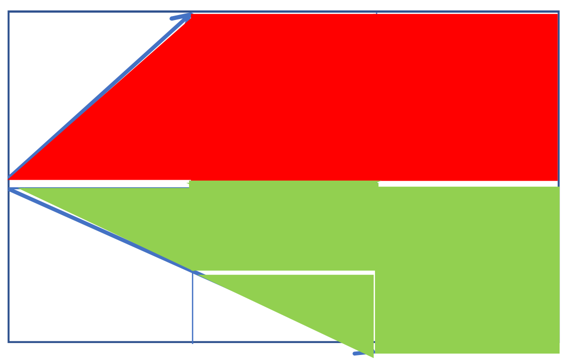
$\mathrm{Zkl}(\mathrm{I.M}, \mathrm{O.I}, \mathrm{M.I}) := (Z^2, O^1, S^3)$



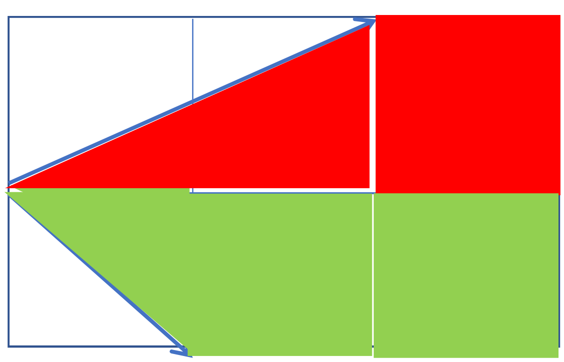
Zkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)



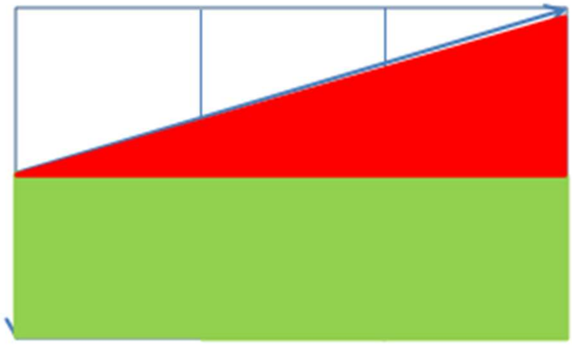
Zkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)



Zkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)



Zkl(I.I, O.I, M.I) $:= (Z^1, O^1, S^4)$.



Generell läßt sich sagen, daß die rot schraffierten Felder, d.h. die Δ(S, Z)-Bereiche, die durch eine bestimmte Zeichenfunktion (sowie evtl. ihre affine Zeichenfunktion) nicht repräsentierte Subjekt-Zeichen-Differenz und entsprechend die grün schraffierten Felder, d.h. die Δ(O, Z)-Bereiche, die durch eine Zeichenfunktion nicht repräsentierte Objekt-Zeichen-Differenz darstellen. Z.B. sind im Falle von Zkl(I.M, O.M, M.M) $:= (Z^4, O^1, S^1)$ die beiden Bereiche symmetrisch zum Verlauf der Zeichenfunktion, d.h. alles, was durch ein Qualizeichen semiotisch repräsentiert wird, besitzt an jeder Differenzierungsstelle der Zeichenfunktion den gleichen Abstand vom zeichensetzenden und zeichenverwendende Subjekt wie vom durch das Zeichen bezeichneten Objekt. Mit anderen Worten: Die Zeichenfunktion des Qualizeichens ist die einzige der zehn Repräsentationsklassen, bei der mit steigender Interpretation des Zeichens (z.B. Bedeutung eines roten Lichtes) auch die Objekt-"Mitführung" (Bense) ansteigt (z.B. Stoppsignal, Bordell, Gefahrensignal usw.).

Literatur

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

Toth, Alfred, Zum erkenntnistheoretischen Status des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

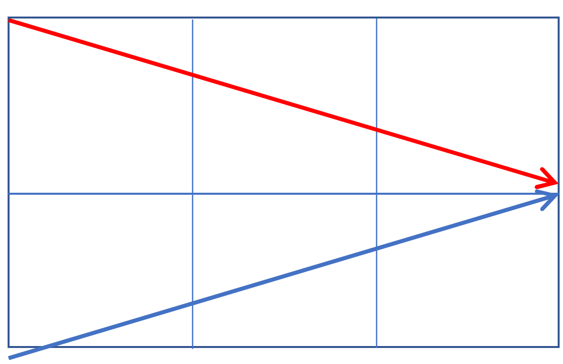
Toth, Alfred, Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Polyaffinität und Objekt- und Subjektvermittlung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

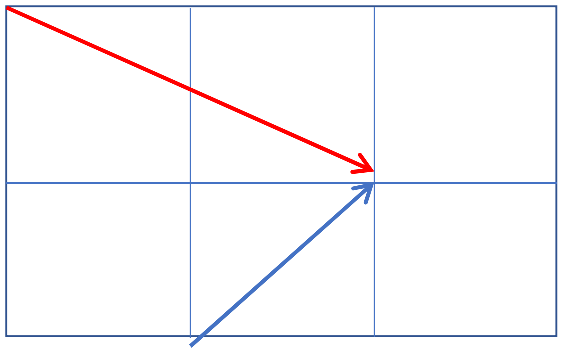
Mitführung von Objekt und Subjekt im Zeichen.

1. Unter Evidenz versteht Bense "die Mitführung der Selbstgegebenheit (eines Objekts, eines Sachverhaltes, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). Hier wird also Mitführung auf das Objekt beschränkt und erscheint folglich im Objektbezug des Zeichens, das dieses Objekt bezeichnet. Allerdings besteht ja die große Neuerung des Peirceschen Zeichenmodells gerade darin, daß es mit dem Interpretantenbezug auch ein repräsentiertes Subjekt besitzt, und zwar sowohl des Subjektes, welches das Zeichen einführt als auch der Subjekte, die es verwenden. Mindestens vom thetisch einführenden Subjekt, welches dem Objekt qua Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9) eine Zeichenrelation zuordnet, ist somit eine weitere, subjektive, Mitführung zu fordern. Das in Toth (2012a, b) formal eingeführte Modell der Zeichenfunktion (vgl. Bense 1975, S. 16), das nur den Mittelbezug als Zeichen anerkennt und es statt zu Objekt- und Interpretantenbezug zu Objekt und Subjekt in Abhängigkeit setzt, ist imstande, sowohl Objekts- als auch Subjektsmitführung zu thematisieren. Zur Darstellung verwenden wir die ebenfalls in Toth (2012b) eingeführten Schemata, welche das Zeichen als Vermittlungsfunktion zwischen Subjekt (oben) und Objekt (unten) einführen. Die Funktion der Subjektsmitführung wird rot, diejenige der Objektsmitführung blau markiert.

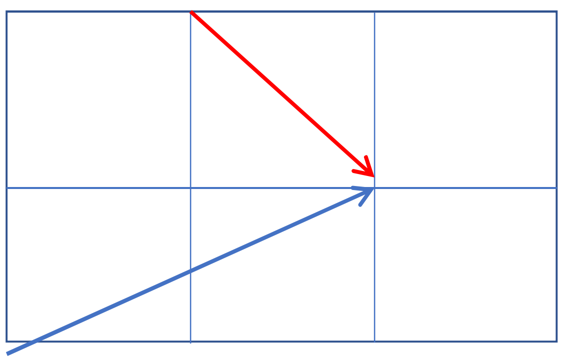
2.1. $(O^1 \rightarrow Z^4 \leftarrow S^1)$



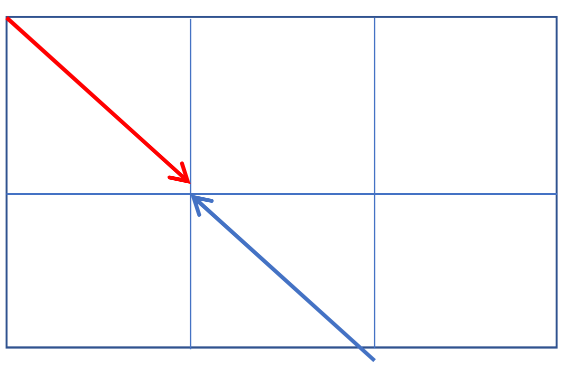
2.2. ($O^2 \rightarrow Z^3 \leftarrow S^1$)



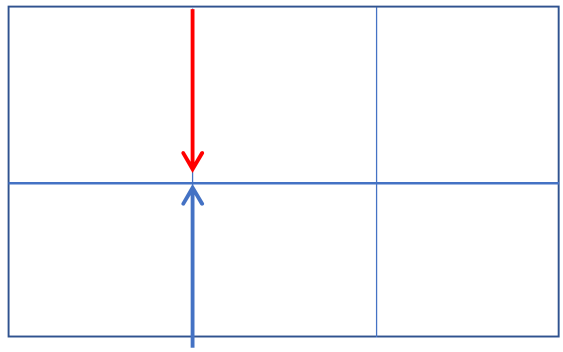
2.3. ($O^1 \rightarrow Z^3 \leftarrow S^2$)



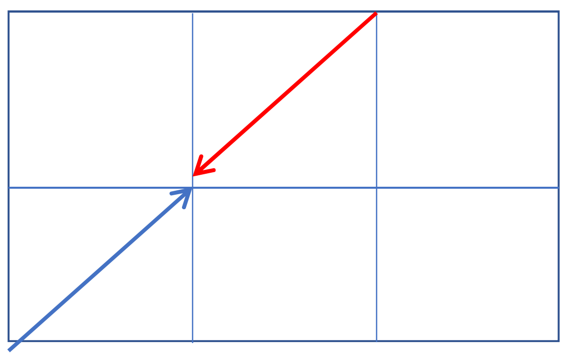
2.4. ($O^3 \rightarrow Z^2 \leftarrow S^1$)



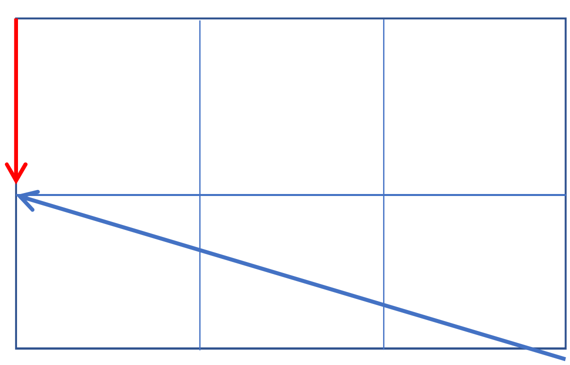
2.5. ($O^2 \rightarrow Z^2 \leftarrow S^2$)



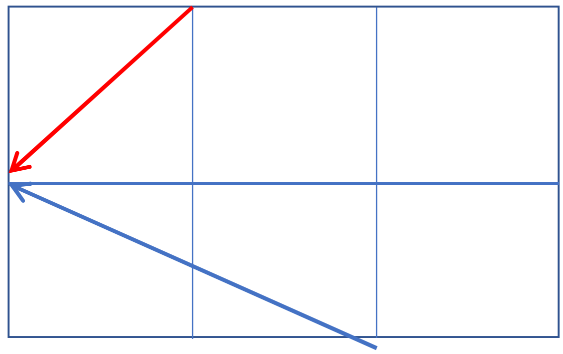
2.6. ($O^1 \rightarrow Z^2 \leftarrow S^3$)



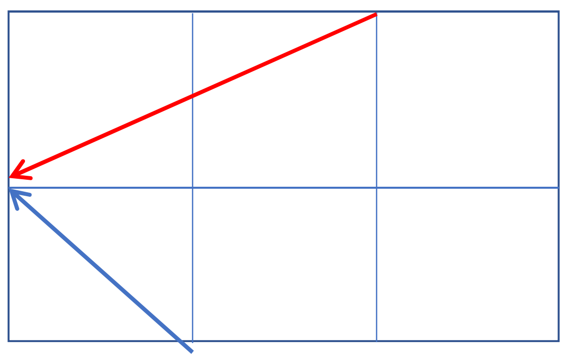
2.7. ($O^4 \rightarrow Z^1 \leftarrow S^1$)



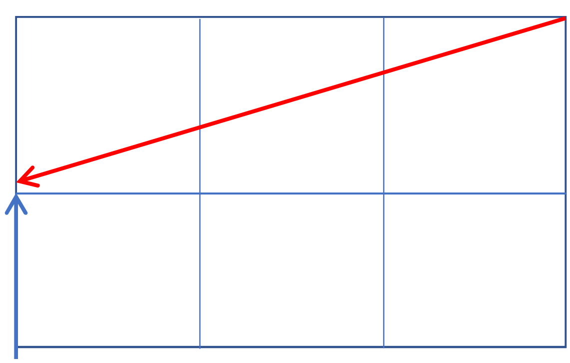
2.8. ($O^3 \rightarrow Z^1 \leftarrow S^2$)



2.9. ($O^2 \rightarrow Z^1 \leftarrow S^3$)



2.10. ($O^1 \rightarrow Z^1 \leftarrow S^4$)



Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Zum erkenntnistheoretischen Status des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Repräsentationswerte von Zeichenklassen und von Repräsentationsklassen

1. Die Peirce-Bensesche Zeichenrelation ZR = (M, O, I) und die in Toth (2012a, b) eingeführte Zeichenfunktion ZF = (Z, S, O) repräsentieren ganz verschiedene Kategorien. Während ZR semiotische Kategorien repräsentiert, repräsentiert ZF das Zeichen als semiotische Relation in Abhängigkeit von den ontischen Kategorien Objekt und Subjekt. Entsprechend ist unter dem Begriff des Repräsentationswertes für ZR und für ZF je etwas ganz Anderes zu verstehen. Rpw(ZF) repräsentiert den Grad der Subjekt- und Objektmitführung in Z (vgl. Toth 2012c), wogegen Rpw(ZR) die Quersumme der das vollkommen nicht-transzendentale Zeichen konstituierenden Subzeichenbezüge und somit nicht die Realitätsgrade der unvermittelten Kategorien S und O, sondern diejenigen ihrer vermittelten Korrelate Interpretanten- und Objektbezug repräsentiert.

2.1. Repräsentationswerte der Repräsentationsklassen der Zeichenfunktion

(I.M, O.M, M.M)	Z = 4/6	O = 1/6	S = 1/6
(I.M, O.M, M.O)	Z = 3/6	O = 2/6	S = 1/6
(I.M, O.M, M.I)	Z = 3/6	O = 1/6	S = 2/6
(I.M, O.O, M.O)	Z = 2/6	O = 3/6	S = 1/6
(I.M, O.O, M.I)	Z = 2/6	O = 2/6	S = 2/6
(I.M, O.I, M.I)	Z = 2/6	O = 1/6	S = 3/6
(I.O, O.O, M.O)	Z = 1/6	O = 4/6	S = 1/6
(I.O, O.O, M.I)	Z = 1/6	O = 3/6	S = 2/6
(I.O, O.I, M.I)	Z = 1/6	O = 2/6	S = 3/6
(I.I, O.I, M.I)	Z = 1/6	O = 1/6	S = 4/6

2.2. Repräsentationswerte der Zeichenklassen der Zeichenrelation

Die folgende Tabelle gibt von links nach rechts Rpw(I), Rpw(O), Rpw(M) und Σ(Rpw).

(3.1, 2.1, 1.1)	4	3	2	9
(3.1, 2.1, 1.2)	4	3	3	10
(3.1, 2.1, 1.3)	4	3	4	11
(3.1, 2.2, 1.2)	4	4	3	11
(3.1, 2.2, 1.3)	4	4	4	12
(3.1, 2.3, 1.3)	4	5	4	13
(3.2, 2.2, 1.2)	5	4	3	12
(3.2, 2.2, 1.3)	5	4	4	13
(3.2, 2.3, 1.3)	5	5	4	14
(3.3, 2.3, 1.3)	6	5	4	15

2.3. Nimmt man also die in der obigen Tabelle gegebenen absoluten und nicht die als Quotienten der Quersummen errechenbaren relativen Repräsentationswerte der Zeichenklassen, so bekommt man folgende Übericht über die einzelnen Rpw-Verhältnisse zwischen den Repräsentationsklassen von ZF (links) und von ZR (rechts).

$\text{Rpw}(Z^4, O^1, S^1) = (4, 1, 1)$	Rpw(3.1, 2.1, 1.1) = (2, 3, 4)
$\text{Rpw}(Z^3, O^2, S^1) = (3, 2, 1)$	Rpw(3.1, 2.1, 1.2) = (3, 3, 4)
$\text{Rpw}(Z^3, O^1, S^2) = (3, 1, 2)$	Rpw(3.1, 2.1, 1.3) = (4, 3, 4)
$\text{Rpw}(Z^2, O^3, S^1) = (2, 3, 1)$	Rpw(3.1, 2.2, 1.2) = (3, 4, 4)
$\text{Rpw}(Z^2, O^2, S^2) = (2, 2, 2)$	Rpw(3.1, 2.2, 1.3) = (4, 4, 4)

$Rpw(Z^2, O^1, S^3) = (2, 1, 3)$ $Rpw(3.1, 2.3, 1.3) = (4, 5, 4)$

$Rpw(Z^1, O^4, S^1) = (1, 4, 1)$ $Rpw(3.2, 2.2, 1.2) = (3, 4, 5)$

$Rpw(Z^1, O^3, S^2) = (1, 3, 2)$ $Rpw(3.2, 2.2, 1.3) = (4, 4, 5)$

$Rpw(Z^1, O^2, S^3) = (1, 2, 3)$ $Rpw(3.2, 2.3, 1.3) = (4, 5, 5)$

$Rpw(Z^1, O^1, S^4) = (1, 1, 4)$ $Rpw(3.3, 2.3, 1.3) = (4, 5, 6)$

Trotz gleicher Ordnung der ontischen Kaegorien und ihrer semiotischen Korrelate haben weisen also Repräsentationsklassen und Zeichenklassen ganz abweichende arithmetische Folgen auf, deren Relevanz zur Klärung aussteht.

Literatur

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Repräsentationsdifferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Konverse Repräsentationsklassen und Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

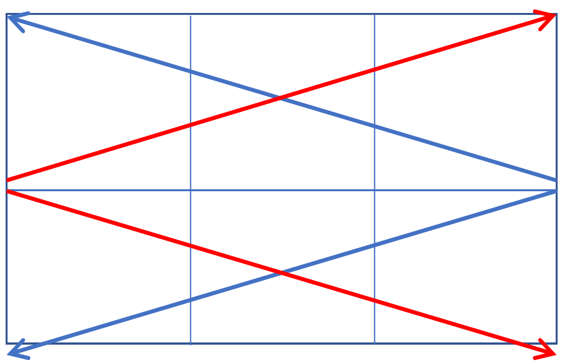
Symmetrische und asymmetrische Repräsentationsfunktionen I

1. Bekanntlich stellt das Noether-Theorem einen Zusammenhang zwischen (quantitativer) Erhaltung und Symmetrie her. Panizzas Frage: "Aber das Denken, wo geht das, Verfechter des Prinzips der Erhaltung der Kraft, hin" (1895, § 23) hebt auf das gänzliche Fehler von qualitativen Erhaltungssätzen hin, obwohl sie andererseits in fast allen Mythologien präsent sind (vgl. Toth 2007, Kap. 5). Ein interessanter Zusammenhang ergibt sich zwischen semiotischer Vermittlung in Abhängigkeit der Zeichenfunktion von Subjekt und Objekt (anstatt von Objekt- und Interpretantenbezug) und den Symmetrieverhältnissen der Funktionsgraphen der Zeichenfunktionen (vgl. Toth 2012a, b).

2.1. Selbstsymmetrische Repräsentationsfunktionen

2.1.1. Rkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)

KRkl = $(Z^4, O^1, S^1)^{-1} = (Z^1, O^4, S^4)$

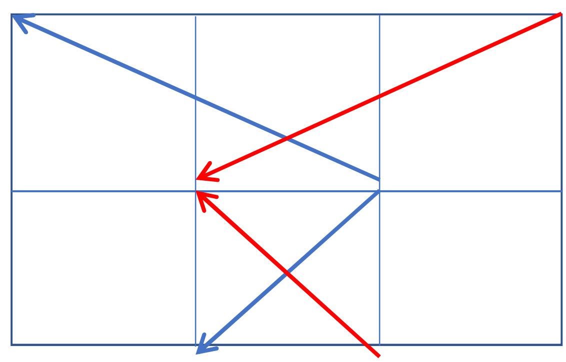


Zkl(3.1, 2.1, 1.1)

Rth = ×(3.1, 2.1, 1.1) = (1.1, 1.2, 1.3)

2.1.2. Rkl(I.M, O.M, M.O) $:=(Z^3, O^2, S^1)$

KRkl $= (Z^3, O^2, S^1)^{-1} = (Z^2, O^3, S^4)$

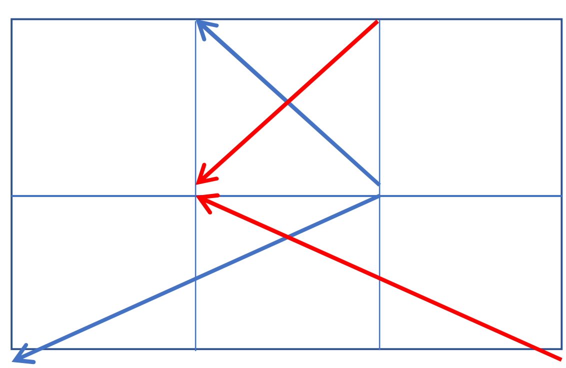


Zkl(3.1, 2.1, 1.2)

Rth $= \times(3.1, 2.1, 1.2) = (2.1, 1.2, 1.3)$

2.1.3. Rkl(I.M, O.M, M.I) $:= (Z^3, O^1, S^2)$

KRkl $= (Z^3, O^1, S^2)^{-1} = (Z^2, O^4, S^3)$



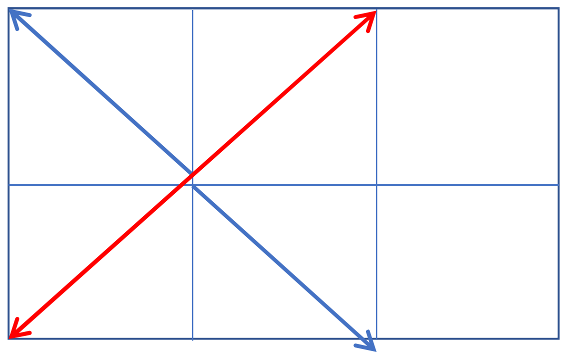
Zkl(3.1, 2.1, 1.3)

Rth $= \times(3.1, 2.1, 1.3) = (3.1, 1.2, 1.3)$

2.2. Paare symmetrischer Repräsentationsfunktionen

2.2.1. Rkl(I.M, O.O, M.O) := (Z^2, O^3, S^1)

KRkl = $(Z^2, O^3, S^1)^{-1} = (Z^2, O^1, S^3)$

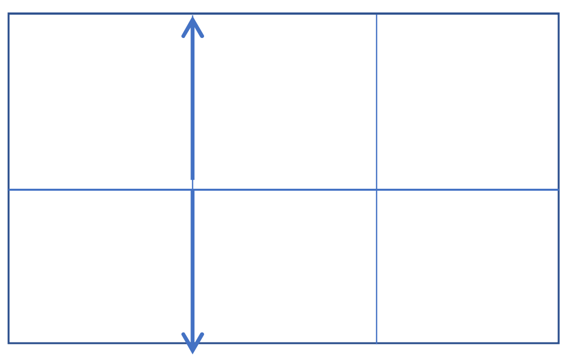


Zkl(3.1, 2.2, 1.2)

Rth = ×(3.1, 2.2, 1.2) = (2.1, 2.2, 1.3)

2.2.2. Rkl(I.M, O.O, M.I) := (Z^2, O^2, S^2)

KRkl = $(Z^2, O^2, S^2)^{-1} = (Z^2, O^2, S^2)$

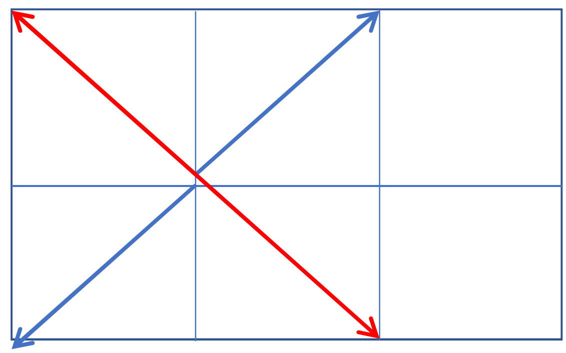


Zkl(3.1, 2.2, 1.3)

Rth = ×(3.1, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 1.3)

2.2.3. Rkl(I.M, O.I, M.I) := (Z^2, O^1, S^3)

KRkl = (Z^2, O^1, S^3) $^{-1}$ = (Z^2, O^3, S^1)



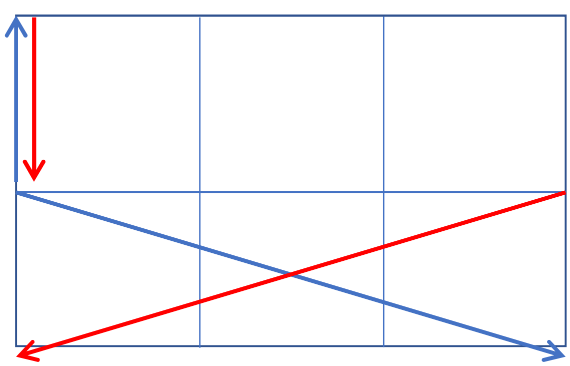
Zkl(3.1, 2.3, 1.3)

Rth = ×(3.1, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 1.3)

2.3. Paare asymmetrischer Repräsentationsfunktionen

2.3.1. Rkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)

KRkl = (Z^1, O^4, S^1) $^{-1}$ = (S^1, Z^1), (Z^4, O^1)

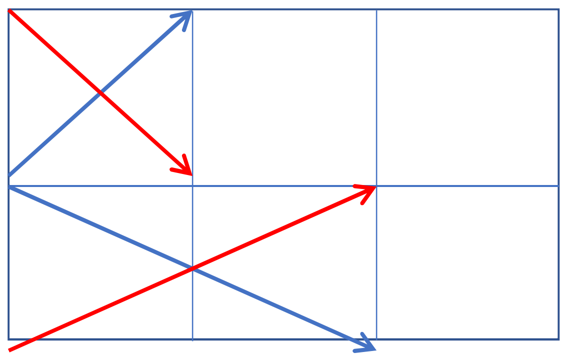


Zkl(3.2, 2.2, 1.2)

Rth = ×(3.2, 2.2, 1.2) = (2.2, 2.2, 2.3)

2.3.2. Rkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)

KRkl = (Z^1, O^3, S^2)$^{-1}$ = (S^1, Z^2), (O^1, Z^3)

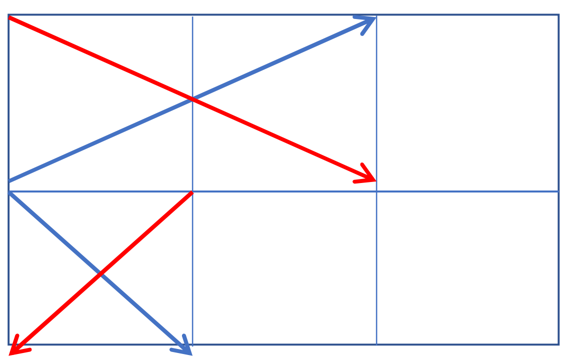


Zkl(3.2, 2.2, 1.3)

Rth = $\times$(3.2, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 2.3)

2.3.3. Rkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)

KRkl =(Z^1, O^2, S^3)$^{-1}$ = (S^1, Z^3) (Z^2, O^1)

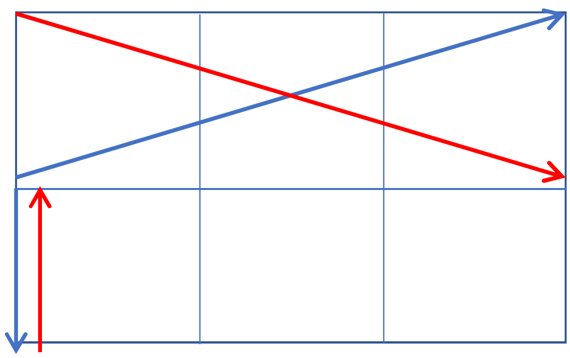


Zkl(3.2, 2.3, 1.3)

Rth = $\times$(3.2, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 2.3)

2.3.4. Rkl(I.I, O.I, M.I) := (Z^1, O^1, S^4)

KRkl = $(Z^1, O^1, S^4)^{-1}$ = (S^1, Z^4), (S^1, Z^1)



Zkl(3.3, 2.3, 1.3)

Rth = ×(3.3, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 3.3)

Die asymmetrischen Fälle betreffen also genau die Teilmenge der dicentischen sowie der argumentischen Zeichenklasse, d.h. beim Übergang von offenen zu abgeschlossenen sowie vollständigen Zeichenkonnexen beginnen die den Zeichenklassen unterliegenden Repräsentationsfunktionen im Verhältnis zu ihren Konversen asymmetrisch zu werden.

Literatur

Noether, Emmy, Invariante Variationsprobleme. In: Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Math.-phys. Klasse 1918, S. 235-257

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

Toth, Alfred, Zum erkenntnistheoretischen Status des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Konverse Repräsentationsklassen und Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

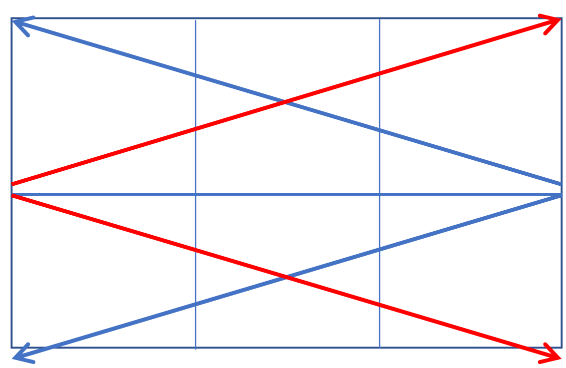
Symmetrische und asymmetrische Repräsentationsfunktionen II

1. In Teil I (vgl. Toth 2012a) hatten wir verschiedene Typen von Symmetrie und Asymmetrie bei den Funktionsgraphen von Repräsentationsklassen und ihren Konversen der in Toth (2012b) eingeführten Zeichenfunktion ZF = (Z, O, S) besprochen. Im folgenden wird ergänzend gezeigt, daß man bei der transzendentalen Zeichenfunktion, die also den semiotischen Raum mit dem ontischen einerseits und dem meontischen (epistemischen) andererseits in gegenseitige Abhängigkeit setzt, im Gegensatz zu Benses nicht-transzendentaler, d.h. sich im semiotischen Raum befindlichen Zeichenfunktion (vgl. Bense 1976, S. 60) zwischen mono- und bisystemischen Symmetrie-Typen der Objekt- und Subjekt-Mitführung im Zeichen unterscheiden muß.

2.1. Monosystemische Symmetrie

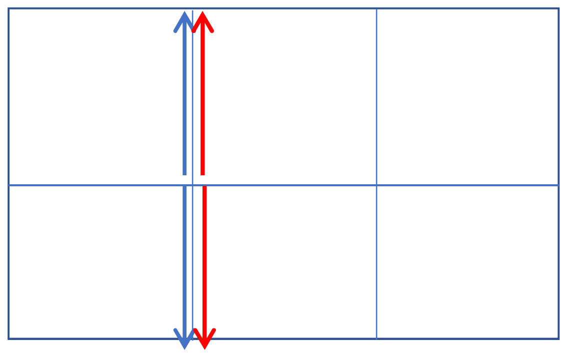
2.1.1. Rkl(I.M, O.M, M.M) := (Z^4, O^1, S^1)

KRkl = $(Z^4, O^1, S^1)^{-1} = (Z^1, O^4, S^4)$



2.1.2. Rkl(I.M, O.O, M.I) := (Z^2, O^2, S^2)

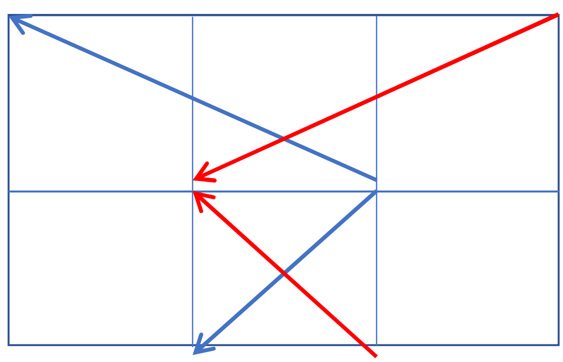
KRkl = $(Z^2, O^2, S^2)^{-1} = (Z^2, O^2, S^2)$



2.2. Bisystemische Symmetrie

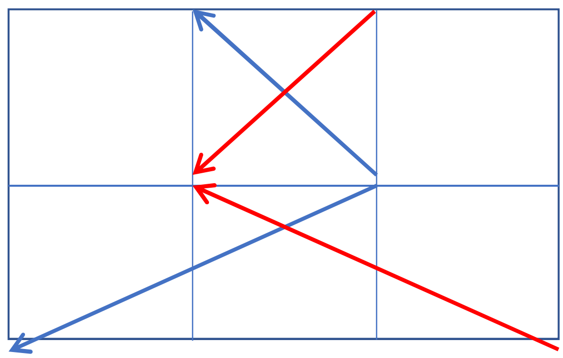
2.2.1. Rkl(I.M, O.M, M.O) :=(Z^3, O^2, S^1)

KRkl = $(Z^3, O^2, S^1)^{-1} = (Z^2, O^3, S^4)$



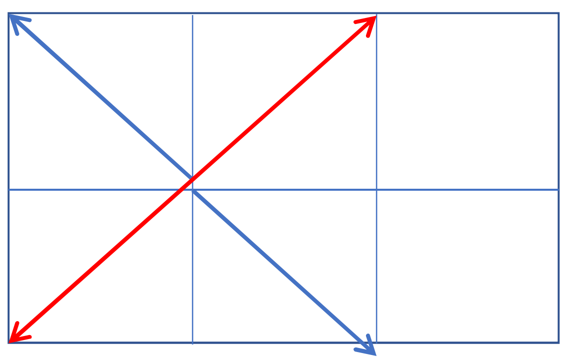
2.2.2. Rkl(I.M, O.M, M.I) := (Z^3, O^1, S^2)

KRkl = $(Z^3, O^1, S^2)^{-1} = (Z^2, O^4, S^3)$



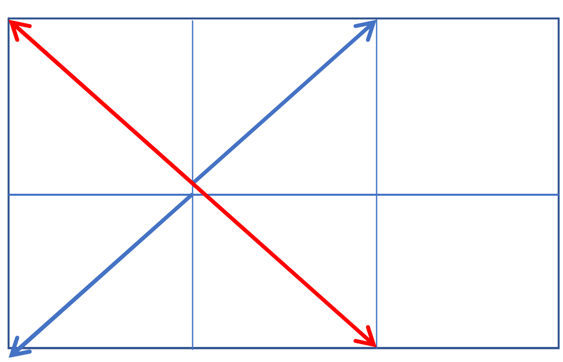
2.2.3. Rkl(I.M, O.O, M.O) := (Z^2, O^3, S^1)

KRkl = $(Z^2, O^3, S^1)^{-1} = (Z^2, O^1, S^3)$



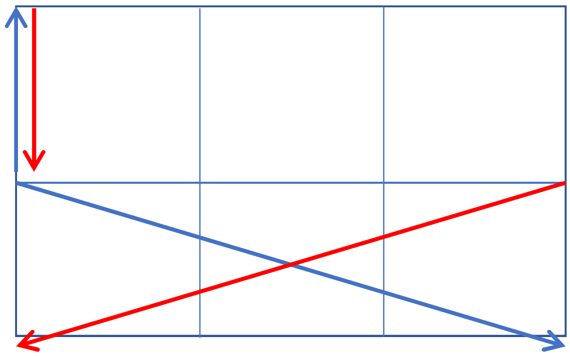
2.2.4. Rkl(I.M, O.I, M.I) := (Z^2, O^1, S^3)

KRkl = $(Z^2, O^1, S^3)^{-1} = (Z^2, O^3, S^1)$



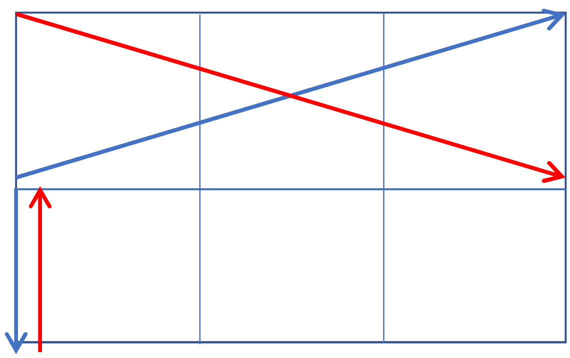
2.2.5. Rkl(I.O, O.O, M.O) := (Z^1, O^4, S^1)

KRkl = $(Z^1, O^4, S^1)^{-1} = (S^1, Z^1), (Z^4, O^1)$



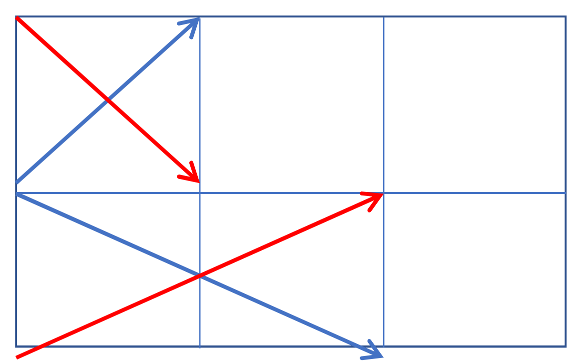
2.2.6. Rkl(I.I, O.I, M.I) := (Z^1, O^1, S^4)

KRkl = $(Z^1, O^1, S^4)^{-1} = (S^1, Z^4), (S^1, Z^1)$



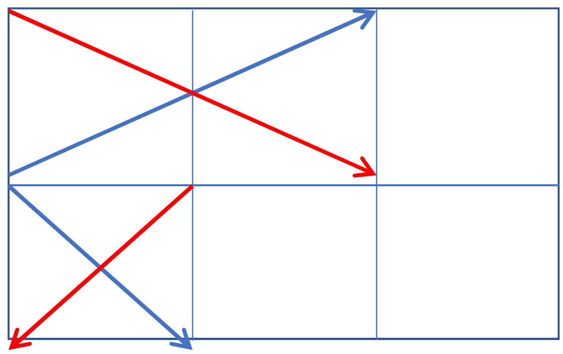
2.2.7. Rkl(I.O, O.O, M.I) := (Z^1, O^3, S^2)

KRkl = $(Z^1, O^3, S^2)^{-1} = (S^1, Z^2), (O^1, Z^3)$



2.2.8. Rkl(I.O, O.I, M.I) := (Z^1, O^2, S^3)

KRkl =(Z^1, O^2, S^3)$^{-1}$ = (S^1, Z^3) (Z^2, O^1)



Interessanterweise ist also der monosystemische Symmetrietyp nicht nur (erwartungsgemäß) bei der der eigenrealen Zeichenklasse (vgl. Bense 1992) korrespondierenden selbstsymmetrischen Repräsentationsklasse vertreten, sondern auch bei derjenigen, die der Zeichenthematik des vollständigen Mittelbezugs entspricht, d.h. Benses nicht-transzendentaler Zeichenfunktion mit höchster Ontizität und geringster Semiotizität.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

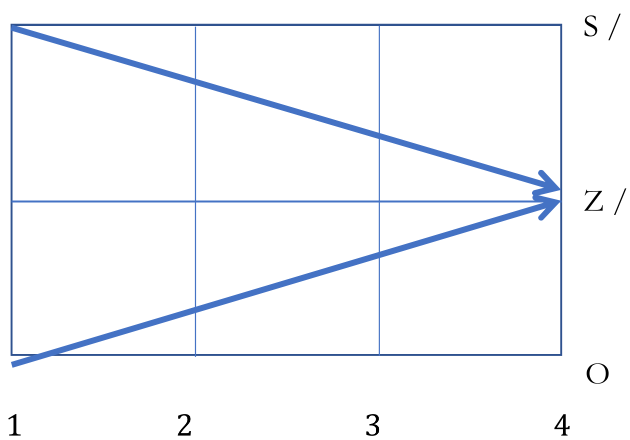
Toth, Alfred, Konverse Repräsentationsklassen und Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Das semiotische ambo datur-Axiom

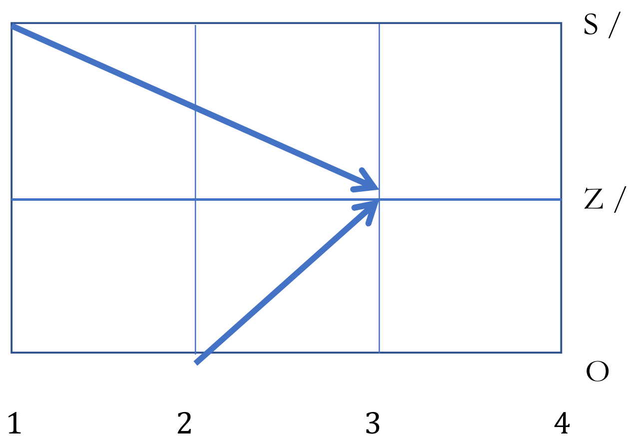
1. Während das logische tertium non datur-Gesetz bekanntlich einen dritten logischen Wert verbietet und daher die logische Zweiwertigkeit der aristotelischen Logik (zusammen mit den beiden anderen "Grundgesetzen des Denkens", den Sätzen bzw. Axiomen der Identität und des Verbotenen Widerspruchs) sanktioniert, zeige ich im folgenden, daß die Semiotik (deren wissenschaftstheoretische Stellung zur Logik ja seit Peirce umstritten ist) ein Axiom kennt, das man als ambo datur-Gesetz bezeichnen könnte. Informell gesprochen, besagt es, daß ein Zeichen bei der Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9) niemals nur objektale, sondern immer auch subjektale Anteile des "ontischen Raumes" (vgl. Bense 1975, S. 65 f.) "mitführen" muß. (Zum Begriff der semiotischen Mitführung vgl. Bense 1979, S. 42 ff.). Zum theoretischen Hintergrund vgl. Toth(2012).

2. Schemata der Subjekt-Objekt-Mitführung in den Zeichenklassen/Realitätsthematiken

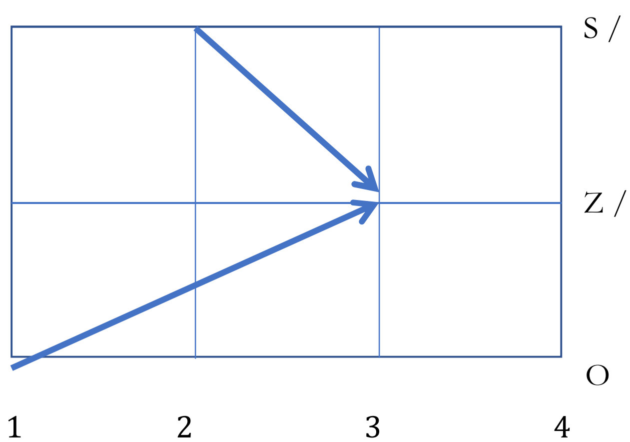
2.1. $\mathrm{Rpw}(Z^4, O^1, S^1) = (4, 1, 1)$



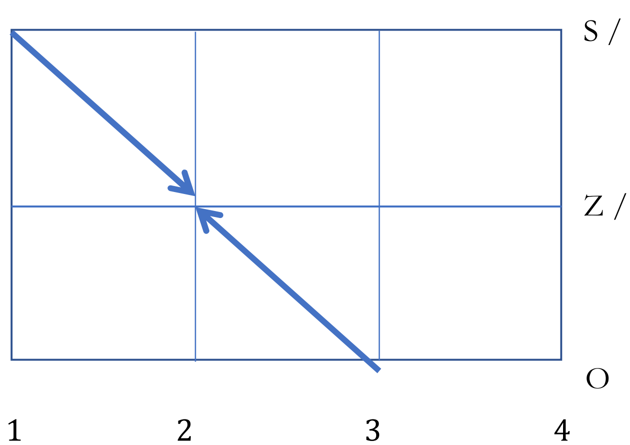
2.2. $Rpw(Z^3, O^2, S^1) = (3, 2, 1)$



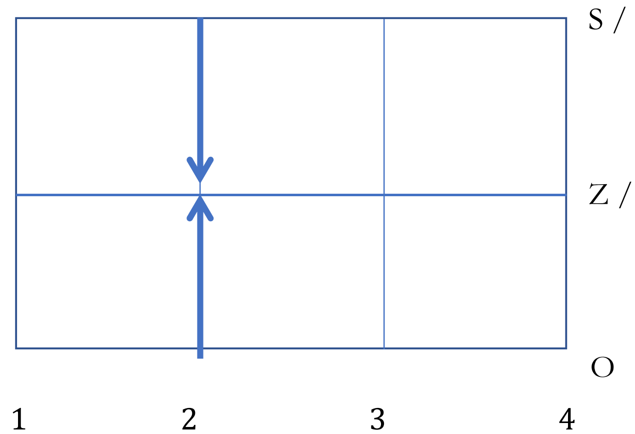
2.3. $Rpw(Z^3, O^1, S^2) = (3, 1, 2)$



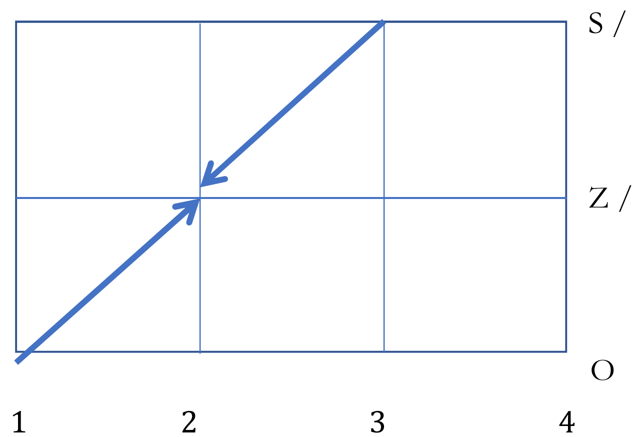
2.4. $Rpw(Z^2, O^3, S^1) = (2, 3, 1)$



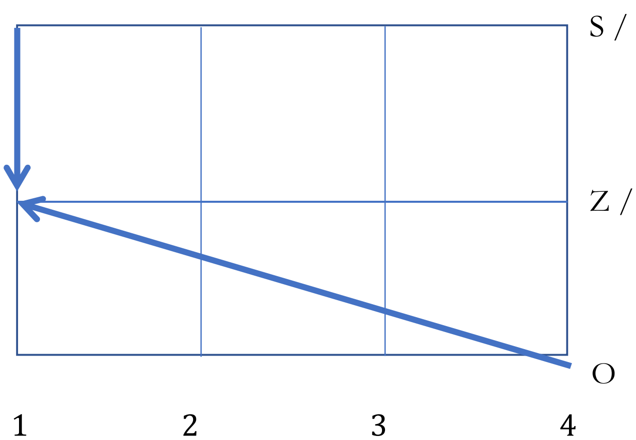
2.5. Rpw(Z^2, O^2, S^2) = (2, 2, 2)



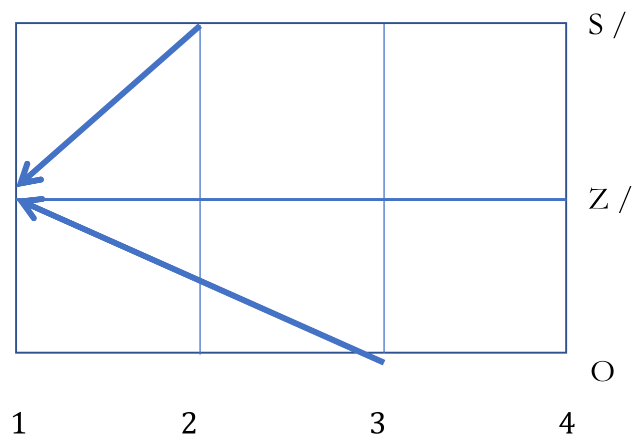
2.6. Rpw(Z^2, O^1, S^3) = (2, 1, 3)



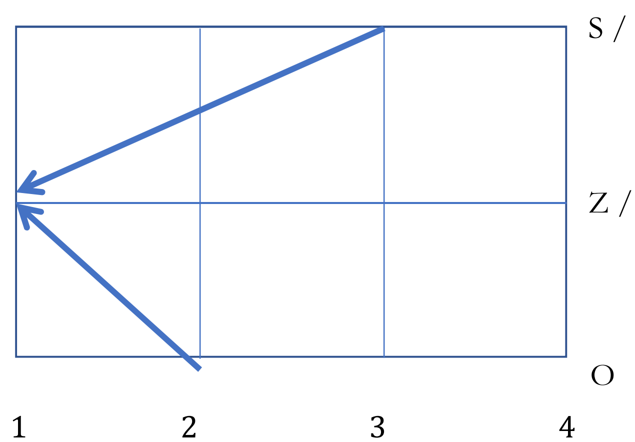
2.7. Rpw(Z^1, O^4, S^1) = (1, 4, 1)



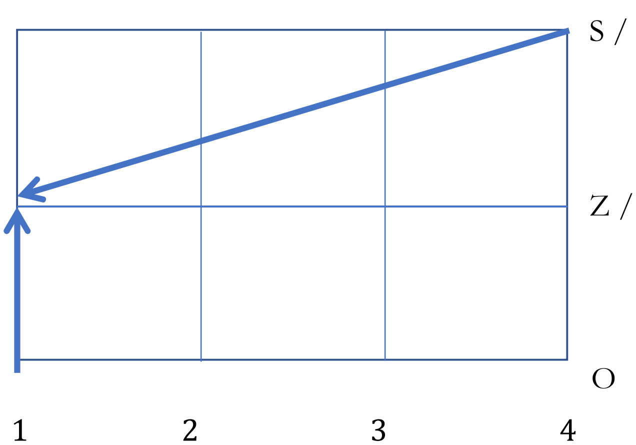
2.8. $Rpw(Z^1, O^3, S^2) = (1, 3, 2)$



2.9. $Rpw(Z^1, O^2, S^3) = (1, 2, 3)$



2.10. $Rpw(Z^1, O^1, S^4) = (1, 1, 4)$



Von einer semiotischen "Homöostase" der Subjekt-Objekt-Mitführung durch das Zeichen kann also nur bei 2.5. Rpw(Z^2, O^2, S^2) = (2, 2, 2) die Rede sein, d.h. bem Repräsentationsschema der Eigenrealität (vgl. Bense 1992).

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Repräsentationwerte von Zeichenfunktionen und trichotomische Werte von Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Zur Genese von Übereck-Relationen

1. Übereckrelationen sind doppelt orientierte und damit doppelt gerichtete Relationen (vgl. Toth 2012). Sie finden sich auffälligerweise bei Restaurant-Eingängen

Rest. Schweizerbund,
Heimatstr. 27,
9008 St. Gallen

sowie bei Eingängen zu thematisch mit ihnen verwandten Ladengeschäften

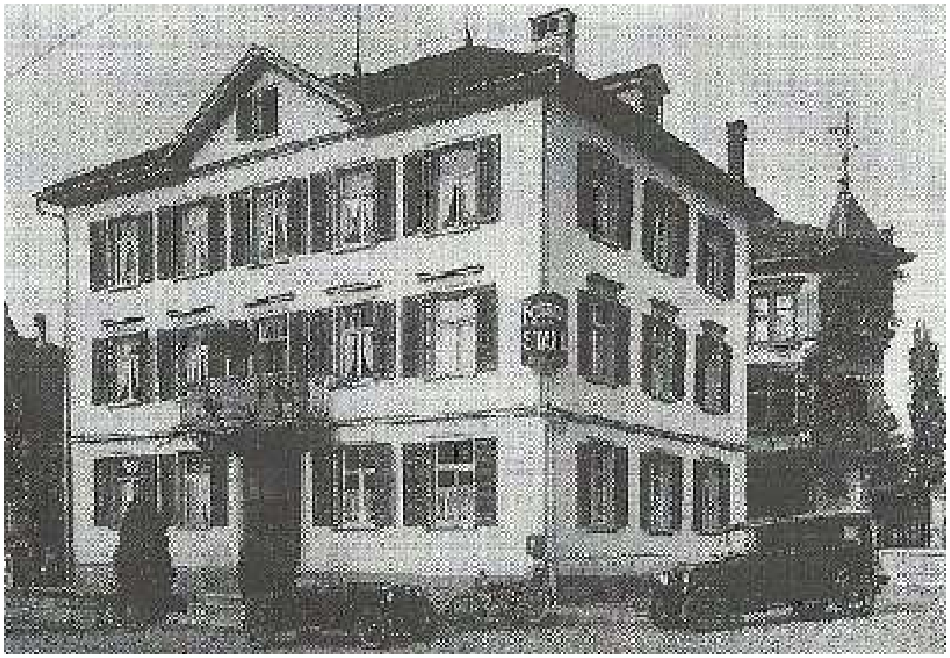
Ehem. Bäckerei Ammann, Langgasse 54, 9008 St. Gallen (1900), während bei Restaurants, die möglicherweise nicht-ursprüngliche Systembelegungen darstellen, sich das Verhältnis von Restaurant- und Hauseingang als Haupt- vs. Nebeneingang präsentiert.

Buchentalstr. 23, 9000 St. Gallen

Es ist vielleicht kein Zufall, daß bei Restaurants, die keine Übereck-Eingänge aufweisen, die Eingänge durch sog. Türräume markiert sind.

2.1. Neben Türräumen stellen Übereck-Beschilderungen, also auf zwei Seiten orientierte Schilder, objektale Markierungen von Restaurants dar.

Ehem. Rest. Platztor, Goliathgasse 40, 9000 St. Gallen (1897)



Rest. Stahl, Zürcherstr. 6, 9000 St. Gallen (o.J.)

Rest. Bodega Española, Münstergasse 15, 8001 Zürich

2.2. In diesen Schildern in Übereck-Relation könnte man nun den Ursprung der bereits erwähnten Übereck-Eingänge sehen. In diesem Fall wäre ein semiotisches Objekt durch ein ostensives Objekt, d.h. den Eingang, der sich selbst als solcher markiert, abgelöst worden.

Haus zur Löwenburg, Multergasse 2, 9000 St. Gallen (1956)

Interessanterweise werden solche Übereckeingänge durch systemische Permanenz (vgl. Toth 2013) bei Systemsubstitutionen weitervererbt:

(Rechts im Bild:) Ehem. PKZ, Multergasse 2, 9000 St. Gallen (1963).

Wenn in einem nächsten Schritt nicht nur die Eingänge, sondern die ganzen Systeme in Übereck-Relationen stehen, wenn also die Systeme selbst zu ostensiven Objekten erhöht werden, haben wir die sog. Kopfbauten. Besonders überzeugend für diese These sind diejenigen Kopfbauten, deren Übereck-Orientierung sich nicht durch Umgebungsadaptation erklären läßt:

Multergasse 15, 9000 St. Gallen (1956)

Multergasse 1, 9000 St. Gallen

2.3. Ausgehend von übereckorientierten ostensiven Systemen können wir teilsystemische Übereck-Relationen wiederum durch Permanenz erklären. Erneut bieten die stärkten Hinweise auf die Richtigkeit dieser Annahme jene Fälle, wo sich die Genese von Übereck-Relationen von Teilsystemen und Objekten nicht durch deren Umgebungen erklären läßt, wo also eine Erklärung durch iconische Übertragung von ostensiven Systemen auf ostensive Teilsysteme nahegelegt wird.

Sonnenhaldenstr. 10a, 9008 St. Gallen

Herderstr. 4, 9000 St. Gallen

Achslenstr. 13, 9016 St. Gallen

Multergasse 26, 9000 St. Gallen

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Typen der Aufhebung situationaler Differenzen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Die Exessivität des Zeichens I

1. Aus den beiden ontisch-semiotischen Äquivalenzsätzen (Toth 2013a)

SEMIOTISCH-TOPOLOGISCHES ÄQUIVALENZPRINZIP (Bense): Das Repertoire, zu dem ein selektiertes Zeichen gehört, kann als semiotischer Raum eingeführt werden. (Bense 1973, S. 80)

SYSTEMISCH-SEMIOTISCHES ÄQUIVALENZPRINZIP: Exessive Objektrelationen sind iconisch, adessive indexikalisch, und inessive symbolisch. (Toth 2013a)

sollte man vor allem lernen, daß es nicht genügt, Semiotik zu treiben und dabei das Objekt, das doch die Voraussetzung für die Zeichensetzung ist, zu vergessen. Tut man es trotzdem, so bekommt man eine pansemiotische Pseudowissenschaft (vgl. Eco 1977, S. 111 ff.). Wenn Bense im Anfang der wissenschaftlichen Semiotik axiomatisch feststellt, daß "jedes beliebige Etwas (im Prinzip) zum Zeichen erklärt" werden könne (1967, S. 9), so ist dieser Satz nur in einem sehr relativen Sinne richtig. Niemand versendet einen Brokken Zugspitze an Stelle einer Ansichtskarte (iconischer Fall). Niemand nimmt die Zugspitze als Erinnerungszeichen, um seiner Frau morgen Blumen mitzubringen, statt sein Taschentuch zu verknoten (indexikalischer Fall). Niemand kann als Einzelner und ad hoc eine beliebige Lautfolge zum Zeichen erklären, so wie dies Hugo Ball für Pluplusch und Pluplubasch vorgeschlagen hatte, sondern er bedient sich dafür konventionell etablierter Zeichen (symbolischer Fall).

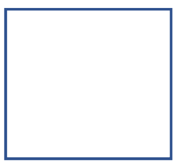
2. Dennoch hat Bense sicher recht, wenn er sagt: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (1952, S. 80). Allerdings muß man erst über die Objekte, welche das Sein bevölkern, Bescheid wissen, bevor man sich daran macht, die Gesetze der Zeichen, welche den Schein konstituieren, herauszufinden, denn sonst läuft man Gefahr, daß das "semiotische Universum" zu einer substitutiven Gegenwelt verkommt. Obwohl von Bense selbst wiederholt sehr klar erkannt wurde, daß selbst das Zeichen mit der "größten Ontizität" (vgl. Bense 1976, S. 53 ff.), das Qualizeichen, das von ihm bezeichnete Objekt nicht erreicht, weil nämlich zwischen Zeichen und Objekt eine

Kontexturgrenze verläuft, welche essentiell derjenigen zwischen Diesseits und Jenseits entspricht, spielt das Objekt in der Peirce-Bense-Semiotik lediglich die Rolle eines "Steines des Anstoßes": das Zeichen ist "Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann)" (Bense 1967, S. 9), aber in dieser Statistenrolle als Gegenstand der Zuordnung erschöpft es sich auch. Sobald die thetische Einführung vollzogen ist, ist das Objekt innerhalb des Zeichens nur mehr als "Objektbezug" und innerhalb des verdoppelten Repräsentationssystems als "Realitätsthematik" vorhanden, d.h. als Schein und nicht als Sein. Im Grunde genommen kann eine solche Semiotik mit dem Icon-Begriff gar nichts anfangen, denn dieser ist ja durch eine nicht-leere Schnittmenge von sowohl dem Objekt als auch dem Zeichen zugehörigen Merkmalen definiert. Jedermann weiß, daß man einen Gegenstand oder eine Person braucht, um ihn bzw. sie zu photographieren, aber im abgeschlossenen semiotischen Universum gibt es weder Gegenstände noch Personen. Wie also soll eine semiotische Modell-theorie (vgl. Bense 1986, S. 128 ff.) Erfüllungsrelationen definieren, wenn der Semiotik nicht eine Ontik im Sinne einer Theorie bezeichneter Objekte gegen-übergestellt wird (vgl. Toth 2012)?

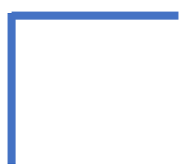
3. Betrachten wir, wie zuletzt in Toth (2013b), die Einführung des Zeichens, die so genannte Metaobjektivation (μ), im Lichte der Systemtheorie, dann haben wir

$$\mu: \quad \begin{pmatrix} \Omega \\ U \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{pmatrix} \Omega, Z(\Omega) \\ U \end{pmatrix}$$

Das Zeichen ersetzt also zwar das Objekt, d.h. ich versende z.B. eine Ansichtskarte der Zugspitze, statt diese selbst zur Post zu bringen, aber es er-setzt das Objekt so, daß es weiter bestehen bleibt. In anderen Worten: Das Zeichen ist eine Objekt-Kopie, und diese Kopie kann relativ zum Objekt iconisch, indexikalisch oder symbolisch sein. Ich kann ein Photo, eine Haarlocke oder einen Kosenamen meiner Geliebten bei mir tragen. Daß die Zeichen durch Realitätsverlust definiert sind, wie Bense schon sehr früh bemerkt hatte, trifft somit zu. Ebenso trifft zu, daß dieser Realitätsverlust dafür verantwortlich ist, daß die Objekte in den Zeichen "überleben", wie Bense formuliert hatte. Nur deswegen ist es möglich, daß wir heute noch sehen können, wie ein Subjekt wie Karl Marx oder ein Objekt wie der Anhalter Bahnhof ausgesehen haben. Nun besteht aber die Natur der Realität in der Inessivität, in der systemtheoretischen Entsprechung des In-der-Welt-Seins, welche die Voraussetzung für Existenz bildet. Demgegenüber ist es die Natur der Zeichen, relativ zur Inessivität der Realität exessiv zu sein, denn sie sind essentielle Fragmente der Realität. Es fehlt ihnen eine Dimension der Realität, denn sie sind ja nur Kopien von ihr. In Toth (2013c) war als ontischer Graph der Inessivität



und als ontischer Graph der Exessivität



gegeben worden. Die Differenz zwischen den beiden Graphen drückt also einerseits den von Bense erkannten Verlust der Realität in den Zeichen aus und etabliert andererseits die logische Kontexturgrenze zwischen inessivem Objekt und exessivem Zeichen.

4. Die Exessivität des Zeichens dürfte auch der systemtheoretische Grund dafür sein, warum die vorwissenschaftliche Semiotik auf nicht-arbiträren Zeichenmodellen basiert (vgl. Meier-Oeser 1997) und weshalb sie v.a. von Anzeichen, Vorzeichen und Wunderzeichen dominiert ist.[6] Es ist ja gerade die Differenz zwischen der ontischen Vollständigkeit der Inessivität und der semiotischen Unvollständigkeit der Exessivität, welche eine Art von Vakuum erzeugt, das in Ermangelung von Sein mit Schein aufgefüllt wird. Um es noch deutlicher zu sagen: Die Abgeschlossenheit des inessiven Vierecks läßt eine mythologische Gegenwelt nicht einmal aufkommen, aber die Offenheit des

[6] Das geflügelte Wort "Nomen est omen" spricht Bände: Ausgerechnet das durch eine arbiträre Relation mit seinem bezeichneten Objekt definierte Nomen (Legizeichen) soll ein Omen, d.h. eine nicht-abiträre, motivierte Relation zu seinem Objekt etablieren!

exessiven Dreiecks erzeugt sie und saugt sie an. Da das Zeichen relativ zu seinem Objekt transzendent ist, könnte man also sagen, daß die Transzendenz durch den systemtheoretischen Übergang von Inessivität zu Exessivität erzeugt wird. Im Grenzgebiet zwischen der Ontik als der Theorie der bezeichneten Objekte und der Semiotik als der Theorie der bezeichnenden Zeichen gibt es wohl kein schöneres Beispiel zur Illustration des Zusammenhang von Exessvität und Transzendenz des Zeichens als Gotthard Günthers "mythologische Geographie".

> Die physisch-irdische Welt, in der man lebt, war zugleich der Inbegriff alles empirischen Seins. Jenseits des Weltozeans, über den Gipfeln der Berge und unmittelbar unter der Oberfläche der Erde begann schon die Transzendenz der Wirklichkeit" (Günther 2000, S. 31).

> Wesentlich für diese Weltanschauung war, daß die Erdlandschaft, abgesehen von ihrer strengen horizontalen Begrenzung (...) als eine zweidimensionale Daseinsebene erlebt wurde. Und zwar zwar es eine Ebene im mathematisch genauen Sinn des Wortes. Erhob man sich auch nur im Geringsten über sie oder drang man in Höhlen und unterirdischen Gängen auch nur ein weniges unter ihre Oberfläche, so begann schon der Abweg ins Jenseits. In den Höhlen lauerten Drachen (...). In den tieferen Schächten pochten und hämmerten spannenlange Wesen, die Zwerge (....). Überall, wo Pflanzen und Bäume ihre Wurzeln in den nährenden Boden senkten, erstreckte sich das Reich der Demeter und anderer Erdmütter. Ganz das Gleiche galt vom Wasser. Auch seine Tiefen bargen mystische Geheimnisse. Nur auf seiner Oberfläche war der Mensch erlaubt und eben geduldet. In den Wellen und unter ihnen spielten Tritonen und Nereiden und die ganze Hierarchie der Meeresgottheiten, ihre Herrschaft in immer tiefere Wasserschichten ausdehnend bis zu dem flüssigen Palast des Poseidon, dem obersten Gott aller Meere und dem ebenbürtigen Gatten der Erdmutter. Unter dem Palast aber lauerte im schlammigen Ozeanboden Leviathan, das Ungeheuer des uferlosen Weltozeans. (a.a.O., S. 166 f.)

"Der Weg in die Tiefe (führt) sofort in geisterhafte, metaphysische Bereiche" (Günther 2000, S. 169). Daß hier nicht eigentlich die Tiefe im Sinne der Abwärts-Relation, sondern die Exessivität, d.h. gleichermaßen die vertikale wie die horizontale Tiefe gemeint ist, erhellt aus den Sagen über Geistererscheinungen. In der "Mythologischen Landeskunde Graubündens" kommen Geister nicht nur aus natürlichen, sondern auch aus künstlichen Objekten wie Kochherden, Brunnen, Jauchegruben und Kellern, v.a. aber bewohnen sie auch die Häuser der Lebenden, d.h. umgebungsexessive Systeme der Oberfläche (vgl.

Toth 2013d) und sogar exessive Teilsysteme von ihnen wie z.B. Backöfen (vgl. Büchli, Bd. 3, S. 193, 324 f., 330 f.). Als exessiv werden auch Spiegel und andere vertikale und horizontale Oberflächen aufgefaßt. Bekannt ist E.T.A. Hoffmanns Abenteuer der Silvesternacht, in welchem Erasmus das Bild der Giulietta aus dem Spiegel entreißt. Wenn Bense in seinem ersten Buch feststellte: "Das gespiegelte Ich ist die logische Wurzel des Nichtsbegriffs", dann ergibt sich ferner der Zusammenhang zwischen der exessiven Transzendenz des Zeichens relativ zum inessiven Objekt mit der Zuweisung des Objekts zur logischen Positivität und derjenigen des Zeichens zur logischen Negativität. Daß das Nichts mindestens für den frühen Bense tatsächlich eine exessive Relation darstellt, erhellt aus der Bemerkung: "Das Nichts ist ein Teil des Seins geworden (...). Es tritt "das Nichts des Nichtseienden stets implizit auf, es schimmert durch das Sein hindurch, es partizipiert am Sein, wie in Platons mythischer Welt" (Bense 1952, S. 81). Daraus folgt also, daß das Zeichen ein Teil des Objekts ist, so wie der exessive ontische Graph ein Teilgraph des inessiven ist.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1976

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

Büchli, Arnold, Mythologische Landeskunde von Graubünden. 4 Bde. Disentis 1989-1992

Eco, Umberto, Zeichen. Frankfurt am Main 1977

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Berlin 1997

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Lagetheoretische Objektrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, System- und Zeichen-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, Ontische und semiotische Graphen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013c

Toth, Alfred, Systeme als konverse Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013d

Die Exessivität des Zeichens II

1. Den Zusammenhang zwischen Objekt und Zeichen regeln die beiden ontisch-semiotischen Äquivalenzsätze (vgl. Toth 2013a).

SEMIOTISCH-TOPOLOGISCHES ÄQUIVALENZPRINZIP (Bense): Das Repertoire, zu dem ein selektiertes Zeichen gehört, kann als semiotischer Raum eingeführt werden. (Bense 1973, S. 80)

SYSTEMISCH-SEMIOTISCHES ÄQUIVALENZPRINZIP (Toth): Exessive Objektrelationen sind iconisch, adessive indexikalisch, und inessive symbolisch.

2. Die Ergebnisse von Teil I dieser Untersuchung (vgl. Toth 2013b) kann man mittels folgender Tabelle zusammenfassen

semiotisch	Objekt	Zeichen
systemtheoretisch	inessiv	exessiv
logisch	positiv	negativ

Das Objekt hat eine Existenz, und diese ist systemtheoretisch die Inessivität und logisch die Positivität. Das Zeichen hat eine Essenz, und diese ist systemtheoretisch die Exessivität und logisch die Negativität. Bense selbst hatte sich in einem frühen Werk in den beiden folgenden Zitaten auf die hier wiederholten Zusammenhänge Bezug genommen.

Zur Exessivität des Zeichens: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (Bense 1952, S. 80).

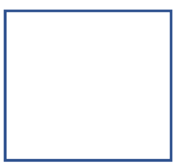
Zur Negativität des Zeichens: "Das Nichts ist ein Teil des Seins geworden (...). Es tritt "das Nichts des Nichtseienden stets implizit auf, es schimmert durch das Sein hindurch, es partizipiert am Sein, wie in Platons mythischer Welt" (Bense 1952, S. 81).

3. Da man die Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen, die von Bense (1967, S. 9) so genannte Metaobjektivation durch

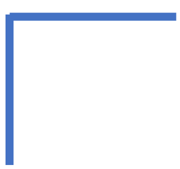
$$\mu: \quad \begin{pmatrix} \Omega \\ U \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{matrix} \Omega, Z(\Omega) \\ U \end{matrix}$$

darstellen kann (vgl. Toth 2013c), ist das Zeichen deswegen ein Fragment der Realität, weil es eine Objekt-Kopie darstellt, denn bei der Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen bleibt das Objekt ja bestehen. Man kann somit die Teil-Relation des Zeichens relativ zu seinem Objekt durch das Verhältnis der Teilgraphen der Exessivität zum Graphen der Inessivität darstellen

ontischer Graph der Inessivität



ontische Graphen der Exessivität



Die Transzendenz des Zeichens relativ zum Objekt wird also durch die Offenheit des Graphen der Exessivität relativ zur Abgeschlossenheit des Graphen der Inessivität widerspiegelt. Da der Graph der Exessivität ein minimaler Graph ist, kann man die in Teil I dieser Untersuchung festgestellte Differenzierung zwischen horizontaler und vertikaler Exessivität durch das Paar der beiden folgenden exessiven Graphen ausdrücken

Geister kommen eben nicht nur aus Schächten, sondern z.B. auch aus Spiegeln. Hierhin gehört auch der interessante Zusammenhang zwischen der Exessivität des Zeichens und den überwiegend arbiträren Zeichenmodellen der vorwissenschaftlichen Semiotik (vgl. Meier-Oeser 1997). Daraus, daß der exessive Graph ein Teilgraph des inessiven Graphen und daher das Zeichen ein Teil des Objekts bzw. das Nichts ins Sein eingebettet ist, folgt die Vorstellung der Merkmalsvererbung von Objekten auf Zeichen, d.h. die Idee der Motiviertheit der Relation zwischen Objekt und Zeichen und die überwiegende Mehrzahl der Vor-, An- und Wunderzeichen der mittelalterlichen Semiotik. Der bereits plautinische Satz "Nomen est omen" behauptet nichts anderes als die Motivation eines Legizeichens, d.h. eines Zeichens, das per definitionem arbiträr ist.

4. Im folgenden zeige ich, daß die Bestimmung des Zeichens als exessiver und des Objekts als inessiver systemtheoretischer Relation mit der Basistheorie der Peirce-Bense-Semiotik kompatibel ist. Bei der Metaobjektivation, deren Transformationsschema oben gegeben wurde, wird ein Mittel (M) aus einem Repertoire selektiert, um es einem vorgegebenen Objekt (Ω) zuzordnen. Damit wird das Mittel notwendig zur Umgebung des Objekts, d.h. wir haben

$M = [\Omega]$.

Nun sind Mittel, Objekt- und Interpretantenbezug als 1-, 2- und 3-stellige Teilrelationen des vollständigen Zeichens definiert (vgl. Bense 1979, S. 53 u. 67). Systemtheoretisch ist also der Objektbezug eine weitere Umgebung des Mittels, und der Interpretantenbezug ist eine weitere Umgebung sowohl des Objektbezugs als auch des Mittels

$O = [[\Omega], \Omega]$

$I = [[[\Omega], \Omega], \Omega]$.

Damit entspricht also die systemtheoretische Relation

$Z_{sy} = [[\Omega], [[\Omega], \Omega], [[[\Omega], \Omega], \Omega]]$

der von Bense (1979, S. 53) gegebenen semiotischen Relation

$Z_{sem} = [M \rightarrow [[M \rightarrow O] \rightarrow [M \rightarrow O \rightarrow I]]]$

bis auf die Tatsache, daß sie im Gegensatz zur 3-kategorialen semiotischen Relation eine 1-kategoriale Relation ist. Das bedeutet aber, daß die so genannte "Tieferlegung der Fundamente" (vgl. Bense 1986, S. 17 ff.), d.h. die Repräsentation auf die semiotischen Kategorien, durch eine weitere Tieferlegung auf eine einzige systemtheoretische Kategorie im Sinne eines selbst die Semiotik fundierenden ontischen Präsentationsschemas erweitert werden kann und muß.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Lagetheoretische Objektrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, System- und Zeichen-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Die Exessivität des Zeichens III

1. Wie in den beiden ersten Teilen dieser Studie dargestellt (vgl. Toth 2013), folgt aus dem ontisch-semiotischen Äquivalenzprinzip die Isomorphie des semiotischen Objektbezuges mit den drei ontischen Lagerelationen

(2.1) ≅ Exessivität

(2.2) ≅ Adessivität

(2.3) ≅ Inessivität.

2. Man kann jedoch noch einen entscheidenden Schritt weitergehen, denn aus den drei Teilisomorphien folgt ferner, daß reine Exessivität durch (1.1), reine Adessivität durch (2.2) und reine Inessivität durch (3.3) semiotisch repräsentiert ist. In anderen Worten: Der ontische-semiotische Zusammenhang zwischen Lagerelationalität und Objektrelationalität ist nicht auf den semiotischen Objektbezug beschränkt, sondern ist offenbar aus den Primzeichen mitgeführt, als deren kartesische Produkte die Subzeichen gebildet sind. Damit haben wir

(.1.) ≅ Exessivität

(.2.) ≅ Adessivität

(.3.) ≅ Inessivität.

Der semiotische Mittelbezug verdankt seine Exessivität der Tatsache, daß das als Zeichenträger fungierende Mittel immer ein Teil eines Objektes ist, so wie z.B. ein Stück Papier aus Holz besteht, das seinerzeit Teil eines ontischen Baumes ist. Relativ zum Mittelbezug ist das Objekt natürlich adessiv, denn der Zeichenträger referiert ja auf das Objekt, als deren transzendente Kopie das Zeichen zunächst als Mittel eingeführt wird. Die Inessivität des Interpretantenbezuges folgt direkt aus der Tatsache, daß nicht nur jedes beliebige Mittel zum Zeichen für ein Objekt erklärbar ist (vgl. Bense 1967, S. 9), sondern daß auch jedes beliebige Subjekt jedes beliebige Mittel zum Zeichen für ein Objekt erklären kann. Die semiosisch-generative Relation zwischen den Primzeichen

$R = (.1.) < (.2.) < (.3.)$

ist damit selbstverständlich isomorph zu derjenigen, die bereits durch das ontisch-semiotische Äquivalenzprinzip bestimmt wird

R = (2.1) < (2.2) < (2.3)

und gilt deshalb für alle drei Trichotomien, d.h. auch für

R = (1.1) < (1.2) < (1.3)

und für

R = (3.1) < (3.2) < (3.3).

Da in der peirce-benseschen Semiotik Dualität und Konversion koinzidieren, folgt somit vermöge Isomorphie dasselbe auch für die drei Triaden, d.h. wir haben

R = (1.1) < (2.1) < (3.1)

R = (1.2) < (2.2) < (3.2)

R = (1.3) < (2.3) < (3.3).

3. Aus diesem Folgerungen folgt eine weitere, die einiges Interesse für sich beanspruchen darf, denn die Vermittlung zwischen reiner Exessivität, reiner Adessivität und reiner Inessivität in der Zeichenrelation ist asymmetrisch. Wir haben nämlich

reine Exessivität (1.1)

V((1.1), (1.2)) = (1.2/2.1, 1.3/3.1)

reine Adessivität (2.2)

V((2.2), (3.3)) = (2.3/3.2)

reine Inessivität (3.3).

Literatur

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Die Exessivität des Zeichens IV

1. In Teil III unserer Studie (vgl. Toth 2014) waren wir zum Schluß gekommen, daß die durch das ontisch-semiotische Äquivalenzprinzip festgesetzten Teilisomorphien zwischen Lagerelationen und Objektrelationen

$(2.1.) \cong$ Exessivität

$(2.2.) \cong$ Adessivität

$(2.3.) \cong$ Inessivität

und ihre zugehörige generativ-semiosische Relation

$R = (2.1) < (2.2) < (2.3)$

aus der Relation der von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Primzeichenrelation

$R = (.1.) < (.2.) < (.3.)$

mitgeführt ist und sich daher auf die zwei übrigen semiotischen Trichotomien, d.h. auf

$R = (1.1) < (1.2) < (1.3)$

und auf

$R = (3.1) < (3.2) < (3.3)$

vererbt. Da in der peirce-benseschen Semiotik $\times\langle a.b\rangle = \langle a.b\rangle^{-1}$ gilt, gelten die drei ontisch-semiotischen Teilisomorphien natürlich auch für die drei Triaden, d.h. es ist

$R = (1.1) < (2.1) < (3.1)$

$R = (1.2) < (2.2) < (3.2)$

$R = (1.3) < (2.3) < (3.3)$.

2. Da man die allgemeine Form einer Zeichenthematik durch

ZTh = $\langle 3.x, 2.y, 1.z \rangle$

und ihre dual koordinierte Realitätsthematik vermöge $\times\langle a.b \rangle = \langle a.b \rangle^{-1}$ durch

RTh = $\langle z.1, y.2, x.3 \rangle$

definieren kann, kann man die triadischen Hauptwerte von ZTh als Systeme und ihre trichotomischen Stellenwerte als Umgebungen bestimmen, d.h. es ist

$Z = \langle a.b \rangle \cong [S, U]$

mit

$\times Z = Z^{-1} = [U, S]$.

In expliziter Darstellung bekommen wir also

S(ex) = $\langle 1.z \rangle$	U(ex) = $\langle z.1 \rangle$
S(ad) = $\langle 2.y \rangle$	U(ad) = $\langle y.2 \rangle$
S(in) = $\langle 3.x \rangle$	U(in) = $\langle x.1 \rangle$.

3. Da die Abbildungen von systemtheoretischen Lagerelationen auf Subzeichen bijektiv sind, können wir nun das ganze System der zehn peirce-benseschen Zeichen- und Realitätsthematiken lagerelational darstellen.

3.1. ZTh × RTh = $\langle 3.1, 2.1, 1.1 \rangle \times \langle 1.1, 1.2, 1.3 \rangle$ =

$\langle\langle in.ex \rangle, \langle ad.ex \rangle, \langle ex.ex \rangle\rangle \times \langle\langle ex.ex \rangle, \langle ex.ad \rangle, \langle ex.in \rangle\rangle$

3.2. ZTh × RTh = $\langle 3.1, 2.1, 1.2 \rangle \times \langle 2.1, 1.2, 1.3 \rangle$ =

$\langle\langle in.ex \rangle, \langle ad.ex \rangle, \langle ex.ad \rangle\rangle \times \langle\langle ad.ex \rangle, \langle ex.ad \rangle, \langle ex.in \rangle\rangle$

3.3. ZTh × RTh = $\langle 3.1, 2.1, 1.3 \rangle \times \langle 3.1, 1.2, 1.3 \rangle$ =

$\langle\langle in.ex \rangle, \langle ad.ex \rangle, \langle ex.in \rangle\rangle \times \langle\langle in.ex \rangle, \langle ex.ad \rangle, \langle ex.in \rangle\rangle$

3.4. ZTh × RTh = <3.1, 2.2, 1.2> × <2.1, 2.2, 1.3> =

<<in.ex>, <ad.ad>, <ex.ad>> × <<ad.ex>, <ad.ad>, <ex.in>>

3.5. ZTh × RTh = <3.1, 2.2, 1.3> × <3.1, 2.2, 1.3> =

<<in.ex>, <ad.ad>, <ex.in>> × <<in.ex>, <ad.ad>, <ex.in>>

3.6. ZTh × RTh = <3.1, 2.3, 1.3> × <3.1, 3.2, 1.3> =

<<in.ex>, <ad.in>, <ex.in>> × <<in.ex>, <in.ad>, <ex.in>>

3.7. ZTh × RTh = <3.2, 2.2, 1.2> × <2.1, 2.2, 2.3> =

<<in.ad>, <ad.ad>, <ex.ad>> × <<ad.ex>, <ad.ad>, <ad.in>>

3.8. ZTh × RTh = <3.2, 2.2, 1.3> × <3.1, 2.2, 2.3> =

<<in.ad>, <ad.ad>, <ex.in>> × <<in.ex>, <ad.ad>, <ad.in>>

3.9. ZTh × RTh = <3.2, 2.3, 1.3> × <3.1, 3.2, 2.3> =

<<in.ad>, <ad.in>, <ex.in>> × <<in.ex>, <in.ad>, <ad.in>>

3.10. ZTh × RTh = <3.3, 2.3, 1.3> × <3.1, 3.2, 3.3> =

<<in.in>, <ad.in>, <ex.in>> × <<in.ex>, <in.ad>, <in.in>>

Daraus können wir schließen, daß der Anstieg von Semiotizität bei gleichzeitgem Abstieg von Ontizität von 3.1. bis 3.10. (vgl. Bense 1976, S. 60) dem Anstieg von Inessivität bei gleichzeitigem Abstieg von Exessivität ontisch-semiotisch isomorph ist. Dies bedeutet also die zunehmende Loslösung des Zeichens von seiner materialen Verankerungen in der Welt der Objekte, der ihre Zeichenträger ja entnommen sind.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Zeichen, Objekt und Realität

1. Der vorliegende Beitrag versteht sich als Ergänzung zu Toth (2013a, b). Wie in den voranstehenden Arbeiten zur Semiotik und zur Objekttheorie (vgl. Toth 2012) ausgeführt, ist ein wahrgenommenes Objekt noch kein Zeichen. Nach Bense (1967, S. 9) bedarf die thetische Einführung eines Zeichens einen willentlichen Akt. Da man kein Objekt, sei es materiell oder ideell, ohne vorgängige Wahrnehmung bzw. Bewußtheit zum Zeichen erklären kann, sind es also wahrgenommene und keine absoluten Objekte, welche die Domäne der Metaobjektivation bilden, deren Codomäne die Zeichen sind. Wenn wir die von Günther (1976, S. 336 ff.) eingeführte Terminologie benutzen, können wir also nicht nur zwischen Objekten und Subjekten, sondern zwischen objektiven Objekten (oO) und subjektiven Objekten (sO) sowie zwischen subjektiven Subjekten (sS) und objektiven Subjekten (oS) unterscheiden

$$\begin{tikzcd} oO \arrow[r, leftrightarrow] \arrow[d, leftrightarrow] \arrow[dr, leftrightarrow] & sO \arrow[d, leftrightarrow] \arrow[dl, leftrightarrow] \\ oS \arrow[r, leftrightarrow] & sS. \end{tikzcd}$$

2. Nach dem Standpunkt der Objekttheorie stellen also objektive Objekte im Gegensatz zu subjektiven Subjekten ein theoretisches Konstrukt dar. In der Metaobjektivation transformiert ein subjektives Subjekt ein wahrgenommenes, d.h. subjektives Objekt zum Zeichen. Dieses Zeichen wechselt damit aber als objektives Subjekt von der Objekt- zur Subjektseite der Objekt-Subjekt-Dichotomie, d.h. auf die Seite des setzenden, subjektiven Subjektes. Eine andere Auffassung führt, wie man leicht nachprüft, zur Verletzung des logischen Tertium non datur-Axioms. Damit stehen aber wahrgenommenes Objekt und Zeichen in der Dualrelation von subjektivem Objekt und objektivem Subjekt

$R = (sO) \times (oS)$,

und die Metaobjektivation, d.h. die thetische Einführung von Zeichen kann als Abbildung

$\mu: \quad \Omega_{sO} \rightarrow Z_{oS}$

definiert werden. Wegen der zwei Seiten der Dichotomie

$S = [\Omega, Z]$

haben wir also zwei und nicht nur eine Dualrelation

$$\begin{array}{ccc|ccc} oO & \rightarrow & sO & oS & \rightarrow & sS \\ sS & \rightarrow & oS & sO & \rightarrow & oO. \end{array}$$

3. Diese Dualrelation, die wir zwischen Objekt und Zeichen, d.h. in der Dichotomie $S = [\Omega_{sO}, Z_{oS}]$ festgestellt haben, scheint sich nun interessanterweise auf die Dualrelation, die Bense (1975, S. 100 ff.) zwischen Zeichen- und Realitätsthematik festsetzte, zu vererben. Indem die Zeichenthematik den Subjektpol und ihre dual koordinierte Realitätsthematik den Objektpol des auf diese Weise verdoppelten semiotischen Erkenntnisschemas repräsentiert, verhalten beide Seiten "nicht wie platonistische und realistische Seinskonzeptionen, sondern nur wie die extremen Fälle bzw. die extremen Entitäten der identisch EINEN Seinsthematik" (Bense 1976, S. 85). Man dies wie folgt schematisch ausdrücken

$Zth = (3.a, 2.b, 1.c)$

$\times Zth = Rth = (c.1, b.2, a.3).$

Die Entdeckung dieser Vererbung der Dualrelation zwischen Objekt und Zeichen auf diejenige zwischen Realitätsthematik und Zeichenthematik ist nun im Rahmen der Peirce-Bense-Semiotik ganz außerordentlich, denn diese Semiotik kennt weder das absolute, noch das wahrgenommene Objekt, sondern nur das Metaobjekt als das durch Zeichen vermittelte Objekt. Selbst in der Realitätsthematik, deren strukturelle Thematisationen "entitätische" Realitäten präsentieren, handelt es sich qua Dualabbildung natürlich nicht um faktische, sondern um semiotische Objekte.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

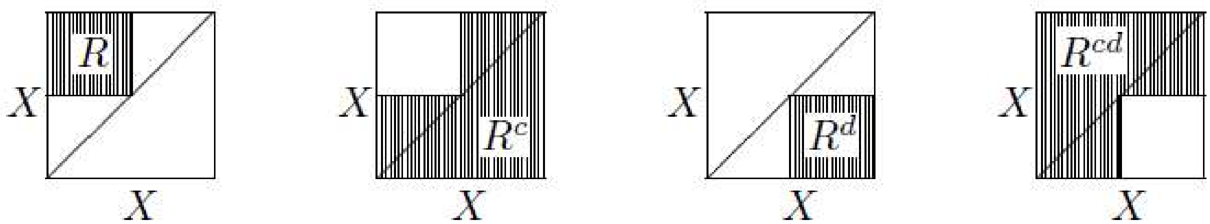
Toth, Alfred, Objekte, Zeichen, Anzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Exessive Kategorien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Zeichen und Subjekt

1. Wie zuletzt in Toth (2013a) ausgeführt, vertrete ich den Standpunkt, daß es neben dem von Bense (1983) eingeführten "semiotischen Universum" ein "ontisches Universum" gibt und daß Abbildungsbeziehungen zwischen den beiden Universen bestehen, deren bekannteste die von Bense (1967, S. 9) axiomatisch festgesetzte Metaobjektivation, d.h. die thetische, willentliche Zuordnung eines Zeichens zu einem Objekt ist.

2. Zur Veranschaulichung der folgenden Ausführungen benutze ich die folgenden, Erné (2010) entnommenen, suggestiven Relationendiagramme



Aufgrund der rekursiven Definition von Zeichen und Objekt (vgl. Toth 2013b) haben wir dann

$\Omega = Z^c = [\Omega, [\Omega^c]]$

$Z = \Omega^c = [[Z], Z^c]$

und somit

$\Omega = [\Omega, [[[Z], Z^c]]]$

$Z = [[Z], [\Omega, [\Omega^c]]]$.

Für die entsprechenden dualen Relationen gilt also

$\Omega^d =[[\Omega^c], \Omega] = [[[[Z], Z^c]], \Omega]$

$Z^d = [Z^c, [Z]] = [[\Omega, [\Omega^c]], [Z]]$

Hingegen gilt natürlich

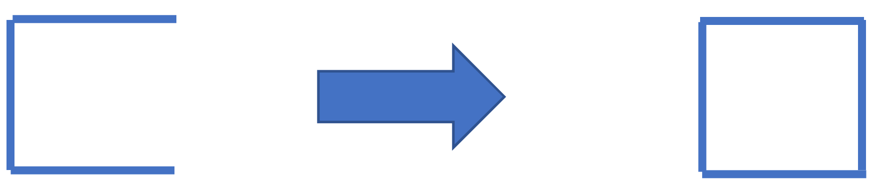
$\Omega^{cd} = [[\Omega^{c}], \Omega] = [\Omega, [[[Z], Z^{c}]]] = Z^{c}$

$Z^{cd} = [Z^{c}, [Z]] = [[Z], [\Omega, [\Omega^{c}]]] = \Omega^{c}$

2. Wenn wir die inhaltliche Bestimmung dieser relationalen Definitionen von Zeichen und Objekt in einer Tabelle zusammenstellen, haben wir also

semiotisch	Zeichen	Objekt
erkenntnistheoretisch	Subjekt	Objekt
systemtheoretisch	exessiv	inessiv
logisch	negativ	positiv

In Sonderheit folgt aus den Ausführungen in Toth (2013a), daß das erkenntnistheoretische Subjekt primordial gegenüber dem erkenntnistheoretischen Objekt ist, denn die sowohl die Ontik als auch die Semiotik fundierende Systemtheorie besagt, daß inessive Relationen durch Abschließung aus exessiven Relationen entstehen.



Für die Logik bedeutet dies, daß nicht die Position des Objektes, sndern die Negation des Subjektes primordial ist

$L = [[n], n^{-1}] \neq [n \mid \neg n]$

$L^{-1} = [p, [p^{-1}]] \neq [\neg n \mid n]$.

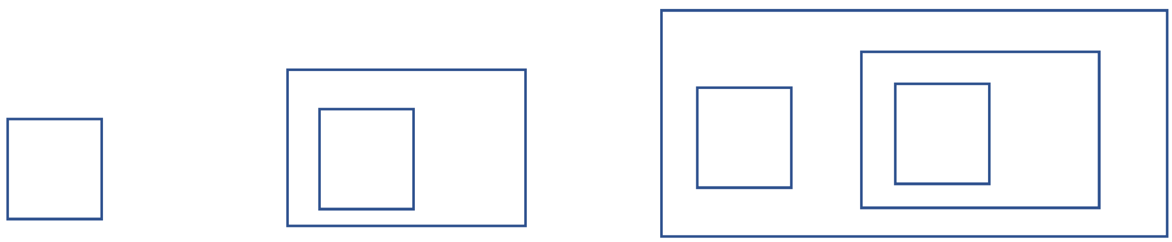
Inwieweit von dieser Neudefinition der zweiwertigen aristotelischen Logik aus sich der Weg zu einer polykontexturalen Logik im Sinne eines Distributionssystems von untereinander vermittelten zweiwertigen Logiken pro Subjektsposition öffnet, ist mir vorderhand nicht klar.

Klar ist hingegen, daß die logische und erkenntnistheoretische Subjektsprimordialität strukturell mit der von Bense (1979, S. 53, 67) stammenden kategorietheoretischen Zeichendefinition im Sinne einer "Relation über Relationen" entspricht

$$Zkl = [M \rightarrow [[M \rightarrow O] \rightarrow [M \rightarrow O \rightarrow I]]]$$

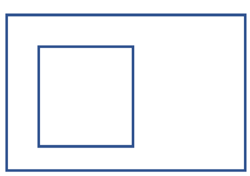
$$Rth = [[[I \rightarrow O \rightarrow M] \rightarrow [O \rightarrow M]] \rightarrow M],$$

welche die folgende von Neumannsche inklusive Zahlenhierarchie



1 2 3

besitzt. Die strukturelle Differenz zwischen Zeichen und Objekt und Zeichenrelationen besteht also lediglich darin, daß Zeichen und Objekt eine Dichotomie, die drei Subrelationen der Zeichenrelation aber eine Trichotomie bilden. Das bedeutet aber weiter, daß die 2-stellige semiotische Subrelation



sowohl die Zeichen-Objekt-Dichotomie als auch die 2-stellige semiotische Subrelation repräsentiert. Dieser Schluß geht weiterhin konform mit der in Toth (2013c) festgestellten Tatsache, daß sich auch die ontische Dualrelation via metaobjektive Abbildung aus dem ontischen auf das semiotische Universum vererbt.

Schließlich dürfte die festgestellte ontische Subjektsprimordialität natürlich haargenau den Intentionen des Peirceschen Zeichenbegriffs korrespondieren, denn der semiotisch drittheitlich und relational 3-stellige Interpretantenbezug stellt ja nicht nur den semiosisch höchsten Zeichenbezug dar, sondern er stellt, qua Drittheitlichkeit und 3-stelligkeit, das "Zeichen im Zeichen" im Sinne der von Bense festgestellten "katalytischen Autoreproduktion des Zeichens" dar (vgl. Bense 1981, S. 124 ff.). Metaphysisch interpretiert, bedeutet also nicht erst der metaobjektive Übergang vom Objekt zum Zeichen, d.h. vom ontisch-realen zum semiotisch-substitutiven Universum die Verschiebung der logischen und erkenntnistheoretischen Objektsposition zur Subjektsposition, sondern die Subjektprimordialität ist bereits im ontischen Universum angelegt und wird von ihr bei der Metaobjektivation nicht angetastet. Diese Feststellung deckt sich übrigens mit der frühen Einsicht Benses, daß "das Nichts ein Teil des Seins" ist, daß es "durch das Sein hindurchschimmert, am Sein partizipiert" (Bense 1952, S. 81).

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Erné, Marcel, Diskrete Strukturen. Hannover 2010

Toth, Alfred, Der Schlund. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, System- und Zeichendefinition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, Zeichen, Objekt und Realität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013c

Die präsentative Funktion von Zeichen

1. Das Axiom der semiotisch-ontologischen Differenz besagt: Zeichen repräsentieren, Objekte präsentieren (vgl. Bense/Walther 1973, S. 77 f.). Wir haben also folgende Situation

	Objekt	Zeichen
Präsentation	✔	?
Repräsentation	?	✔

Der Zweck der vorliegenden Arbeit besteht zunächst darin, zu zeigen, daß es auch präsentierende Zeichen gibt. Die semiotisch-ontologische Differenz zwischen Zeichen und Objekten kann man formal am elegantesten behandeln, indem man diese Differenz auf diejenige von System und Umgebung zurückführt (vgl. Toth 2013a)

$S = [\Omega, [\Omega^{-1}]]$

$S^{-1} = [[Z], Z^{-1}]$.

Für diese Definitionen gilt jedoch (vgl. Toth 2013b)

$\mathcal{R}[\Omega, [\Omega^{-1}]] \neq \mathcal{R}[[\Omega^{-1}], \Omega]$

$\mathcal{R}[[Z], Z^{-1}] \neq \mathcal{R}[Z^{-1}, [Z]]$

und somit

$\mathcal{R}[\Omega, [\Omega^{-1}]] \neq \emptyset \qquad \mathcal{R}[[Z], Z^{-1}] \neq \emptyset$

$\mathcal{R}[[\Omega^{-1}], \Omega] \neq \emptyset \qquad \mathcal{R}[Z^{-1}, [Z]] \neq \emptyset$.

d.h. die semiotisch-ontologische Differenz betrifft nicht nur Zeichen und Objekte, sondern auch deren nicht-leere Ränder. Im übrigen vererbt sie sich nach Toth (2013c) auch auf die Differenz von Zeichenthematik und Realitätsthematik, denn für jede ZTh und ihre RTh gilt bekanntlich $ZTh_i \cap RTh_i \neq \emptyset$.

Im folgenden zeigen wir die präsentative Funktion von Zeichen anhand von linguistischen Daten des Deutschen. Es wird im Anschluß an Bense (1981, S. 91 ff.) zwischen semiotischen und metasemiotischen Systemen und daher zwischen semiotischer und metasemiotischer Präsentation unterschieden. Da wir von der systemtheoretischen Zeichendefinition ausgehen, interessieren und somit semiotische und metasemiotische Umgebungen sowie Ränder zwischen semiotischen und metasemiotischen Systemen und ihren Umgebungen, in Sonderheit dort, wo asymmetrische Randrelationen vorliegen. V bedeutet jeweils Vordersatz, und N bedeutet Nachsatz.

2. Semiotische Präsentation

2.1. Existenzangaben

1.aa) Es gibt einen Ort, den man nicht vergißt.

1.ab) *Gibt einen Ort, den man nicht vergißt.

1.ba) Es gibt einen Ort, den vergißt man nicht.

1.bb) *Gibt einen Ort, den vergißt man nicht.

2.aa) In dem Ei da war ein Dotter.

2.ab) *In dem Ei es war ein Dotter.

2.ac) In dem Ei war ein Dotter.

2.ba) Da war ein Dotter in dem Ei.

2.bb) Es war ein Dotter in dem Ei.

2.bc) *War ein Dotter in dem Ei.

3.a) Auf Puntila in der Badehütt / Ist's, wo man einen Spaß versteht.

3.b) *Auf Puntila in der Badehütt / Ist, wo man einen Spaß versteht.

3.c) *Auf Puntila in der Badehütt / Ist da, wo man einen Spaß versteht.

3.d) *Auf Puntila in der Badehütt / Da ist, wo man einen Spaß versteht.

3.e) Auf Puntila in der Badehütt / Da ist es, wo man einen Spaß versteht.

Für jedes n-tupel von Sätzen gilt also $\mathcal{R}[V, N] \neq \mathcal{R}[N, V]$. Präsentative Zeichen sind einerseits objektale wie z.B. "es" und "da", andererseits strukturelle wie die Inversion von Subjekt und Verb.

2.2. "Presentative Function"

1.a) Es war ein alter König, der hatte eine Tochter.

1.b) ? War ein alter König, der hatte eine Tochter.

2.a) *Es war ein alter König, der eine Tochter hatte.

2.b) *War ein alter König, der eine Tochter hatte.

Die präsentative Funktion dient einzig dazu, ein Objekt durch ein Zeichen als Topik für einen Text, d.h. für eine höhere Einheit als diejenige des Satzes, in dem es eingeführt wird, zu etablieren. Daher wären auch Fortsetzungen wie z.B. (*Sein/ihr Kammerdiener ...) ungrammatisch wegen Topik-Wechsels. Selbstverständlich liegen auch hier asymmetrische Randrelationen vor, insofern Inversionen wie z.B. (*Der hatte einer Tochter, (es/da) war ein alter König) ungrammatisch sind.

2.3. "Settings"

1.aa) Es war ein schöner Tag, und die Sonne schien.

1.ab) *Es war ein schöner Tag, und schien die Sonne.

1.ba) *Ein schöner Tag war, und die Sonne schien.

1.bb) *Ein schöner Tag war, und schien die Sonne.

1.bc) Ein schöner Tag war es, und die Sonne schien.

1.bd) Ein schöner Tag war es, und es schien die Sonne.

1.be) (?)Ein schöner Tag war, und es schien die Sonne.

1.bf) *Ein schöner Tag war, und schien es die Sonne.

Wie bereits bei einigen vorstehenden n-tupeln von Sätzen, sieht man besonders hier, daß 1. objektale und strukturelle Präsentation linear abhängig sind und daß 2. beide Formen von Präsentationen je unterschiedliche Mengen von asymmetrischen Randrelationen aufweisen.

2.aa) An einem Sommermorgen, da nimm den Wanderstab.

2.ab) An einem Sommermorgen, nimm den Wanderstab.

2.ba) *Da nimm den Wanderstab, an einem Sommertag.

2.bb) ?Nimm den Wanderstab (,) an einem Sonnermorgen.

3.a) Am Brunnen vor dem Tore, da steht ein Lindenbaum.

3.b) Am Brunnen vor dem Tore steht ein Lindenbaum.

3.c) Es steht ein Lindenbaum am Brunnen vor dem Tore,

3.d) *Da steht ein Lindenbaum am Brunnen vor dem Tore.

3.e) *Steht ein Lindenbaum am Brunnen vor dem Tore.

Settings dienen im Gegensatz zu Präsentativen Funktionen nicht zur Etablierung von Topiks, sondern zur Etablierung der Differenz von Hintergrund und Vordergrund. D.h. aber, die Settings enthalten "Comment", und die objektalen und strukturellen Präsentationen dienen quasi als Brücken zwischen den Comments und den Topiks bzw. zwischen Vorder- und Nachsatz. Sie sind somit typische semiotisch-präsentative Randelemente, welche die nicht-leeren Ränder der als Umgebungen fungierenden Comments und der als Systeme fungierenden Topiks gleichzeitig abgrenzen und verbinden.

3. Metasemiotische Präsentation

Im Gegensatz zu den Typen semiotischer Präsentationen geht es bei den metasemiotischen Präsentationen nicht um die Relationen zwischen Zeichen und den von ihnen bezeichneten außersprachlichen Objekten, sondern um Referenzen zwischen Zeichen.

3.1. Anaphorische und kataphorische Relationen

1.a) Weil ich ihn kenne, weiß ich, daß Fritz kein Dieb ist.

1.b) Weil die Fritz kenne, weiß ich, daß er kein Dieb ist.

1.c) Daß Fritz kein Dieb ist, weiß ich, weil ich ihn kenne.

1.d) Daß er kein Dieb ist, weiß ich, weil ich Fritz kenne.

2.a) Maike ist fünfzehn und sieht aus wie achtzehn.

2.b) *Sie sieht aus wie achtzehn und Maike ist fünfzehn.

Die Gerichtetheit der Zeichen-Zeichen-Referenz ist somit relevant. Und obwohl hier im Gegensatz zu den semiotischen Präsentationen keine lineare Abhängigkeit zwischen objektalen und strukturellen Präsentationen vorliegt, wechselt das Verhältnis von Systemen und Umgebungen in Relation zur referentiellen Gerichtetheit. I.d.R. sind anaphorische Relationen referentiell symmetrisch, kataphorische sind es dagegen nicht.

3.2. Referentielle Korrelationen

1.a) Komme es, wie es wolle.

1.b) *Wie es wolle, komme es.

2.a) Ich gehe, wie ich kam.

2.b) *Wie ich kam, ich gehe.

2.c) Wie ich kam, gehe ich.

2.d) Wie ich kam, so gehe ich.

1.a) Wer wagt, gewinnt.

1.b) Wer wagt, der gewinnt.

1.c) *Gewinnt, wer wagt.

1.d) *Der gewinnt, wer wagt.

1.a) Wie gewonnen, so zerronnen

1.b *Wie gewonnen, zerronnen.

1.c) *So zerronnen, wie gewonnen.

1.d) *Zerronnen, wie gewonnen.

Sobald von den jeweils 1-direktionalen Referenzrelationen zu 2-direktionalen übergegangen wird, werden bei der Inversion von Systemen und ihren Umgebungen, d.h. beim Perspektivenwechsel, die Ränder zwischen ihnen relevant. Man beachte, daß die objektalen Randelemente in diesen metasemiotischen im Gegensatz zu den semiotischen Fällen keine nicht-referentiellen Expletiva ("Dummies") enthalten, sondern ausschließlich referentielle objektale Randelemente.

3.3. "Parahypotaxen"

Von Parahypotaxen spricht man bei der Voranstellung von Nebensätzen und der objektalen Präsentation der nachgestellten Hauptsätze.

3.3.1. Strukturelle Modalität im Vordersatz

1.aa) Komm ich heute nicht, so komm ich morgen.

1.ab) Komm ich heute nicht, dann komm ich morgen.

1.ac) ?Komm ich heute nicht, komme ich morgen.

1.ba) *So komm ich morgen, komme ich heute nicht.

1.bb) *Komm ich morgen, komme ich heute nicht.

1.ca) *Ich komme heute nicht, so komme ich morgen.

1.cb) *Ich komme heute nicht, dann komme ich morgen.

1.cc) *Ich komme heute nicht, komme ich morgen.

1.a) Herr Puntila hat auf den Tisch geschlagn / Da war's ein Hochzeitstisch.

1.b) *Herr Puntila hat auf den Tisch geschlagn/ war's ein Hochzeitstisch.

1.c) *Da war's ein Hochzeitstisch, Herr Puntila hat auf den Tisch geschlagn.

1.d) *War's ein Hochzeitstisch, Herr Puntila hat auf den Tisch geschlagn.

3.3.2. Objektale Modalität im Vordersatz

3.3.2.1. Pseudokonjunktionales Und

1.a) Und als Herr Puntila spazieren ging / Da sah er eine Frühaufsteherin.

1.b) *Da sah er eine Frühaufsteherin / (Und) als Herr Puntila spazieren ging

1.c) Und als Herr Puntila spazieren ging / Sah er eine Frühaufsteherin.

1.d) *Sah er eine Frühaufsteherin / (Und) als Herr Puntila spazieren ging-

2.a) Und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute.

2.b) Und wenn sie nicht gestorben sind, so leben sie noch heute.

2.c) Und wenn sie nicht gestorben sind, leben sie noch heute.

3.a) Und als er ging, da entbot ihm doch der Kellner keinen Gruß.

3.b) *Und als er ging, so entbot ihm doch der Kellner keinen Gruß.

3.c) Und als er ging, entbot ihm doch der Kellner keinen Gruß.

3.3.3. Echte Modalitäten

1.a) Kaum waren sie eingetreten, so kamen auch die andern herein.

1.b) *Kaum waren sie eingetreten, dann kamen auch die andern herein.

1.c) Kaum waren sie eingetreten, kamen auch die andern herein.

2.a) Indem sie schweigen, schreien sie.

2.b) ? Indem sie schweigen, so schreien sie.

2.c) *Indem sie schweigen, da schreien sie.

3.a) Obwohl ihm der Schmied einen Kopf herunterschlug, so drang er doch ...

3.b) Obwohl ihm der Schmied einen Kopf herunterschlug, drang er doch ...

3.c) *Obwohl ihm der Schmied einen Kopf herunterschlug, da drang er doch ...

Parahypotaxen vereinigen somit Strategien der semiotischen und der metasemiotischen Präsentation, d.h. es besteht nicht nur lineare Abhängigkeit zwischen objektaler und struktureller Präsentation, sondern diese sind selbst linear abhängig vom Perspektivenwechsel zwischen dem jeweiligen System und seiner Umgebung, und von alledem sind wiederum die asymmetrischen Ränder zwischen System und Umgebung sowie zwischen Umgebung und System abhängig.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Objekte, Zeichen, Anzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Das ins Sein eingebettete Nichts. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, Zeichen, Objekt und Realität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013c

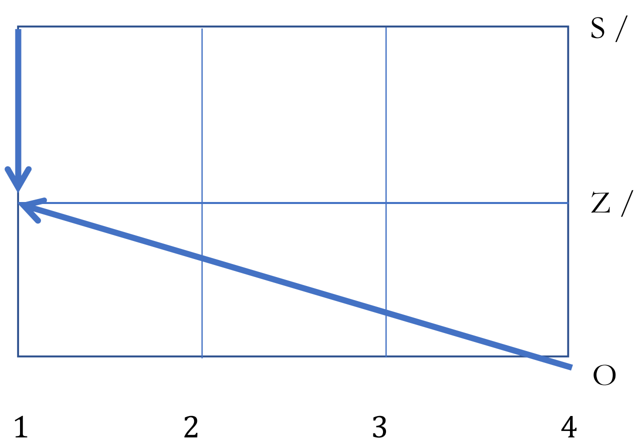
Subjekt-Objekt-Permutationstypen

1. In Toth (2013) hatten wir insofern eine elementare Theorie der semiotischen Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.) vorgelegt, als wir nachgewiesen hatten, daß Zeichen, wie sie nach Peirce und Bense in Zeichenklassen sowie Realitätsthematiken repräsentiert werden, nicht nur ihr metaobjektiviertes Objekt (vgl.- Bense 1967, S. 9), sondern immer auch Subjekt-Anteile mitführen. Wie im folgenden gezeigt wird, kann man die 10 semiotischen Dualsysteme in zwei Haupttypen von Subjekt-Objekt-Permutationen einteilen, von denen der zweite Haupttypen drei Subtypen enthält, sowie in zwei Sonderfälle, von denen der eine der bekannte, bereits von Bense (1992) eingehend untersuchte eigenreale, d.h. hinsichtlich der Repräsentation von Subjekt und Objekt homöostatische Fall ist. Informell gesprochen, bedeutet dies also, daß man durch einfachen Austausch der vom Zeichen repräsentierten Subjekt- und Objekt-Anteile die von den Repräsentationsthematiken präsentierten strukturellen (entitätischen) Realitäten austauschen kann.

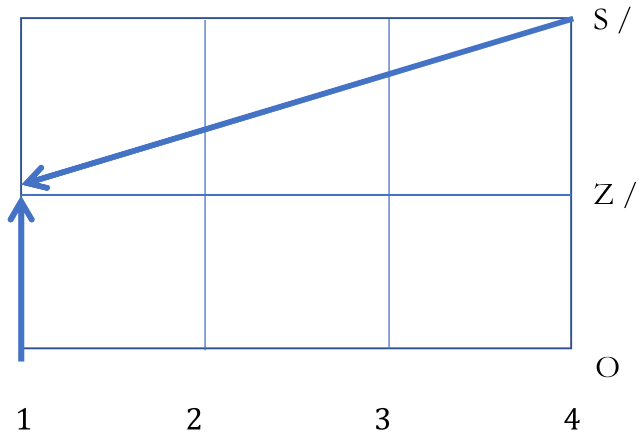
2. Schemata der Subjekt-Objekt-Mitführung in den Zeichenklassen/Realitätsthematiken

2.1. S/O-Permutationstyp 1

2.1.1. Rpw(Z^1, O^4, S^1) = (1, 4, 1)

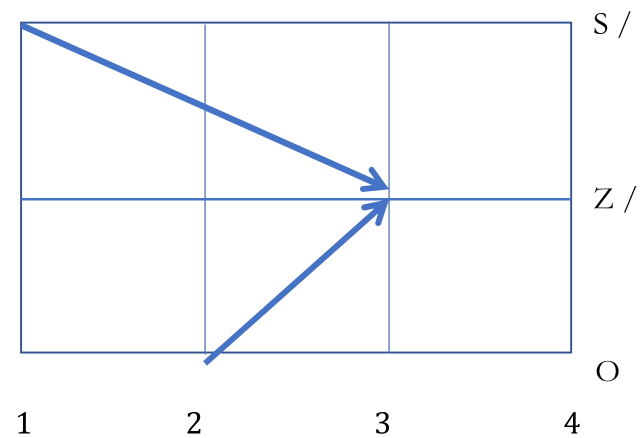


2.1.2. Rpw(Z^1, O^1, S^4) = (1, 1, 4)

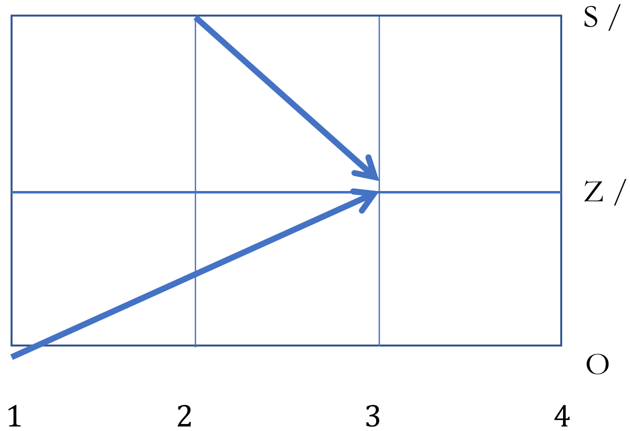


2.2. S/O-Permutationstyp 2a

2.2.1. Rpw(Z^3, O^2, S^1) = (3, 2, 1)

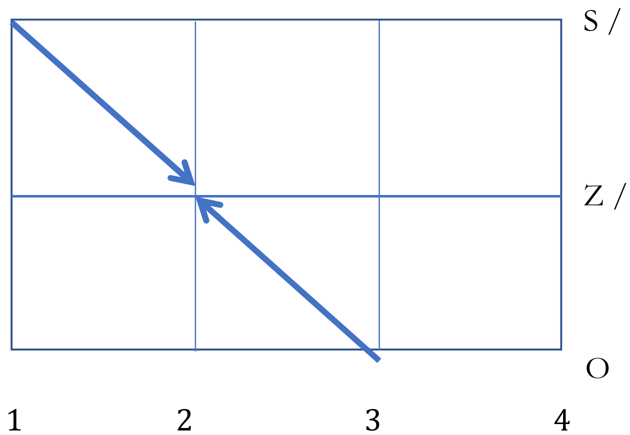


2.2.2. Rpw(Z^3, O^1, S^2) = (3, 1, 2)

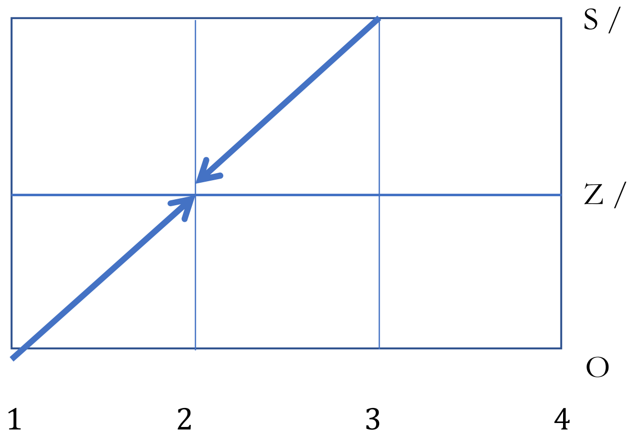


2.3. S/O-Permutationstyp 2b

2.3.1. Rpw(Z^2, O^3, S^1) = (2, 3, 1)

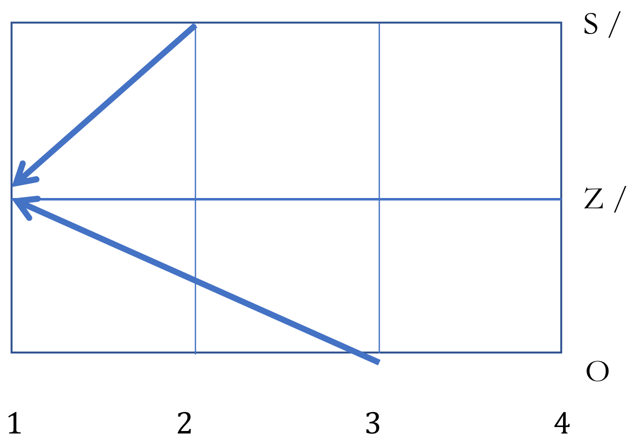


2.3.2. Rpw(Z^2, O^1, S^3) = (2, 1, 3)

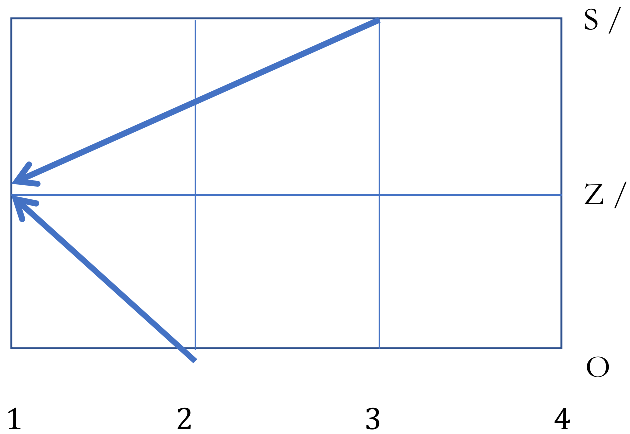


2.4. S/O-Permutationstyp 2c

2.4.1. Rpw(Z^1, O^3, S^2) = (1, 3, 2)

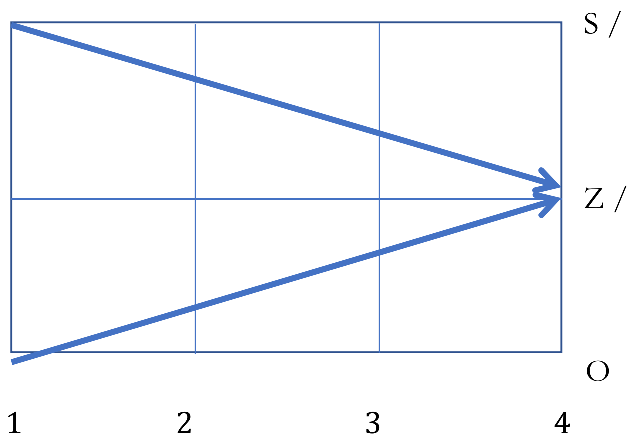


2.4.2. $Rpw(Z^1, O^2, S^3) = (1, 2, 3)$



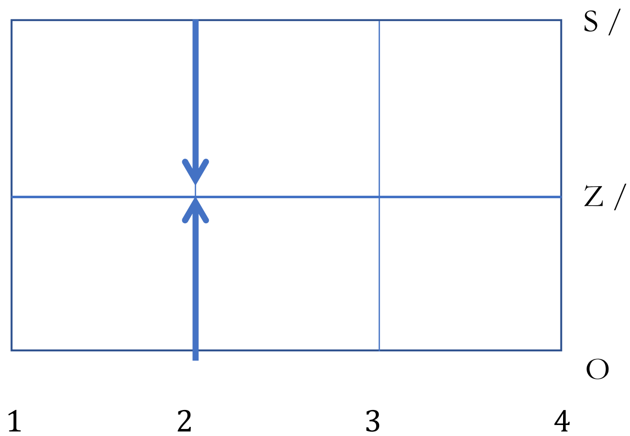
2.5. Sonderfälle

2.5.1. $Rpw(Z^4, O^1, S^1) = (4, 1, 1)$



Dieser Typ ist hinsichtlich seiner S/O-Permutation selbstidentisch, da sowohl der Subjekt- als auch der Objekt-Anteil 1 betragen.

2.5.2. $\mathrm{Rpw}(Z^2, O^2, S^2) = (2, 2, 2)$



Der "eigenreale" Typ ist nicht nur hinsichtlich seiner S/O-Permutation, sondern auch hinsichtlich von Z selbstidentisch, d.h. wir haben die drei selbstidentischen Permutationen Z/S, Z/O und S/O. Da das Zeichen dem semiotischen, S und O jdoch dem ontischen Raum angehören (Bense 1975, S. 65 f.), wird im Falle dieser kategorialen Totalhomöostase die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt suspendiert, d.h.

Z/S ↘

$$Z \parallel \Omega \rightarrow Z \nparallel \Omega.$$

Z/O ↗

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Toth, Alfred, Das semiotische ambo datur-Axiom. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

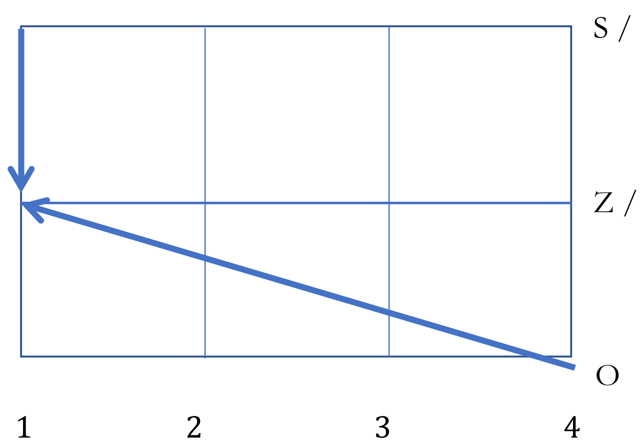
Semiotische Evidenz-Typen

1. Bense versteht unter semiotischer Evidenz "die Mitführung der Selbstgegebenheit in objektbezogener Repräsentanz, wobei Mitführung heißt, daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt"(1979, S. 43). Nun hatten wir in Toth (2013a, b) gezeigt, daß man das System der 10 Peirce-Benseschen semiotischen Repräsentationsschemata in 2 Hauptgruppen und 3 Subgruppen von Subjekt-Objekt-Permutationen sowie in 2 Fälle von partieller bzw. totaler Subjekt-Objekt-Homöostase teilen kann. Wie im folgenden gezeigt wird, entsprechen die Paare von Permutationstypen pro Subgruppe genau den Fällen, bei denen entweder die semiosische Differenz von Z und S oder von Z und O konstant bleibt. Dies bedeutet aber nichts anderes, als daß jedes dieser Paare konstante semiotische Evidenz (ε) aufweist.

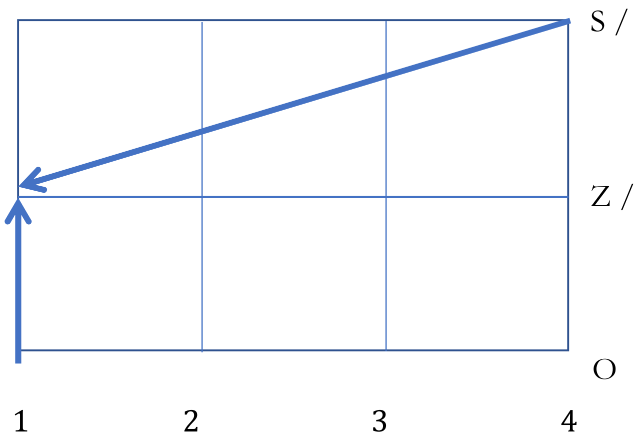
2. Schemata von Typen konstanter semiotischer Evidenz

2.1. $\varepsilon(S) = 1$ / $\varepsilon(O) = 1$

2.1.1. $\mathrm{Rpw}(Z^1, O^4, S^1) = (1, 4, 1)$

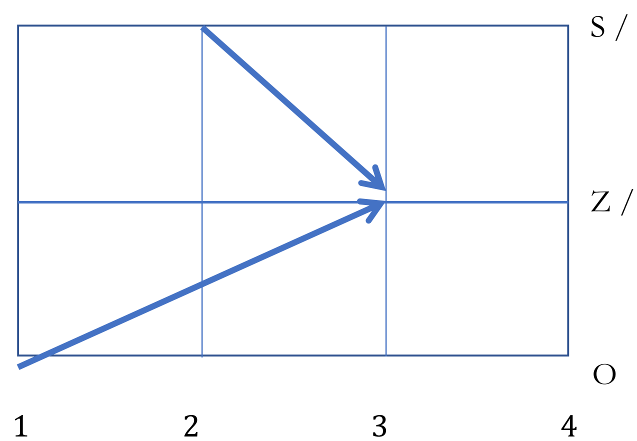


2.1.2. $Rpw(Z^1, O^1, S^4) = (1, 1, 4)$

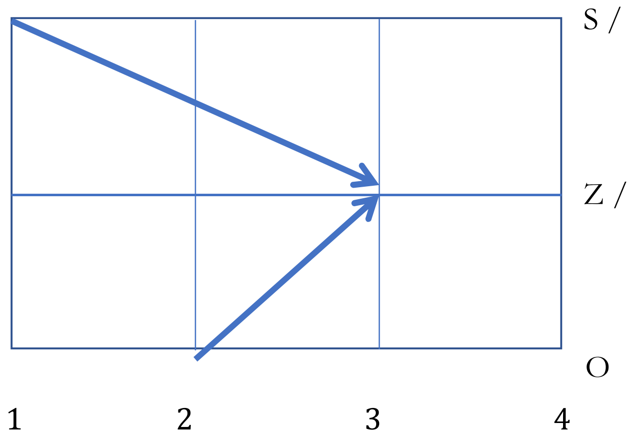


2.2. $\varepsilon(S) = 2$ / $\varepsilon(O) = 2$

2.2.1. $Rpw(Z^3, O^1, S^2) = (3, 1, 2)$

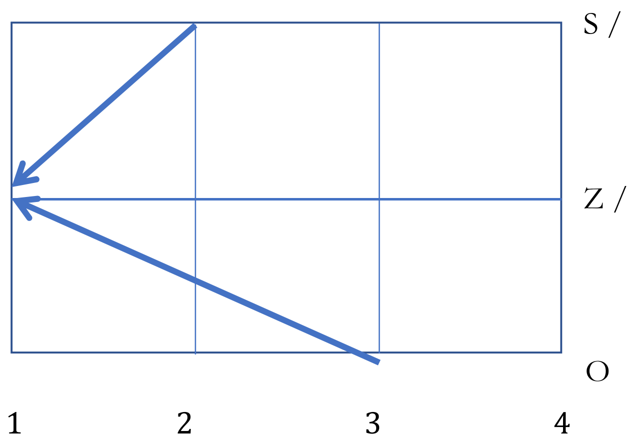


2.2.2. $Rpw(Z^3, O^2, S^1) = (3, 2, 1)$

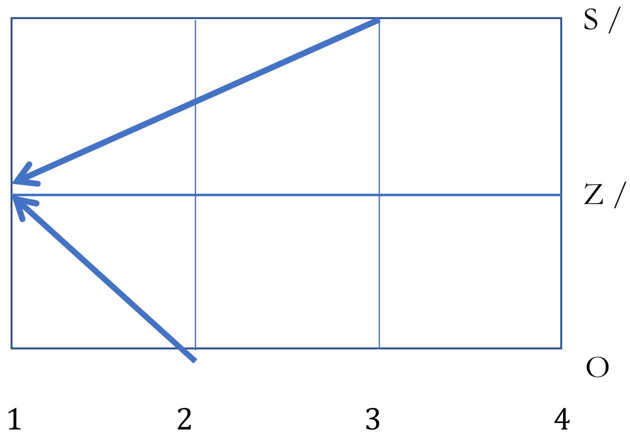


2.3. $\varepsilon(S) = 2$ / $\varepsilon(O) = 2$

2.3.1. $Rpw(Z^1, O^3, S^2) = (1, 3, 2)$

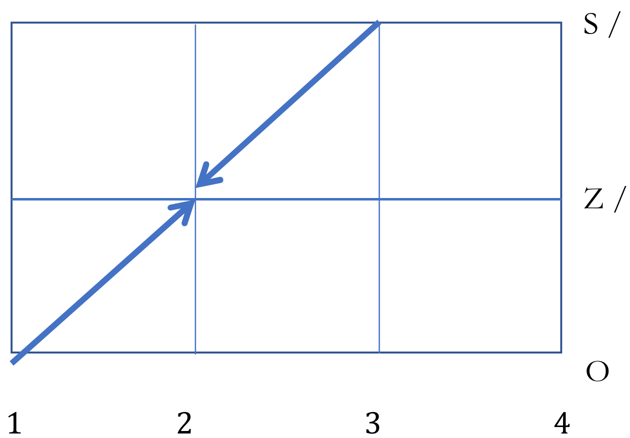


2.3.2. Rpw(Z^1, O^2, S^3) = (1, 2, 3)

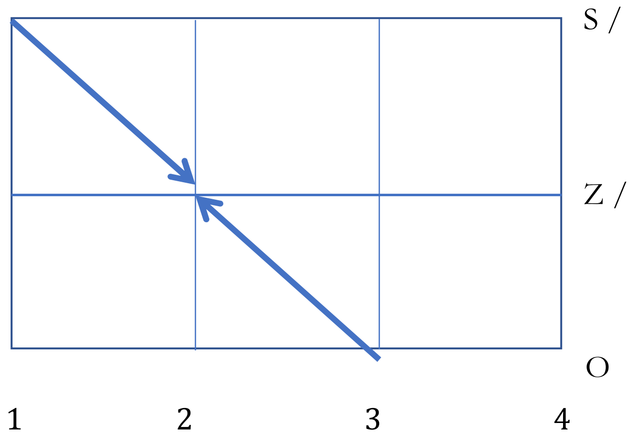


2.4. ε(S) = 2 / ε(O) = 2

2.3.1. Rpw(Z^2, O^1, S^3) = (2, 1, 3)

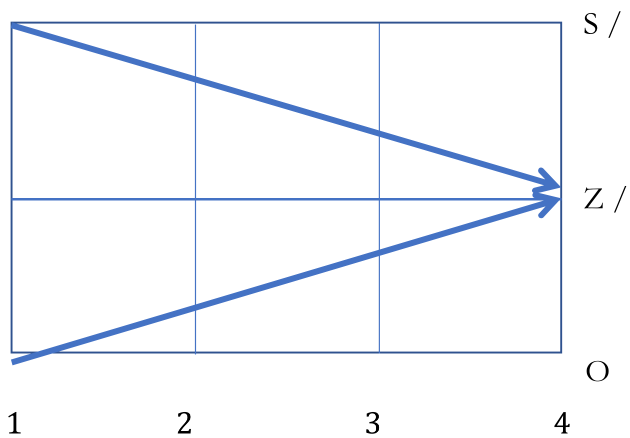


2.4.2. $Rpw(Z^2, O^3, S^1) = (2, 3, 1)$



2.5. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = 2$ (partielle Homöostase)

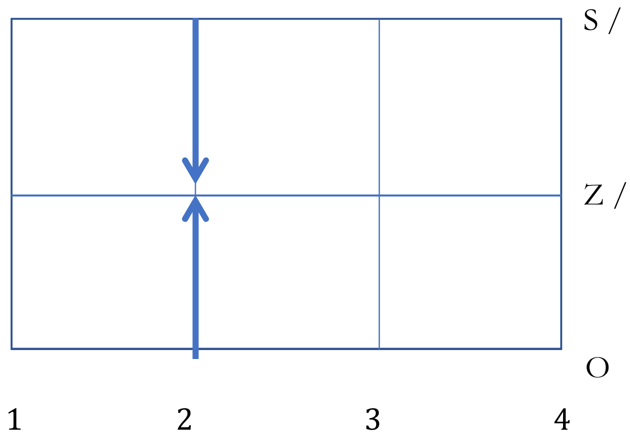
$Rpw(Z^4, O^1, S^1) = (4, 1, 1)$



Dieser Typ ist hinsichtlich seiner S/O-Permutation selbstidentisch, da sowohl der Subjekt- als auch der Objekt-Anteil 1 betragen.

2.6. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 2$ (totale Homöostase)

$Rpw(Z^2, O^2, S^2) = (2, 2, 2)$



Wie man erkennt, gibt es also nur 2 Typen nicht-homöostatischer semiotischer Evidenz:

1. $\varepsilon(S) = 1$ / $\varepsilon(O) = 1$

2. $\varepsilon(S) = 2$ / $\varepsilon(O) = 2$.

Homöostatische Evidenz gehört ausschließlich dem 2. Typ an.

Literatur

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

Toth, Alfred, Das semiotische ambo datur-Axiom. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Subjekt-Objekt-Permutationstypen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Fiktive semiotische Evidenz

1. Wie in Toth (2013) nachgewiesen, gibt es an Typen semiotischer Evidenz nur die beiden folgenden nicht-homöostatischen

1. $\varepsilon(S) = 1$ / $\varepsilon(O) = 1$

2. $\varepsilon(S) = 2$ / $\varepsilon(O) = 2$

sowie die beiden homöostatischen Fälle

3. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = 2$ (partielle Homöostase)

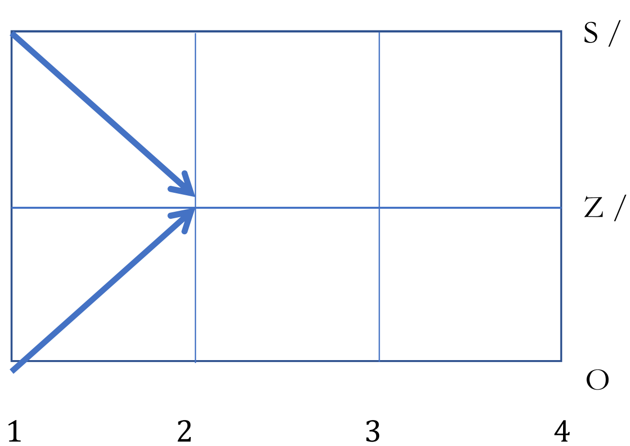
4. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 2$ (totale Homöostase).

Damit sind jedoch die durch das zugrunde gelegte Basisschema ermöglichten Evidenz-Typen nicht ausgeschöpft. Wir geben hier diese Typen fiktiver semiotischer Evidenz, d.h. die nicht-homöostatischen Fälle, bei denen Subjekt- und Objekt-Mitführung identische semiosische Werte haben, sowie die homöostatischen Fälle, bei denen zusätzlich die Zeichenevidenz mit der Subjekt-Objekt-Evidenz identisch ist.

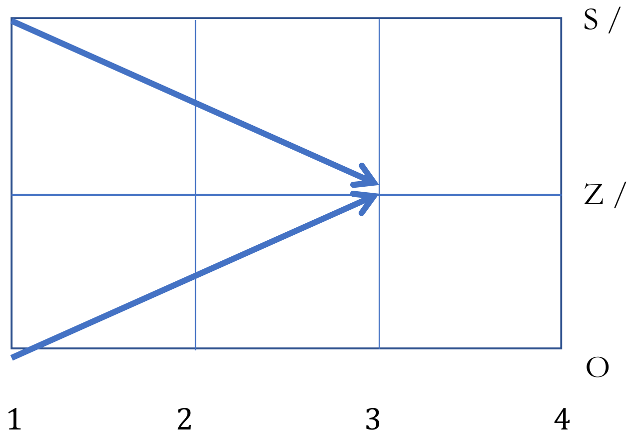
2. Fiktive Typen mit partieller Homöostase

2.1. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = 1$

2.1.1. $Z = 2$



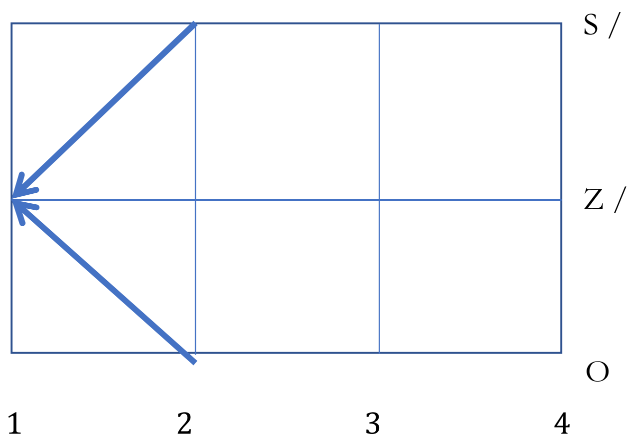
2.1.2. Z = 3



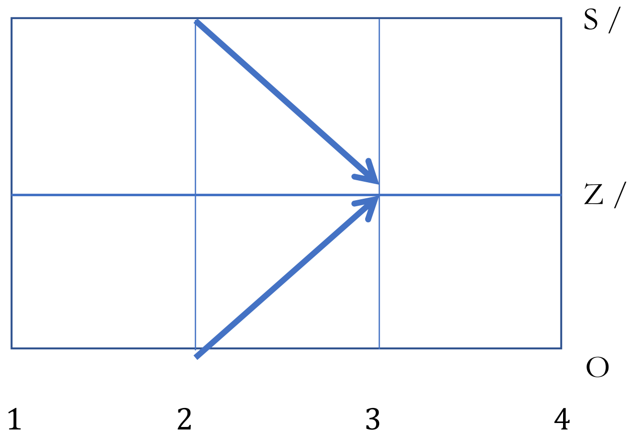
Der Fall für Z = 4 ist nicht-fiktiv; vgl. Toth (2013).

2.2. ε(S) = ε(O) = 2

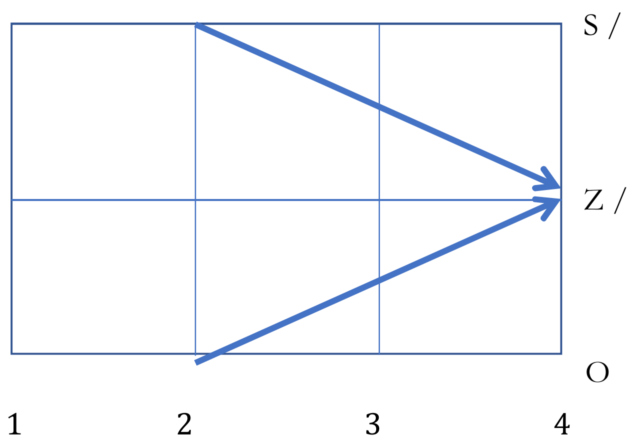
2.2.1. Z = 1



2.2.2. Z = 3

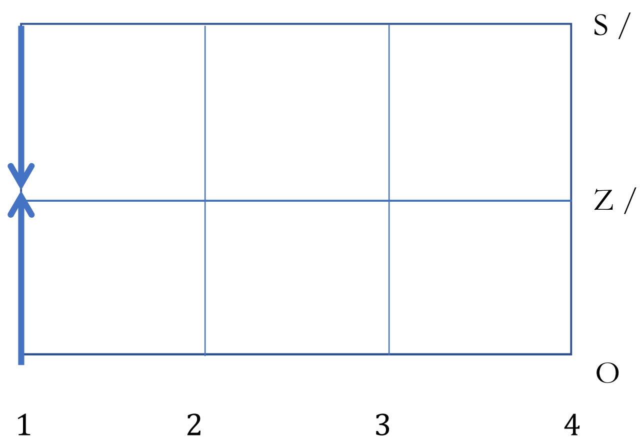


2.2.3. Z = 4

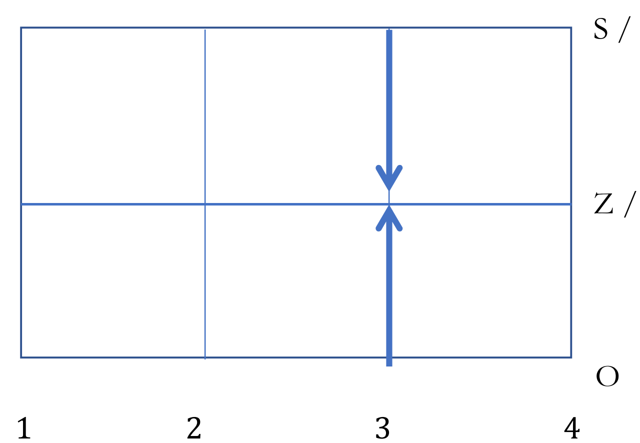


3. Fiktive Typen mit Total-Homöostase

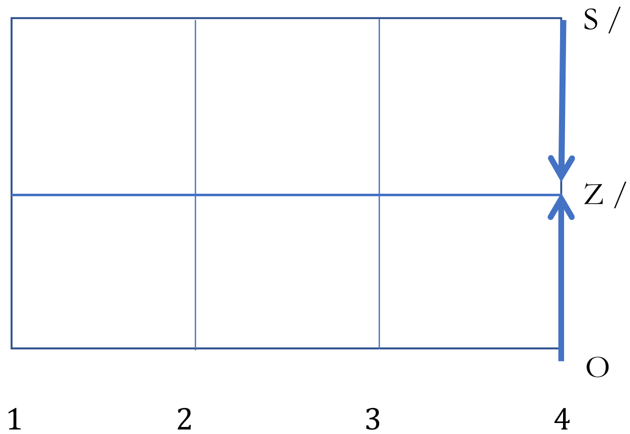
3.1. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 1$



3.2. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 3$



3.3. $\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 4$



Übrigens fällt die sog. Kategorienklasse (vgl. Bense 1992, S. 34 ff.) bezüglich semiotischer Evidenz bzw. kategorialer Mitführung formal mit der eigenrealen Zeichenklasse zusammen, d.h. sie weist wie diese nicht-fiktive Totalhomöostase ($\varepsilon(S) = \varepsilon(O) = \varepsilon(Z) = 2$) auf.

Die hier präsentierten Typen fiktiver semiotischer Evidenz ist natürlich deswegen fiktiv, da sie dem für das Peircesche Zeichenschema (3.a 2.b 1.c) mit $a \leqq b \leqq c$ definierten Ordnungsschema widersprechen, oder anders gesagt: sie sind kategoriell entweder über- oder unterdeterminiert.

Literatur

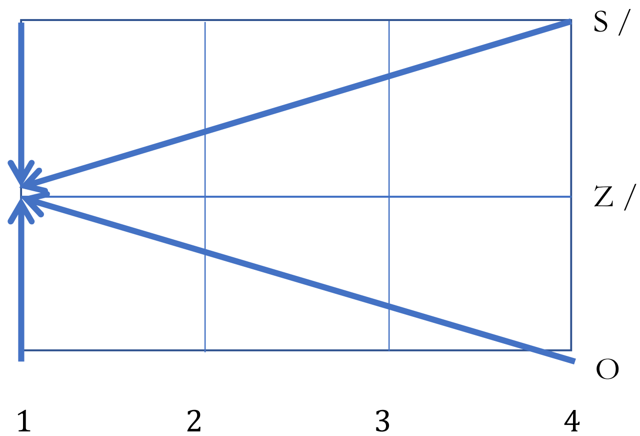
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Toth, Alfred, Semiotische Evidenz-Typen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

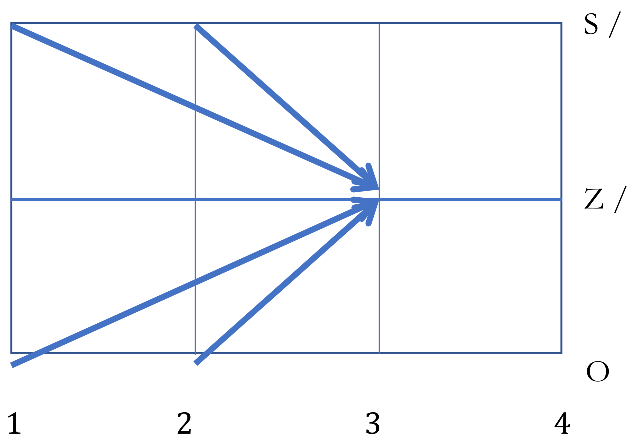
Additionen von Repräsentationsklassen

1. Die in Toth (2013) konstruierten Funktionsgraphen von Subjekt-Objekt-Permutationsgruppen umfassen paarweise zusammenhängende Fälle von Subjekt-Objekt-Repräsentationen durch Zeichenfunktionen, welche sich symmetrisch zueinander verhalten entweder relativ zur Achse des Zeichens, d.h. des Repräsentamens selbst, oder aber durch eine der vier möglichen Achsen der Mitführung von Subjekt und Objekt (die somit auch die zwischen beiden erkenntnistheoretischen Funktionen liegenden Kontexturgrenzen einbegreifen). Informell interpretiert, bedeuten diese Paare von Repräsentationsklassen komplementäre Mitführungen einer Zeichenfunktion relativ zu ihrer jeweiligen Subjekt- und Objekt-Evidenz (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.). Da diese Paare von Repräsentationsklassen somit qua Subjekt-Objekt-Evidenz intrinsisch miteinander zusammenhängen, kann man mit Hilfe ihrer Funktionsverläufe die bereits von Beckmann (1976) eingeführte verbandstheoretische Addition semiotischer Repräsentationsschemata graphisch darstellen. (Dies gilt in Erweiterung natürlich auch für die verbandstheoretische Subtraktion, nur daß man in diesem Falle von einer Menge von Paaren von Repräsentationsklassen auszugehen hat, um nicht nur die trivialen Differenzen Null zu bekommen.)

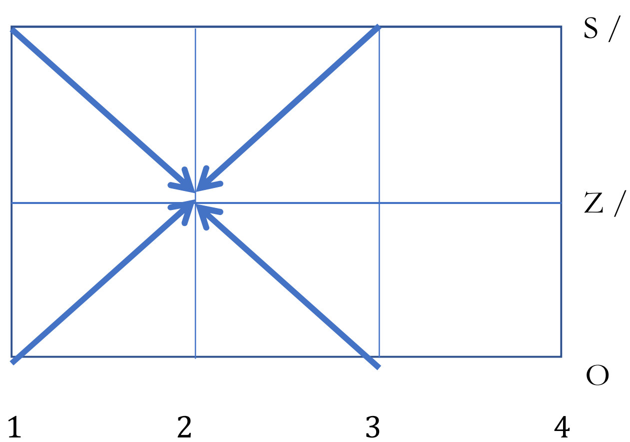
2.1. RTh(3.2, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.3, 2.3, 1.3).



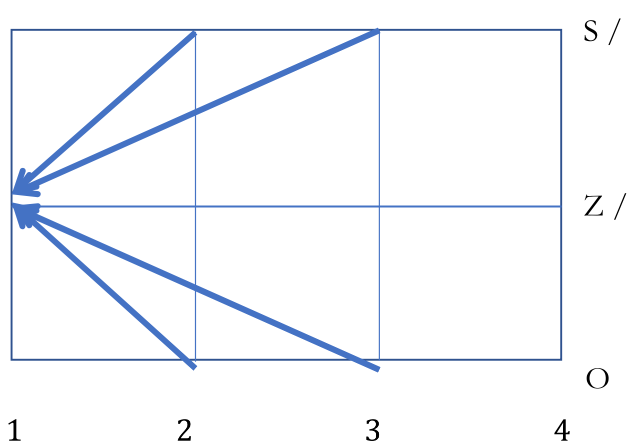
2.2. RTh(3.1, 2.1, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.1, 1.3).



2.3. RTh(3.1, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.3, 1.3).

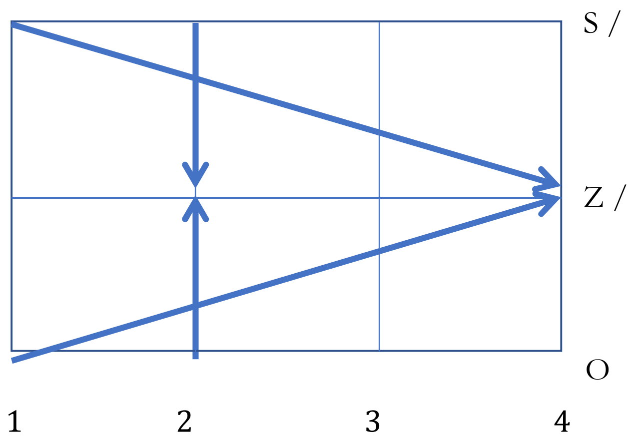


2.4. RTh(3.2, 2.2, 1.3) ∪ RTh((3.2, 2.3, 1.3).



2.5. Bei den beiden homöostatischen S/O-Permutationsgruppen, welche gemäß Toth (2013) Selbstabbildungen darstellen, treten im Falle der verbandstheoretischen Addition ihrer semiotischen Repräsentationsklassen nicht-triviale Schnittpunkte auf.

RTh(3.1, 2.1, 1.1) ∪ RTh(3.1, 2.2, 1.3).



Literatur

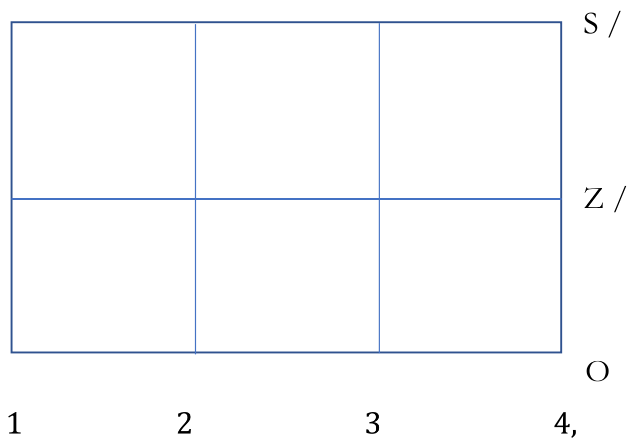
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Subjekt-Objekt-Permutationsgruppen und semiosische Übergänge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Komplementäre Repräsentationsfunktionen

1. In Toth (2013a) wurden Funktionsverläufe "fiktiver" Evidenz präsentiert, d.h. von solchen semiotischen Repräsentationsfunktionen, welche hinsichtlich ihrer Subjekt- und/oder Objekt-Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.) unter- oder überdeterminiert sind. Man kann also gewissermaßen diese fiktiven Repräsentationsfunktionen als zu den in Toth (2013b) innerhalb der Subjekt-Objekt-Permutationsgruppen präsentierten regulären Funktionsverläufen komplementäre auffassen.

2. Es dürfte sogleich einleuchten, daß innerhalb semiotischer Repräsentationsfunktionen jede nicht-fiktive Mitführungsfunktion mehr als ein Komplement besitzt. Gehen wir aus der allgemeinen Form des Repräsentationsschemas, wie es unseren bisherigen Arbeiten zugrunde gelegen hat



dann verbindet zunächst jeder der 4 Punkte der Z/M-Achse pro Funktionsverlauf genau je einen Punkt der S/I- und der O-Achse, und wir haben

(S/I = {1, 2, 3, 4}) ← (Z/M = 1) → (O = {1, 2, 3, 4})

(S/I = {1, 2, 3, 4}) ← (Z/M = 2) → (O = {1, 2, 3, 4})

(S/I = {1, 2, 3, 4}) ← (Z/M = 3) → (O = {1, 2, 3, 4})

(S/I = {1, 2, 3, 4}) ← (Z/M = 4) → (O = {1, 2, 3, 4}),

d.h. es gibt die folgenden 64 Kombinationen

111	121	131	141	211	221	231	241
112	122	132	142	212	222	232	242
113	123	133	143	213	223	233	243
114	124	134	144	214	224	234	244

311	321	331	341	411	421	431	441
312	322	332	342	412	422	432	442
313	323	333	343	413	423	433	443
314	324	334	344	414	424	434	444.

Von diesen 64 Kombinationen sind nur die in Toth (2013b) konstruierten 10 Repräsentationsfunktionen, entsprechend den 10 Peirce-Benseschen Repräsentationsschemata (Zeichenklassen und duale Realitätsthematiken) nicht-fiktiv, d.h. aber, diesen 10 Funktionsverläufen der zugrunde gelegten abstrakten semiotischen Repräsentationsfunktion stehen 54 komplementäre Repräsentationsfunktionen gegenüber. Es ist jedoch wesentlich, zu verstehen, daß fiktive, d.h. komplementäre semiotische Repräsentationsfunktionen nichts mit den sog. irregulären Repräsentationsklassen, d.h. solchen, welche die Peircesche triadisch-trichotomischen Zeichenordnung (3.a 2.b 1.c) mit $a \leqq b \leqq c$ verletzen, zu tun haben. Zur Übung vollziehe man nach, daß die Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1) genau dieselbe Repräsentationsfunktion besitzt wie die eigenreale Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3), nämlich diejenige der semiotischen Totalhomöostase. (Dies ist übrigens eine mächtige Bestätigung der Vermutungen Benses [1992, S. 34 ff., bes. auch S. 40].)

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Fiktive semiotische Evidenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

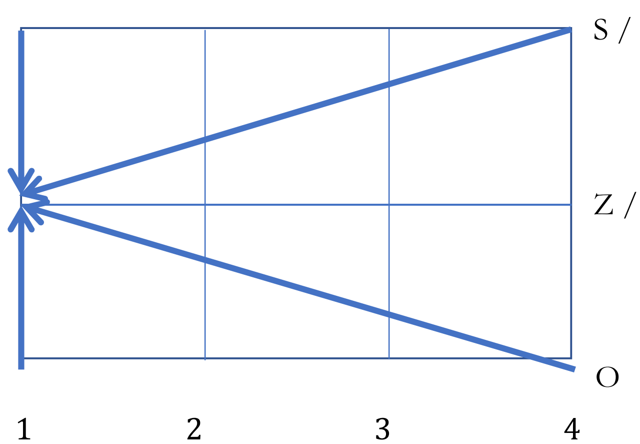
Toth, Alfred, Subjekt-Objekt-Permutationsgruppen und semiosische Übergänge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Zur Relevanz des Noether-Theorems für semiotische Systeme

1. Das Noethersche Theorem besagt in einer bekannten Paraphrasierung, daß zu jeder kontinuierlichen Symmetrie eines physikalischen Systems eine Erhaltungsgröße gehört (vgl. Noether 1918). Es dürfte klar sein, daß dieser Zusammenhang zwischen Symmetrie und Erhaltung bei physikalischen Systemen nur quantitativ sein kann. Ebenso klar ist aber, daß man für semiotische Systeme, falls sie denn existieren, primär qualitative Erhaltungsgesetze erwarten wird. Nun hatten wir in unseren letzten Arbeiten Permutationsgruppen semiotischer Subjekt-Objekt-Mitführung von Zeichenfunktionen untersucht und dabei in Toth (2013a) festgestellt, daß man durch verbandstheoretische Addition der jeweils zwei Repräsentationsfunktionen pro Permutationsgruppe Graphen kontinuierlicher symmetrischer Repräsentationsverläufe für alle 10 definierten Peirce-Benseschen Zeichenfunktionen bekommt. Aus Toth (2013b) geht ferner hervor, daß dies auch für Paare komplementärer Zeichenfunktionen gilt. Im folgenden beschränken wir uns zunächst auf die nicht-fiktiven Fälle und bestimmen die qualitativen Erhaltungstypen pro semiotischer Symmetriegruppe.

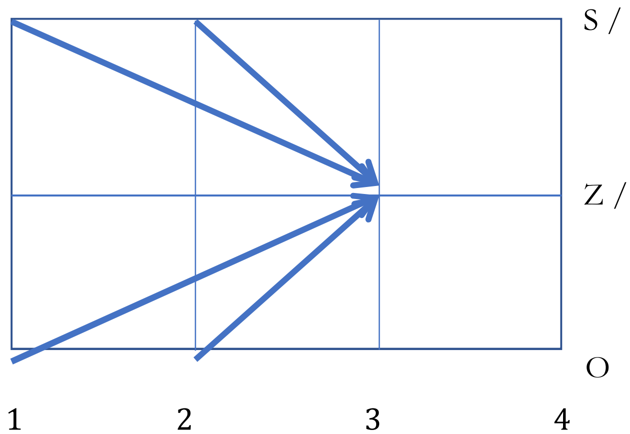
2.1. Erhaltung der objektthematisierten (vollständigen) Objektrealität

RTh(3.2, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.3, 2.3, 1.3).



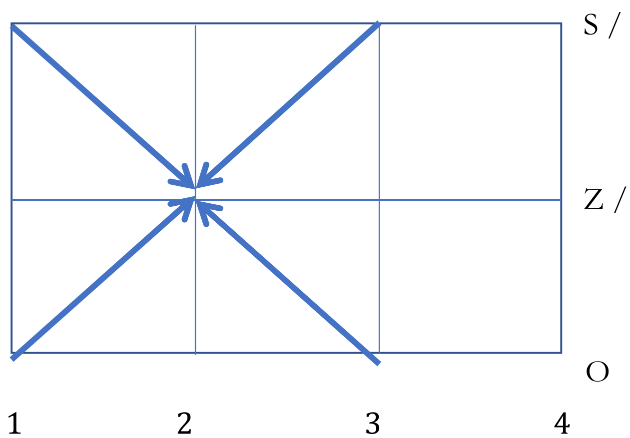
2.2. Erhaltung der mitteltheматisierten Objektrealität

RTh(3.1, 2.1, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.1, 1.3).



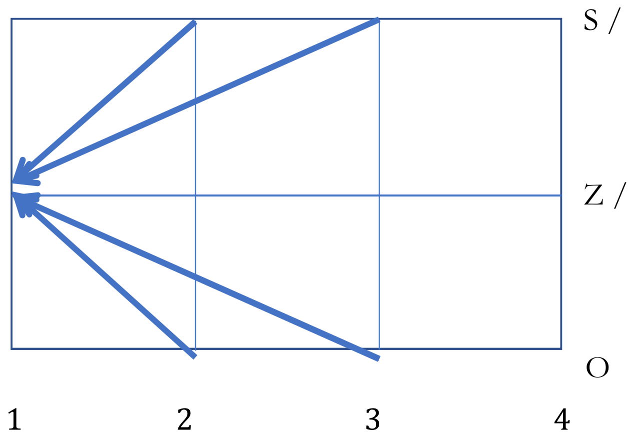
2.3. Erhaltung der objektthematisierten Mittelrealität

RTh(3.1, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.3, 1.3).



2.4. Erhaltung der objektthematisierten Interpretantenrealität

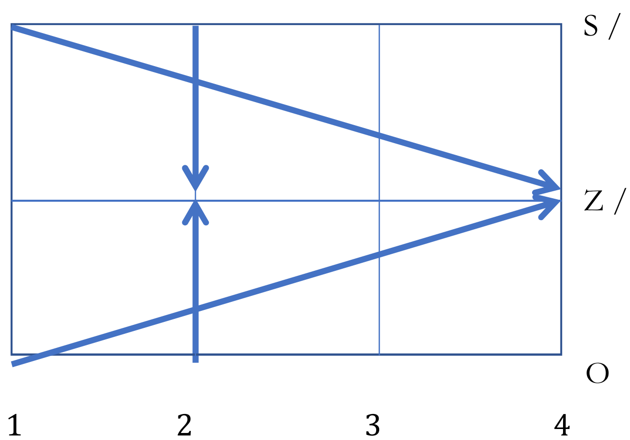
RTh(3.2, 2.2, 1.3) ∪ RTh((3.2, 2.3, 1.3).



2.5. Erhaltung der mittelthematisierten (vollständigen) Mittelrealität

Diese betrifft die beiden homöostatischen Fälle (vgl. Toth 2013a).

RTh(3.1, 2.1, 1.1) ∪ RTh(3.1, 2.2, 1.3).



Als conspectus ergeben sich somit folgende 5 Typen qualitativ-semiotischer Erhaltung:

1. M-them. M

2. M-them. O

3. O-them. M	4. O-them. O
	5. O-them. I

Wir haben somit einen dualen Erhaltungstyp sowie eine vollständige Symmetriegruppe innerhalb eines Erhaltungstyps! Man sieht unmittelbar, daß ansonsten keine I-Thematisationen auftreten, d.h. daß, wie bereits von Bense (1967, S. 9 ff.) vermutet, die Zeichengenese wesentlich eine Meta-Objektivation (und keine Meta-Subjektivation) darstellt.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Noether, Emmy, Invariante Variationsprobleme. In: Nachr. v.d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1918, S. 235-257 (bes. "Invarianz der einzelnen Bestandteile der Relationen", S. 250 ff.)

Toth, Alfred, Additionen von Repräsentationsklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Komplementäre Repräsentationsfunktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Semiotische Erhaltung I

1. In Toth (2013a) wurde gezeigt, daß dem für physikalische Systeme gültigen Noetherschen Theorem, welche einen Zusammenhang zwischen kontinuierlicher Symmetrie und quantitativer Erhaltung besagt, ein entsprechendes semiotisches Theorem für semiotische Systeme korrespondiert, in dem die Symmetrieeigenschaften der in Toth (2013b, c) eingeführten Permutationsgruppen von Repräsentationsklassen benutzt werden. Eine im folgenden zu zeigende Verallgemeinerung dieser Erkenntnis besagt, daß qualitative Erhaltung zwischen je zwei Paaren semiotischer Repräsentationsfunktionen stattfindet gdw. vollständige semiosische Inklusion aller triadischen und aller trichotomischer Partialrelationen der den Repräsentationsfunktionen zugrunde liegenden semiotischen Relationen vorliegt.

2. Man beachte, daß es in der üblichen Anordnung des vollständigen Peirce-Benseschen semiotischen Repräsentationssystems (vgl. z.B. Walther 1979, S. 81) keine kontinuierlichen Symmetrien gibt, sondern daß die Menge der 10 Zeichenklassen bzw. Realitätsthematiken in drei Teilklassen zerfällt, für welche kontinuierliche Symmetrie nachgewiesen werden kann. Allerdings gibt es ferner eine relativ große Anzahl symmetrischer Verbindungen zwischen den Zeichenklassen bzw. Realitätsthematiken der drei Teilklassen:

A = (3.1, 2.1, 1.1)

B = (3.1, 2.1, 1.2)

C = (3.1, 2.1, 1.3)

$A \sqsubset B$	$A \sqsubset D, ..., A \sqsubset J$
$A \sqsubset C$	$B \sqsubset D, ..., B \sqsubset J$
$B \sqsubset C$	$C \sqsubset D, ..., C \sqsubset J$
D = (3.1, 2.2, 1.2)	$D \sqsubset G, ..., D \sqsubset J$
E = (3.1, 2.2, 1.3)	$E \sqsubset H, ..., E \sqsubset J$

$F = (3.1, 2.3, 1.3)$ $\quad F \sqsubset I, F \sqsubset J.$

$D \sqsubset E$

$D \sqsubset F$

$E \sqsubset F$

$G = (3.2, 2.2, 1.2)$

$H = (3.2, 2.2, 1.3)$

$I = (3.2, 2.3, 1.3)$

$J = (3.3, 2.3, 1.3)$

$G \sqsubset H$

$G \sqsubset I$

$G \sqsubset J$

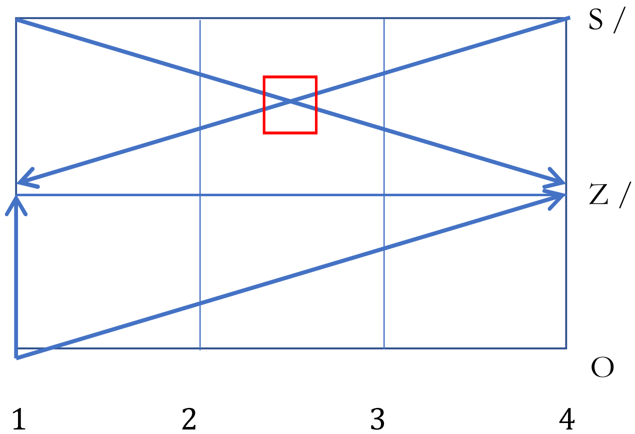
$H \sqsubset I$

$H \sqsubset J$

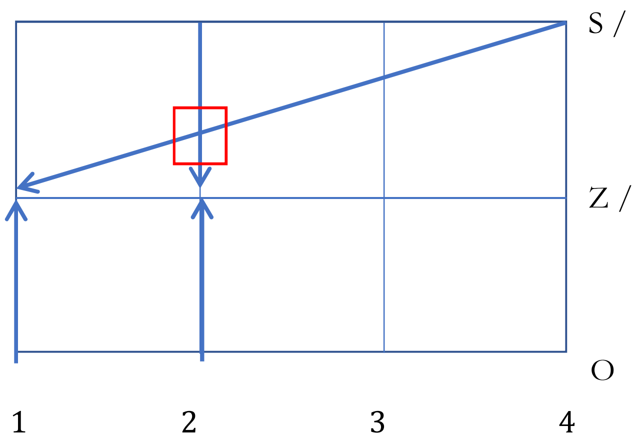
$I \sqsubset J.$

3. Im folgenden wird gezeigt, daß in allen Fällen, in denen kontinuierliche Symmetrien entweder bereits vorliegen oder wo sie konstruiert werden können, qualitative Erhaltung durch Schnittpunkte der Funktionsverläufe der Paare von Repräsentationsklassen nachgewiesen werden kann. Um nicht alle möglichen Fälle durchexerzieren zu müssen, seien beispielhaft die folgenden drei Fälle vorgestellt.

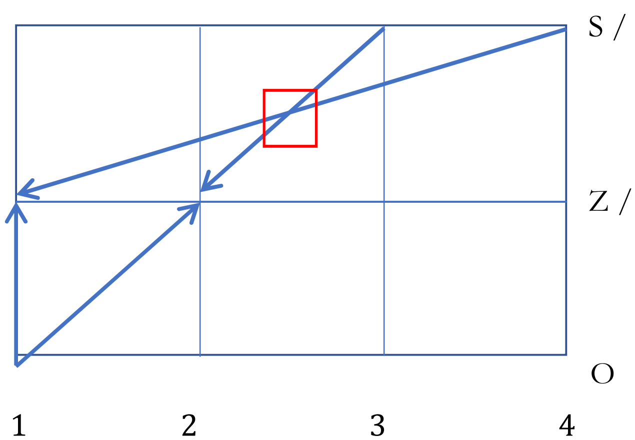
3.1. [ZKl(3.1, 2.1, 1.1) → RKl(Z^4, O^1, S^1)] ∪ [ZKl(3.3, 2.3, 1.3) → RKl((Z^1, O^1, S^4)]



3.2. [ZKl (3.1, 2.2, 1.3) → RKl(Z^2, O^2, S^2)] ∪ [ZKl(3.3, 2.3, 1.3) → RKl((Z^1, O^1, S^4)]



3.3. [ZKl(3.1, 2.3, 1.3) → RKl(Z^2, O^1, S^3)] ∪ [ZKl (3.3, 2.3, 1.3) → RKl(Z^1, O^1, S^4)]



Literatur

Toth, Alfred, Additionen von Repräsentationsklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Komplementäre Repräsentationsfunktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Toth, Alfred, Zur Relevanz des Noether-Theorem für semiotische Systeme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013c

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

Semiotische Erhaltung II

1. Treibt man das in Toth (2013a, b) gegebene Verfahren, qualitative semiotische Erhaltung zwischen Paaren von Repräsentationklassen, die als Funktionen der Subjekt- und Objekt-Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.) definiert sind, konsequent weiter, so erhält man die für sämtliche in Toth (2013b) gegebenen Fälle gültige Folgerung, daß die Schnittpunkte zwischen sämtlichen Paaren nicht-fiktiver Repräsentationsfunktionen in der oberen Hälfte des den Graphen zugrunde gelegten Schemas liegen. Um dies zu zeigen, gehen wir zunächst von den in Toth (2012) gegebenen Transformationen von Zeichenklassen in Repräsentationsklassen aus

ZKl(3.1, 2.1, 1.1) → RKl(Z^4, O^1, S^1)

ZKl(3.1, 2.1, 1.2) → RKl(Z^3, O^2, S^1)

ZKl(3.1, 2.1, 1.3) → RKl(Z^3, O^1, S^2)

ZKl(3.1, 2.2, 1.2) → RKl(Z^2, O^3, S^1)

ZKl(3.1, 2.2, 1.3) → RKl(Z^2, O^2, S^2)

ZKl(3.1, 2.3, 1.3) → RKl(Z^2, O^1, S^3)

ZKl(3.2, 2.2, 1.2) → RKl(Z^1, O^4, S^1)

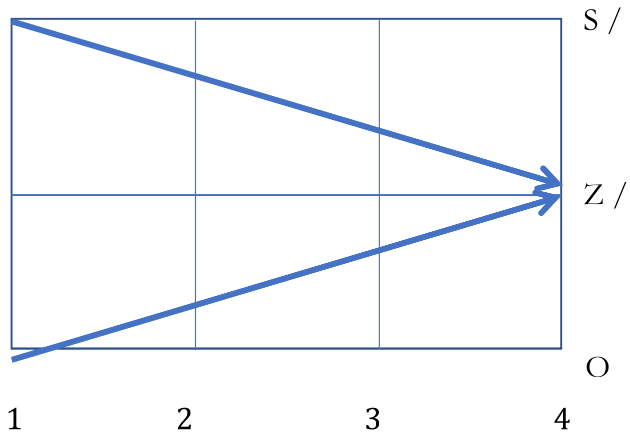
ZKl(3.2, 2.2, 1.3) → RKl(Z^1, O^3, S^2)

ZKl(3.2, 2.3, 1.3) → RKl(Z^1, O^2, S^3)

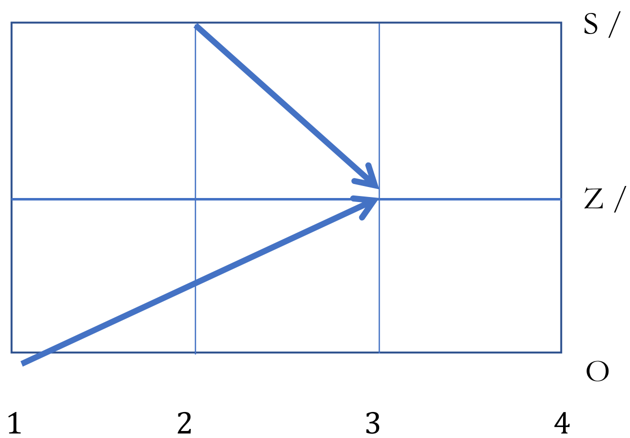
ZKl(3.3, 2.3, 1.3) → RKl(Z^1, O^1, S^4).

2. Als Beispiele stehen die folgenden drei Graphen semiotischer Erhaltung.

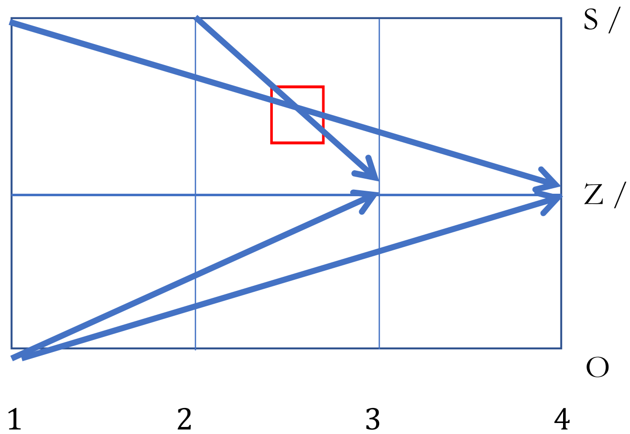
2.1.1. ZKl(3.1, 2.1, 1.1) → RKl(Z^4, O^1, S^1)



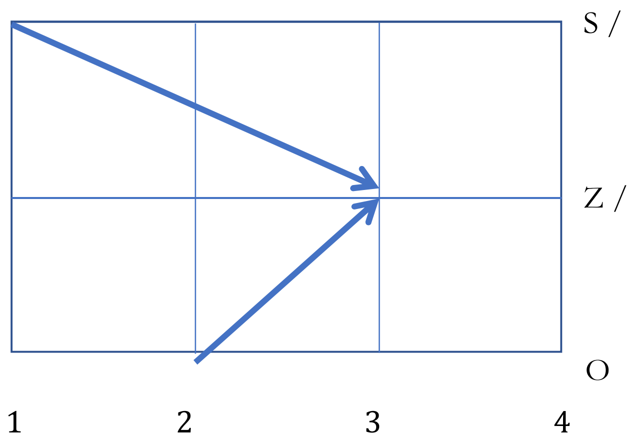
2.1.2. ZKl(3.1, 2.1, 1.3) → RKl(Z^3, O^1, S^2)



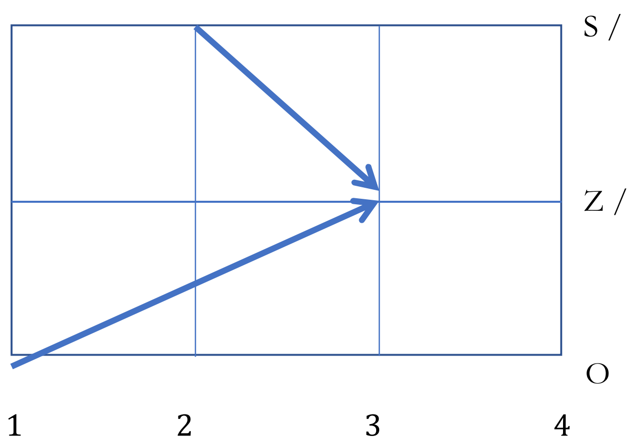
2.1.3. $[ZKl(3.1, 2.1, 1.1) \rightarrow RKl(Z^4, O^1, S^1)] \cup [ZKl(3.1, 2.1, 1.3) \rightarrow RKl(Z^3, O^1, S^2)]$



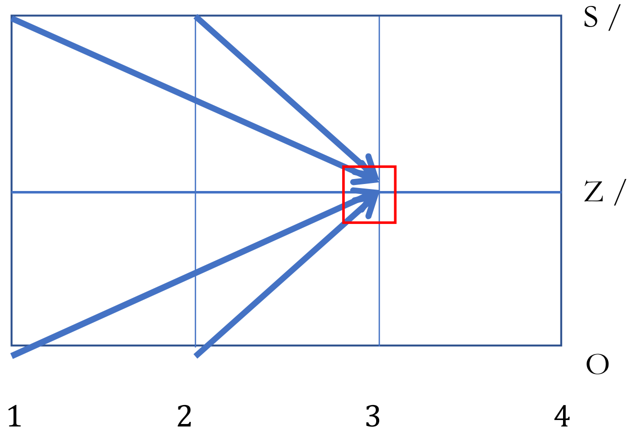
2.2.1. $ZKl(3.1, 2.1, 1.2) \rightarrow RKl(Z^3, O^2, S^1)$



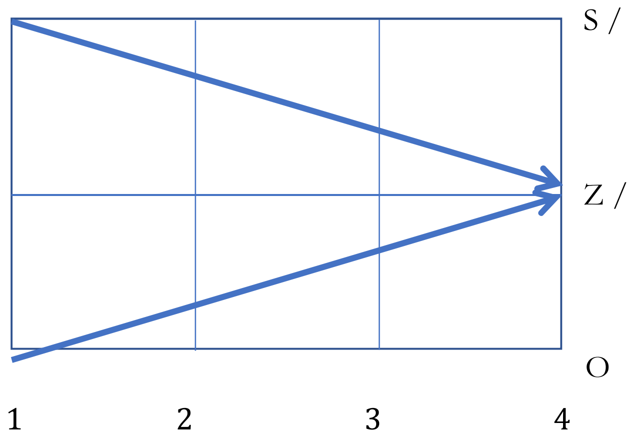
2.2.2. $ZKl(3.1, 2.1, 1.3) \rightarrow RKl(Z^3, O^1, S^2)$



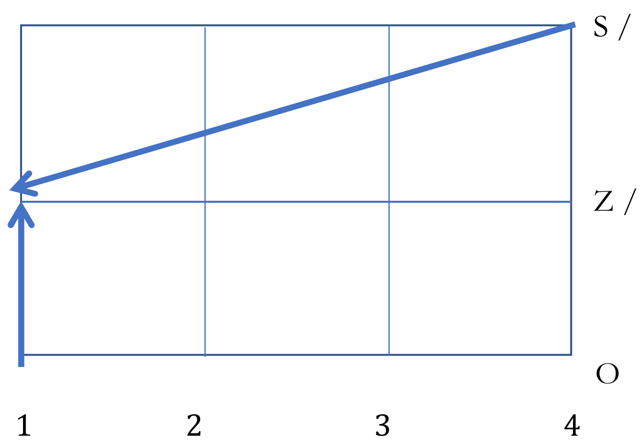
2.2.3. [ZKl(3.1, 2.1, 1.2) → RKl(Z^3, O^2, S^1)] ∪ [ZKl(3.1, 2.1, 1.3) → RKl(Z^3, O^1, S^2)]



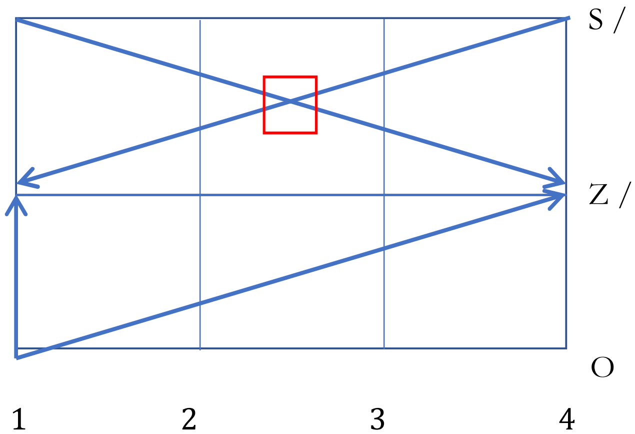
2.3.1. ZKl(3.1, 2.1, 1.1) → RKl(Z^4, O^1, S^1)



2.3.2. ZKl(3.3, 2.3, 1.3) → RKl(Z^1, O^1, S^4)



2.3.3. [ZKl(3.1, 2.1, 1.1) → RKl(Z^4, O^1, S^1)] ∪ [ZKl(3.3, 2.3, 1.3) → RKl(Z^1, O^1, S^4)]



Aufgrund der Funktionsverläufe der in den Graphen aufscheinenden Repräsentationklassen könnte man in allen drei Fällen Schnittpunkte im [Z/M, O]-Bereich der durch die Graphen abgebildeten Repräsentationsfelder vermuten. Tatsächlich ist es aber so, daß es in allen in Toth (2012b) aufgezeigten 28 paarweisen Kombinationen von Repräsentationsfunktionen keinen einzigen Fall gibt, wo die Schnittpunkte semiotischer Erhaltung tatsächlich im durch den [Z/M, O]-Bereich definierten "ontischen Raum" (vgl. Bense 1975, S. 65 f.) liegen. Vielmehr liegen sämtliche Fälle im durch den [Z/M, S/I]-Bereich definierten (und von Bense nicht berücksichtigten) "epistemischen" Raum. Man kann dieses mehr oder minder überraschende Ergebnis als klares "Votum" der Semiotik für nicht-transzendentale qualitative Erhaltung sehen, d.h. für eine qualitative Erhaltung, die als Bewußtseinsfunktion mit den an den Zeichenprozessen beteiligten Subjekten steht und fällt.

Literatur

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

Toth, Alfred, Funktionsgraphen semiotischer Differenzklassen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Zur Relevanz des Noether-Theorem für semiotische Systeme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Semiotische Erhaltung II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Repräsentationstheoretische Über- und Unterdeterminierung

1. Wie bereits in Toth (2013a) angedeutet, bedeuten die sog. fiktiven Funktionsverläufe semiotischer Repräsentationsklassen in jedem Fall eine Über- oder Unterdeterminierung im Bereiche der Subjekt- und/oder Objektmitführung des Zeichens. Da nun jedoch jede Repräsentationsfunktion ein sog. Repräsentationsfeld definiert (vgl. Toth 2013b), teilt sich die Menge der zu einer Repräsentationsrelation komplementären Relationen nicht nur in über- bzw. unterdeterminierte S-O-Mitführungen, sondern in semiotisch 3- oder höherwertige Relationen. (Zum Problem der gesonderten Über- bzw. Unterdeterminierung für n-adische und n-tomische Subrelationen vgl. Toth 2008).

2.1. Wir vereinbaren:

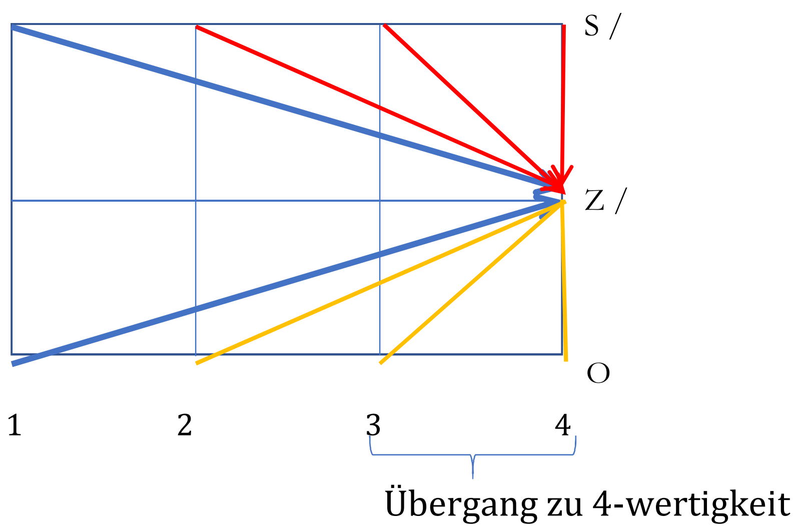
S-Überdeterminierung:

S-Unterdeterminierung:

O-Überdeterminierung:

O-Unterdeterminierung:

2.1. Beispiel: RKl(Z^4, O^1, S^1)



$Ü_S$(3.1, 2.1, 1.1) = {(3.3, 2.1, 1.1), (3.1, 2.3, 1.1), (3.1, 2.1, 1.3), ...}

$Ü_O$(3.1, 2.1, 1.1) = {(3.2, 2.1, 1.1), (3.1, 2.2, 1.1), (3.1, 2.1, 1.2), ...}

Oder Übergang zu n>3-Relationen:

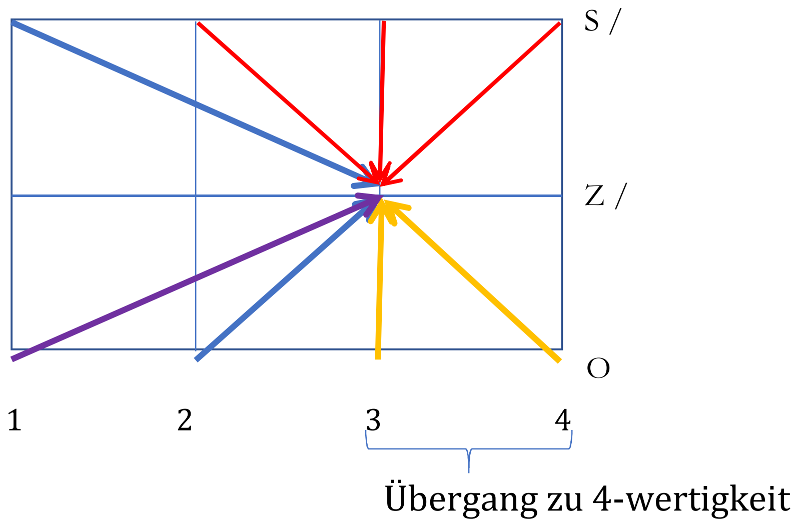
n = 4: (3.1, 2.1, 1.1, (x.y))

((x.y), 3.1, 2.1, 1.1)

n = 5: (3.1, (x.y), 2.1, 1.1)

(3.1, 2.1, (x.y), 1.1), usw.

2.2. Beispiel: RKl(Z^3, O^2, S^1)



$Ü_S$(3.1, 2.1, 1.2) = {(3.3, 2.1, 1.2), (3.1, 2.3, 1.2), (3.1, 2.1, 1.3), ...}

$Ü_O$(3.1, 2.1, 1.2) = {(3.2, 2.1, 1.2), (3.1, 2.2, 1.2), (3.2, 2.2, 1.2), ...}

Oder Übergang zu n>3-Relationen:

n = 4: (3.1, 2.1, 1.2, (x.y))

((x.y), 3.1, 2.1, 1.2)

n = 5: (3.1, (x.y), 2.1, 1.2)

(3.1, 2.1, (x.y), 1.2), usw.

Literatur

Toth, Alfred, Fiktive semiotische Evidenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Semiotische Drei- und Vierwertigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Semiose und "Ontose"

1. Nach Bense kann "jedes beliebige Etwas (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden. Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). In diesem Fall ist also das Objekt dem Zeichen vorgegeben und folglich ihm primordial; wir drücken dies wie folgt aus

$\Omega \rightarrow Z_{\Omega}$.

Der Index am Zeichen bezieht sich dabei auf die Bensesche Operation der "Mitführung" (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.), denn ganz egal, ob der Objektbezug von Z iconisch, indexikalisch oder symbolisch ist, das Zeichen wird ja nicht irgendeinem, sondern einem bestimmten Objekt zugeordnet, und sei dies nur zum Zeitpunkt bzw. Anlaß der Semiose.

2. Wenn wir uns nun aber die Schöpfungsgeschichte des Alten Testamentes (Gen. 1, 1, Übers. von Martin Buber und Franz Rosenzweig) in Erinnerung rufen (Hervorhebungen durch mich, A.T.)

Gott *sprach*: Licht werde! Licht ward.Gott sah das Licht: daß es gut ist.
Gott schied zwischen dem Licht und der Finsternis.
Gott *rief* dem Licht: Tag! und der Finsternis rief er: Nacht!
Abend ward und Morgen ward: Ein Tag.

Gott *sprach*:
Gewölb *werde* inmitten der Wasser
und *sei* Scheide von Wasser und Wasser!
Gott machte das Gewölb
und schied zwischen dem Wasser,
das unterhalb des Gewölbs war
und dem Wasser, das oberhalb des Gewölbs war.
Es ward so.
Dem Gewölb *rief* Gott: Himmel!
Abend ward und Morgen ward: zweiter Tag [...],

Hier liegt offenbar die genaue Umkehrung der Semiose, d.h. des obigen Falles 1, vor, denn nicht das Zeichen wird auf das Objekt abgebildet, sondern das

Objekt auf das Zeichen, nämlich auf die "Sprechakte" des Weltenschöpfers. Somit ist in diesem Fall 2 das Zeichen dem Objekt vorgegeben und primordial

$Z \rightarrow \Omega_Z$.

Das hier nicht das Semeion entsteht (Semiose), sondern das Objekt, könnte man in diesem Fall von "Ontose" sprechen. Bei ihr wird natürlich kein Objekt, sondern das Zeichen mitgeführt.

3. Berücksichtigt man die beiden Mitführungen der beiden Prozesse, wie wir es getan haben, so erkennt man, daß die beiden anscheinend diametralen Prozesse der Semiose und der "Ontose" keineswegs umkehrbare Funktionen sind:

f_1: $(\Omega \rightarrow Z_\Omega)^{-1} \neq Z \rightarrow \Omega_Z$,

f_2: $(Z \rightarrow \Omega_Z)^{-1} \neq \Omega \rightarrow Z_\Omega$.

Bei f_1 hat Z_Ω gemäß den drei möglichen Objektrelationen eine Schnittmenge mit derjenigen von Ω, für die lediglich der Fall der Äquipollenz ausgeschlossen ist, d.h. die Merkmalsmenge des Zeichens und diejenige des Objekts dürfen niemals gleich sein, da sonst Zeichen und Objekt gar nicht unterscheidbar und die Einführung des dem primordialen Objekt posterioren Zeichens einfach sinnlos wäre. Einfach gesagt, enthält das Zeichen immer weniger Information als das von ihm bezeichnete Objekt. Das gilt also z.B. sowohl für das Bild der Geliebten als auch für ihre Haarlocke, und in Sonderheit für ihren Namen.

Bei f_2 ist es jedoch faktisch so, daß das dem primordialen Zeichen posteriore Objekt mehr Information enthält als das Zeichen, und gerade in dieser aller Naturwissenschaft zuwider laufenden Folgerung beruht ja der Schöpfungsakt. Die das Objekt erst ermöglichende, relativ zum Zeichen "überschüssige" Information muß also dem Willen entstammen, der damit, ebenfalls in Umkehrung zur alltäglichen Erfahrung, als dem Denken primordial gesetzt wird. In diesem Fall 2 liegt also, um mit Gotthard Günther zu sprechen, eine (der "ontischen" des Falles 1) weniger entgegen gesetzte als gegenläufige "meontische" Schöpfung vor. Semiose ist damit ontisch, "Ontose" ist meontisch, oder formal ausgedrückt

f_1: $\quad Inf(Z) < Inf(\Omega)$

f_2: $\quad Inf(Z) > Inf(\Omega)$.

Man bemerkt außerdem, daß der Fall der Gleichheit der Informationen bzw. der Äquipollenz der Merkmalsmengen von Zeichen und Objekt wiederum ausgeschlossen ist.

4. Versucht man also, die beiden "asymmetrischen" Prozesse, wie sie durch die Funktionen f_1 und f_2 definiert sind, zu konkatenieren,

$$g = (f_2 \circ f_1) = (Z \rightarrow \Omega_Z) \circ (\Omega \rightarrow Z_\Omega)$$

so müssen auf dem Boden der klassischen Logik (welcher der Fall 2 natürlich radikal zuwider läuft) Widerspruch und Inkommensurabilität resultieren. Solche Versuche hatte in glänzender Weise Oskar Panizza unternommen, und ich illustriere einen von ihnen aus dessen "Mondgeschichte" (1890):

> Am Anfang war der große Käs, der tief drunten im Nebel hockt, und schnarcht, und in Dampf eingewickelt ist. Aber noch ehe der große Käs war, war das Mondhaus, das unter dem Gewölbe herrscht. Und das Mondhaus ward erleuchtet, und ernährt, von der großen Butterkugel, die am Himmel schwebt. Und ihre fetten Strahlen befruchteten das Mondhaus, und es ward dick davon. Und eines Tages, als der Mond überdick war, sprang er auf und gebar den großen Käs, der hinunterfiel in die Tiefe, wo er in der Finsternis schnarcht.

Hier weiß man also nicht, ob der Mond oder die Erde ("der große Käs") primordial war. Nun macht aber der Ich-Erzähler der "Mondgeschichte" die Reise auf den Mond nicht nur hin, sondern auch zurück. Obwohl der Protagonist nur zwei Monate auf dem Mond war, zeigt sich die Inkommesurabilität der beiden asymmetrischen Prozesse bei seiner Rückkehr auf die Erde in erschreckender Weise:

> Ich blickte in das vollständig blind gewordene Glas [des Spiegels, A.T.] und blieb fast starr vor Schrecken: mein Haar war fast vollständig ergraut; mein Gesicht zitronengelb und ledern; meine Augen erloschen, und um den Mundwinkeln hatte ich, wie festgefroren, jenen Zug der Bitterkeit, wie ich ihn beim Mondmann in seinen düsteren Stunden bemerkt hatte.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Panizza, Oskar, Dämmerungsstücke. Leipzig 1890

Zur semiotischen Kosmogonie

1. Die in Toth (2013) dargestellten gegenläufigen Prozesse der Semiose und der "Ontose", d.h. der Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen bzw. eines Zeichens auf ein Objekt, spielen nicht nur im Zusammenhang mit Zeichengenese versus mythologischer Ontogenese eine Rolle, sondern natürlich vor allem im Streit zwischen materialistischer versus idealistischer "Kosmogonie" (vgl. vor semiotischem Hintergrund zuletzt Bense 1983).

2.1. Materialistische Position

$(\Omega \rightarrow Z_\Omega)$

"Der Sprung von der Materie zur Idee ist aber für mein Denken unausführbar" (Panizza 1895, § 11).

2.2. Idealistische Position

$(Z \rightarrow \Omega_Z)$

"Umgekehrt, die Materje[7] von der Idee aus zu konstruieren, ist mir noch viel weniger möglich, da dies nicht nur meinem Denken, sondern aller Erfahrung und der ganz vulgären Anschauung zuwiderläuft" (Panizza 1895, § 11).

2.3. Panizza sagt explizit: "Und der Eindruk dieses Gegebenen für meine Sinne ist für mich nur ein Hysteron-Proteron, eine fehlerhafte Umstellung, wo das Später-Gegebene – die Aussenwelt – irrtümlich zuerst genant wird" (Panizza 1895, § 22). Das Problem liegt aber auch darin, daß mit Idealismus und Materialismus nicht-umkehrbare Funktionen beschrieben sind:

f_1: $(\Omega \rightarrow Z_\Omega)^{-1} \neq Z \rightarrow \Omega_Z$,

f_2: $(Z \rightarrow \Omega_Z)^{-1} \neq \Omega \rightarrow Z_\Omega$,

denn wenn wir die informationellen Verhältnisse der Merkmalsmengen von Zeichen und Objekt betrachten, finden wir

[7] Panizzas Orthographie wird wie immer beibehalten.

f_1: $\mathrm{Inf}(Z) < \mathrm{Inf}(\Omega)$

f_2: $\mathrm{Inf}(Z) > \mathrm{Inf}(\Omega)$,

d.h. die beiden Funktionen sind für den Null-Pol $\mathrm{Inf}(Z) = \mathrm{Inf}(\Omega)$ nicht definiert, und es gibt somit zwei informationelle Differenzen

$\Delta[(\Omega \rightarrow Z_\Omega), (Z \rightarrow \Omega_Z)] = x$

$\Delta[(Z \rightarrow \Omega_Z), (\Omega \rightarrow Z_\Omega)] = y$

mit $x \neq y$.

3. Panizza ist sich offenbar dieser "definitorischen Lücke" bzw. dieses Pols der Erkenntnisfunktion vollkommen bewußt, und vom Hintergrund unserer Formalisierung mag seine im folgenden reproduzierte Lösung nicht nur nicht-trivial, sondern sogar originell erscheinen:

Auf die Frage also: was kann hinter meinem Denken für eine Quelle liegen, die nach den angestellten Untersuchungen weder bewußte noch materjelle Qualität an sich haben darf, aber die nicht auf assoziativem Wege, sondern durch Einbruch in mein Denken entstandenen, und hier angetroffenen Bewusstseins-Inhalte erklären soll – eine Untersuchung die mein noch innterhalb meines Denkens wirkendes Kausalitäts-Bedürfnis gebieterisch fordert? – kann ich die Antwort geben: Es ist ein transzendentaler Grund. Es ist eine transzendentale Ursache (Panizza 1895, § 9).

In den folgenden Paragraphen seines philosophischen Hauptwerkes wird Panizza seinen Begriffs des Dämon für die "Schaltstelle" zwischen Außen und Innen, d.h. für den "Rand" des Systems der Erkenntnis, ferner mit "alter ego", "An sich" und "Brahma" identifizieren. (Panizza zitiert aus Wurm, Geschichte der indischen Religion, Basel 1874, S. 119, den für für eine polykontexturale Semiotik hoch interessanten Satz: "Subjekt und Objekt und die Beziehung zwischen denselben verschwindet", Panizza 1895, § 10.)

Der Dämon ist also ein aus dem Transzendentalen mit Notwendigkeit gewonnener Faktor, um mein mit Kausalbedürfnis ausgestattetes diesseitiges Denken und die an ihm hängende Erscheinungswelt zu erklären (Panizza 1895, § 11).

Streng genommen hat aber Panizzas Dämon nicht nur zwei Gesichter – Panizza sagt explizit:

In der Erscheinungswelt trift sich also der Dämon von zwei Seiten, maskirt, wie auf einem Maskenball. In zwei einander gegenüberstehenden Menschen, die sich messen, spielt also der Dämon mit seinem "alter ego"; beide in Maske. Und ich, der sinliche Erfahrungsmensch, bin nur gut zum Maskenspiel. Wir sind nur Marjonetten, gezogen an fremden uns unbekanten Schnüren (Panizza 1895, § 23),

sondern der Dämon tritt auch selbst zusammen mit seinem gegenläufigen Doppelgänger auf, denn wir haben

$g_1 = (f_2 \circ f_1) = (Z \rightarrow \Omega_Z) \circ (\Omega \rightarrow Z_\Omega)$

$g_2 = (f_1 \circ f_1) = (\Omega \rightarrow Z_\Omega) \circ (Z \rightarrow \Omega_Z)$,

wobei der ORT der beiden Prozesse, d.h. die Schaltstelle des An-sich, d.h. der "transcendentalen causa" (Panizza 1895, § 11), natürlich gleich bleibt. Auch diese Einsicht findet sich ausdrücklich bei Panizza:

Was bleibt mir in diesem Falle einzig übrig? Ich muß Idee einer Sache und die Sache selbst in der Aussenwelt als EINEN Prozess in meinem Innern sezen. Also der Baum in der Aussenwelt und die Idee des Baumes in meinem Innern sind identisch, sind ein und derselbe Prozess, gehen – bildlich gesprochen – an ein und demselben ORT (Hervorhebung durch mich, A.T.) vor sich, und die gesamte Aussenwelt stekt in meinem Innern (Panizza 1895, § 11).

Ferner führt Panizza seine eher von Stirner als von Hegel und Kant angeregte Metaphysik auf diejenige Spinozas zurück: "Ausgedehntes und Gedachtes (res extensa und res cogitans) seien nur Attribute ein und derselben Substanz (natura naturans) von der einen oder anderen Seite aus betrachtet" (Panizza 1895, § 15).

Spätestens damit kommt bereits bei Panizza aber der Begriff der Perspektive und damit des Systems ins Spiel. Das bedeutet aber, daß wir in der von Panizza geschilderten Situation des Maskenballs (vgl. zur Illustration http://www.youtube.com/watch?v=u9EyJ-XYAcE) mit zwei Abbildungen verdoppelter Mitführung zu rechnen haben:

$(Z_\Omega \rightarrow \Omega_Z)$

$(Z_\Omega \rightarrow \Omega_Z)^{-1} = (\Omega_Z \rightarrow Z_\Omega)$.

Diese beiden Funktionen bilden also Teile der Codomäne (scheinbar) paradoxerweise auf die Codomänen ab, und zwar gemäß unseren obigen Ausführungen zum Informationsgehalt der Merkmalsmengen von Zeichen und Objekt entweder weniger oder mehr Information als sie das jeweilige "alter ego" enthält. Man könnte hierhin die spieltheoretische Wurzel der Soziologie sehen.

Literatur

Bense, Max, Nachwort [über transklassischen Materialismus]. In: Plebe, Armando, Materialismus. Baden-Baden 1983, S. 137-141

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

Toth, Alfred, Semiose und "Ontose". In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Systemtheoretische Mitführung

1. Bekanntlich bedeutet der Begriff der Mitführung, "daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). Nun hatten wir in Toth (2013a) die beiden folgenden Haupttypen ontischer bzw. semiotischer Mitführung gefunden

f_1: $(\Omega \rightarrow Z_\Omega)^{-1} \neq Z \rightarrow \Omega_Z$,

f_2: $(Z \rightarrow \Omega_Z)^{-1} \neq \Omega \rightarrow Z_\Omega$.

Da es sich in beiden Fällen um nicht-umkehrbare Funktionen handelt, bekommen wir für den jeweiligen Informationsgehalt (meßbar durch die Birkhoffsche Formel)

$\mathrm{Inf}(Z) < \mathrm{Inf}(\Omega)$

$\mathrm{Inf}(Z) > \mathrm{Inf}(\Omega)$,

d.h. es gibt für jede Funktion je eine ontisch-semiotische bzw. semiotisch-ontische Differenz

$\Delta[(\Omega \rightarrow Z_\Omega), (Z \rightarrow \Omega_Z)] = x$

$\Delta[(Z \rightarrow \Omega_Z), (\Omega \rightarrow Z_\Omega)] = y$

mit $x \neq y$.

2. Ferner hatten wir in Toth (2013b) auf die beiden "verschränkten" Mitführungstypen hingeweisen

f_3: $(Z_\Omega \rightarrow \Omega_Z)$

f_4: $(\Omega_Z \rightarrow Z_\Omega)$

mit $f_4 = f_3^{-1}$ hingewiesen. Da hier in beiden Fällen Codomänenelemente bereits in den Domänen vorhanden und also quasi "vorweggenommen" werden, kann man die verschränkten Mitführungen zur abbildungstheoretischen Darstellung von Benses "material-kategorialer Zeichen-von-Etwas"-Relation (Bense 1983,

S. 54 ff.) heranziehen. Darunter fallen also in Sonderheit natürliche Zeichen, Anzeichen, Symptome u. dgl., d.h. die sog. Zeichen φύσει. Folglich kann man ferner die beiden nicht-verschränkten Mitführungen zur abbildungstheoretischen Darstellung der Zeichen ϑέσει, d.h. der künstlichen Zeichen verwenden.

3. Wenn wir nun aber gemäß Toth (2013c) von der Ebene der Zeichen auf die Ebene allgemeiner Systeme zurückgehen

$S_{\Omega,Z} = [\Omega, \mathcal{R}[\Omega, Z], Z]$

$$\Downarrow$$

$S = [I, \mathcal{R}[A, I], I]$ mit $\mathcal{R}[A, I] = \emptyset$ oder $\mathcal{R}[A, I] \neq \emptyset$,

dann haben wir sofort die beiden Paare von Mitführungstypen

g_1: $(A \rightarrow I_A)$ g_2: $(A_I \rightarrow I_A)$.

g_3: $(I \rightarrow A_I)$ g_4: $(I_A \rightarrow A_I)$

Beispiele sind etwa: Für g_1: Haus- und Zimmerwände. Für g_3: Sitzplätze, Balkone, Erker. Da jedoch allgemeine Systeme im Gegensatz zu Dichotomien nicht durch Kontexturgrenzen voneinander getrennt, sondern perspektivisch geschieden sind, folgt direkt der Zusammenfall von g_1 und g_2 sowie von g_3 und g_4. Das bedeutet aber, daß die Unterscheidung von Zeichen φύσει und ϑέσει auf systemtheoretischer Ebene, d.h. beim Übergang von $S = [\Omega, Z] \rightarrow S = [A, I]$, aufgehoben ist.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Semiose und "Ontose". In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Zur semiotischen Kosmogonie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Toth, Alfred, Definition der objekttheoretischen Triade. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013c

Differenzen von ontisch-semiotischen Teilsystemen

1. Eine semiotische Kosmogonie (vgl. Toth 2013) kann entweder die Entstehung des Zeichens aus dem Objekt

$(\Omega \rightarrow Z_\Omega)$

oder aber die Genese des Objekts aus dem Zeichen

$(Z \rightarrow \Omega_Z)$

als Basisabbildung nehmen. Im ersten Fall kann bekanntlich die Relation $R(\Omega, Z_\Omega)$ durch die drei Peirceschen Objektbezüge des Zeichens, das sein Objekt mitführt (vgl. Bense 1979, S. 43 ff.), als iconisch, indexikalisch oder symbolisch näher bestimmt werden. Man kann somit die degenerativ-retrosemiosische Ordnung der Objektbezüge im Sinne einer Skala abnehmender Objektmitführung durch das Zeichen auffassen. Dagegen führt im zweiten Fall das auf ein Objekt abgebildete Zeichen dieses Zeichen mit. In einer durch die zweiwertige aristotelische Logik fundierten Welt ist dieser Fall nur möglich, wenn das Zeichen keine andere Referenz als diejenige seines eigenen Objektes besitzt. Man könnte somit die Zeichen des zweiten Falles als EIGENREFERENTIELL bezeichnen und sie den Zeichen des ersten Falles entgegenstellen, welche zusätzlich zur Eigenreferentialität die Möglichkeit der Fremdreferentialität besitzen. Daraus folgt, daß der erste Fall künstliche, der zweite Fall aber natürliche Zeichen betrifft.

2. Eine einfache Überlegung sagt uns, daß die beiden Abbildungen keine Umkehrungen voneinander sein können. Im Prinzip resultiert dies bereits aus den verschiedenen Mitführungen.

f_1: $(\Omega \rightarrow Z_\Omega)^{-1} \neq Z \rightarrow \Omega_Z$,

f_2: $(Z \rightarrow \Omega_Z)^{-1} \neq \Omega \rightarrow Z_\Omega$,

Bei der Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen geht auch bei höchstmöglicher Imitation des Objektes durch das Zeichen Information des Objektes verloren, eine alltäglich bekannte Tatsache, welche die Existenz einer logischen

Kontexturgrenze zwischen Original und Kopie illustriert. Wird aber umgekehrt ein Zeichen auf ein Objekt abgebildet, gibt es zwei Möglichkeiten. Wenn wir uns wiederum auf die monokontexturale Logik beschränken, die davon ausgeht, daß nicht das Zeichen, sondern das Objekt primordial ist, dann kann dies nichts anderes bedeuten, als daß ein Objekt als Zeichen für sich selbst gedeutet wird. Z.B. ist eine Eisblume einerseits eine Funktion der Witterungsverhältnisse, die sie entstehen lassen, andererseits repräsentiert sie aber auch nichts anderes als diese. Will man den Begriff der Eigenrealität etwas überstrapazieren, könnte man hier also von einem eigenrealen Objekt sprechen. Wenn wir hingegen die Möglichkeit einer mehr-kontexturalen Logik einräumen, wie sie Gotthard Günther skizziert hatte, dann hindert uns nichts daran, als den Fall zuzulassen, daß bei dieser Abbildung nicht das Objekt, sondern das Zeichen primordial ist. Damit verschieben sich die Relationen von Urbild und Abbild. Was innerhalb der aristotelisch-monokontexturalen Welt Urbild ist, wird nun innerhalb dieser nicht-aristotelisch-polykontexturalen Welt zum Abbild, et vice versa. Gesetzt, es ist in diesem Fall überhaupt noch sinnvoll, von Zeichen zu sprechen bzw. die Unterscheidung von Objekt und Zeichen aufrecht zu erhalten, dann würde dies also bedeuten, daß bei der Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt die bei der konversen Abbildung stattgefundene "Ausdünnung", d.h. der objektale Informationsverlust, restituiert wird. Man sieht leicht, daß dafür in einer monokontexturalen Welt gar kein logischer Ort vorhanden ist, denn woher sollte die wiederhergestellte Information denn kommen, und woher sollte die Abbildung "wissen", welche Information dem Zeichen abhanden gekommen war? Das ist aber noch nicht alles, denn nach Bense (1983, S. 45) ist das Zeichen polyrepräsentativ im Sinne einer objektalen Polyaffinität, da die sehr große Menge der Objekte nach Peirce und Bense ja durch nur zehn Zeichenklassen repräsentiert wird. Das bedeutet also, daß jedes Zeichen nicht nur ein Objekt aus einer Objektfamilie, sondern eine sehr große Anzahl von Objekten repräsentiert. Daraus folgt aber sofort die Rechtsmehrdeutigkeit der Abbildung von Zeichen auf Objekte, d.h. es müßten sehr viele verschiedene Objektinformationen restituiert werden.

3.1. Wenn wir uns nun zurück auf den Standpunkt der logischen Monokontexturen begeben, haben wir also für die beiden möglichen Fälle von Abbildungen

f_1: $\mathrm{Inf}(Z) < \mathrm{Inf}(\Omega)$

f_2: $\mathrm{Inf}(Z) > \mathrm{Inf}(\Omega)$,

d.h. die beiden Funktionen sind für den Null-Pol $\mathrm{Inf}(Z) = \mathrm{Inf}(\Omega)$ nicht definiert, und es gibt somit zwei informationelle Differenzen

$\Delta[(\Omega \rightarrow Z_\Omega), (Z \rightarrow \Omega_Z)] = x$

$\Delta[(Z \rightarrow \Omega_Z), (\Omega \rightarrow Z_\Omega)] = y$

mit $x \neq y$. Allerdings betreffen diese Feststellungen lediglich eines der zwischen Objekt und Zeichen möglichen Teilsysteme, nämlich das folgende

$S_{\Omega,Z} = [\Omega, \mathcal{R}[\Omega, Z], Z]$

mit $\mathcal{R}[\Omega, Z] = \emptyset$ oder $\mathcal{R}[\Omega, Z] \neq \emptyset$.

3.2. Daneben gibt es aber seit Bense das weitere Teilsystem von Realitäts- und Zeichenthematik:

$S_{RTh,ZTh} = [RTh, \mathcal{R}[RTh, ZTh], ZTh]$

mit $\mathcal{R}[\Omega, Z] = \emptyset$ oder $\mathcal{R}[\Omega, Z] \neq \emptyset$,

wobei der Übergang

$S_{\Omega,Z} \rightarrow S_{RTh,ZTh}$

demjenigen zwischen dem "ontischen Raum" und dem "semiotischen Raum" entspricht (vgl. Bense 1975, S. 65 f.). Wie steht es nun in diesem zweiten Teilsystem um allfällige informationelle Differenzen zwischen den beiden möglichen Richtungen von Abbildungen? Hierüber gibt der von Bense formulierte "semiotische Erhaltungssatz" Auskunft, wonach man "nur die Realität bzw. die Realitätsverhältnisse metasemiotisch zu präsentieren (vermag), die man semiotisch zu repräsentieren vermag. Daher sind die Repräsentationswerte einer Zeichenklasse invariant gegenüber der dualen Transformation der Zeichenklasse in ihre Realitätsthematik" (Bense 1981, S. 259). Demnach haben wir also

$\Delta[(\text{RTh} \rightarrow \text{ZTh}), (\text{ZTh} \rightarrow \text{RTh})] = \Delta[(\text{ZTh} \rightarrow \text{RTh}), (\text{RTh} \rightarrow \text{ZTh})]$.

3.3. Damit reduziert sich unsere Aufgabe, die informationellen Differenzen zwischen den beiden ontisch-semiotischen Teilsystemen zu bestimmen auf die folgenden Fälle

$\Delta[(\Omega \rightarrow \text{ZTh}), (\text{ZTh} \rightarrow \Omega_Z)] = x$

$\Delta[(\text{RTh} \rightarrow Z_\Omega), (\text{RTh} \rightarrow \Omega_Z)] = y$,

wobei die Ungleichheit $x \neq y$ eine Folge der Ungleichheit aus 3.1. ist.

Literatur

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

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

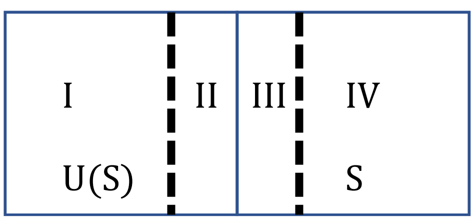
Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

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

Toth, Alfred, Zur semiotischen Kosmogonie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Präsentamentische Ränder

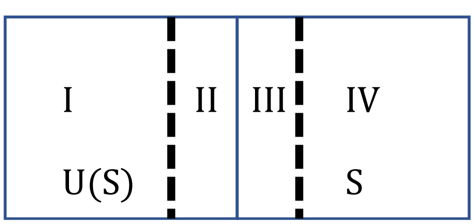
1. Zeichen sind Repräsentamina, Objekte sind Präsentamina. Die semiotische Repräsentation verdankt sich ihrer Funktion der "Seinsvermehrung im Sinne der Thematisierung einer Realitätserweiterung" (Bense 1992, S. 16). Die ontische Präsentation verdankt sich der logischen Selbstgegebenheit des Seienden. Semiotische Evidenz bedeutet daher "die Mitführung der Selbstgegebenheit in objektbezogener Repräsentanz, wobei Mitführung heißt, daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). In Toth (2013) hatten wir deshalb entsprechend den zehn semiotischen Repräsentationssystemen sieben (durch die systemtheoretische Definition des Objektes in Toth [2012] vorgegebene) ontische Präsentationsschemata eingeführt. Im folgenden abstrahieren wir von dem präsentamentischen Grundschema und betrachten die durch die Ränder von System und Umgebung induzierte Partition des Schemas.



$\mathcal{R}[S, U] \cup \mathcal{R}[U, S]$

Als Beispiele untersuchen wir das Verhalten von Haus-Rändern relativ zu den differentiellen "Gebieten" I bis IV.

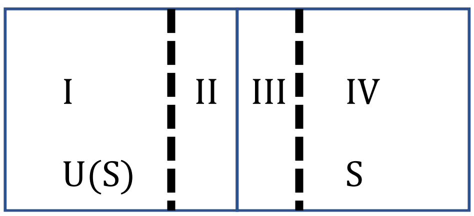
2.1. $\mathcal{R}[I, II] = \emptyset$



$\mathcal{R}[S, U] \cup \mathcal{R}[U, S]$

Morgartenstr. 22, 8004 Zürich

2.2. $\mathcal{R}[\mathrm{I}, \mathrm{II}] = \mathcal{R}_1[\mathrm{I}, \mathrm{II}] \cup \mathcal{R}_2[\mathrm{I}, \mathrm{II}]$



$\mathcal{R}[\mathrm{S}, \mathrm{U}] \cup \mathcal{R}[\mathrm{U}, \mathrm{S}]$

Roswiesenstr. 173, 8051 Zürich

Nach unserer Interpretation besitzt also das System im obigen Bild einen zwiefachen Rand, der in Form eines dem Hause näheren Rasenstreifens einerseits und eines ihm ferneren asphaltierten Zuganges andererseits objektal realisiert ist. Da sich Rasenstreifen aber auf beiden Seiten des Zuganges finden, kann man weiter argumentieren, der Zugang sei in den Rasen eingebettet, der den primären Rand des Systems bilde. Formal kann man dies durch

$\mathcal{R}[\mathrm{I}, \mathrm{II}] = \mathcal{R}_2[\mathrm{I}, \mathrm{II}] \subset \mathcal{R}_1[\mathrm{I}, \mathrm{II}]$

ausdrücken.

2.3. $\mathcal{R}[\mathrm{I}, \mathrm{II}] \subset \mathcal{R}[\mathrm{IV}, \mathrm{I}]$

I	II	III	IV
U(S)			S

$\mathcal{R}[\mathrm{S}, \mathrm{U}] \cup \mathcal{R}[\mathrm{U}, \mathrm{S}]$

Die brückenartige Treppe ist einerseits ein Teil des Randes der Umgebung des Systems und dessen Eingang, andererseits verbindet sie direkt das System mit seiner Umgebung, da ihre Länge der des Randstreifens am System entspricht.

Sonnhaldenstr. 17, 8032 Zürich

2.4. $\mathcal{R}[\mathrm{I, II}] \subset \mathcal{R}[\mathrm{III, IV}]$

I	II	III	IV
U(S)			S

$\mathcal{R}[\mathrm{S, U}] \cup \mathcal{R}[\mathrm{U, S}]$

In diesem Fall liegen fast die gleichen systemtheoretischen Rand-Relationen vor wie in 2.3., mit dem Unterschied allerdings, daß hier ein Sitzplatz als Adsystem des Systems des Hauses und somit $\mathcal{R}[\mathrm{III, IV}]$ vorliegt.

Drusbergstr. 49, 8053 Zürich

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Operationalisierung systemischer Ränder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Phantome und Grabsteine

1. Vom Standpunkt der Teiltheorie der Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) sind die im folgenden zu behandelnden Phantome und Grabsteine heterogene Objekte (vgl. Toth 2012). Während Phantome im weitesten Sinne als Stellvertreter, d.h. als substitutive Objekte und daher als nicht primär semiotische relevante Objekte aufgefaßt werden können, sind Grabsteine semiotisch relevant, da sie Reste vorgegebener Systeme oder Systemzustände präsentieren (und sich daher als Stilbrüche in einem synchronen Objekt-Kontinuum äußern), allerdings stellen sie als semiotisch relevante Objekte keine semiotischen Objekte, d.h. weder Objektzeichen noch Zeichenobjekte dar (vgl. Toth 2008), denn sie besitzen als nicht-substitutive Objekte keine objektale Referenz, wie dies die semiotischen Objekte (z.B. Wegweiser oder Prothesen) tun. Man könnte somit Phantome und Grabsteine auch dadurch unterscheiden, daß man Bense Terminus der Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 43) auf Objekte anwendet und Grabsteine als mitführende, Phantome aber als nicht-mitführende Objekte bezeichnet.

2.1. Phantome

2.1.1. Materiale Spuren

Ich hatt' einmal zehn Gulden. (Apostroph)

*Rosi's Bistro. (falscher Apostroph)

Lange Gasse 76, 4052 Basel

2.1.2. Objektale Spuren

Hierher gehören Provisorien wie z.B. das im folgenden abgebildete Globus-Provisorium, d.h. das COOP-System, das seinen Namen von der früheren Belegung seiner Systemform durch ein System der Warenhauskette Globus hat, das aber längst durch eine neue Systembelegung hätte ersetzt werden müssen und daher in Zürich auch als "Providurium" bezeichnet wird. Man beachte, daß der Name Globus-Provisorium auf die frühere Systembelegung referiert und somit die Präsentation der objektalen Spur semiotisch mitführt.[8]

Bahnhofbrücke 1, 8001 Zürich

2.1.3. Relationale Spuren

Hierher gehören Lücken. Lücken unterscheiden sich von Systemformen dadurch, daß sie Spuren früherer Systembelegungen präsentieren.

---

[8] Rhein theoretisch sind Spuren aber nicht nur in die Vergangenheit, sondern auch in die Zukunft gerichtet, Insofern der Status provisorischer Objekte ja eine Abbildung einer gegenwärtigen auf eine künftige Systembelegung darstellt, d.h., wenn $f: X \to Y[S]$ die substitutive Belegung einer vorgegebenen Systembelegung und $g: Y \to Z[S]$ die substitutive Belegung der gegebenen durch eine nachgegebene Systembelegung darstellt, könnte ein Provisorium nicht nur als X-, sondern auch als Z-Provisorium bezeichnet werden. Aus verständlichen Gründen (Z ist ja noch unbekannt) können Namen gegebener Objekte solche künftige Systembelegungen jedoch nicht iconisch abbilden. Dies ist meist erst dann der Fall, wenn die Systembelegung Y entfernt ist und die Spuren von Z gelegt sind, d.h. wenn eine Baustelle vorliegt.

Lehenstr. 42, 8037 Zürich

2.2. Grabsteine

2.2.1. Materiale Reste

Vulglat. MAGISTRU > franz. maître (vgl. ital. maestro).

Vulglat. AESTATEM > franz. été (vgl. ital. estate).

Holzgasse 4, 8001 Zürich

Unterer Batterieweg 113, 4059 Basel

Kolumbanstr. 34, 9008 St. Gallen

2.2.2. Objektale Reste

Hönggerstr. 20, 8037 Zürich

Bündnerstr. 38, 4055 Basel

Arnold Böcklin-Str. o.N., 4051 Basel

2.2.3. Relationale Reste

Bachmattweg 24, 8048 Zürich

Ryffstr. 16, 4056 Basel

Dienerstr. 15, 8004 Zürich

Literatur

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2008

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Vollständige und unvollständige ontisch-semiotische Isomorphien

1. Bense hatte wiederholt auf die verdoppelte Natur der Subzeichen, d.h. der dyadischen Teilrelationen der vollständigen triadischen Zeichenrelation, zugleich statisch-entitätisch und dynamisch-prozessual zu sein, hingewiesen (vgl. v.a. Bense 1975). Bereits in früheren Arbeiten (vgl. zuletzt Toth 2014a) hatten wir im Rahmen des ebenfalls schon zuvor formulierten Axioms der ontisch-semiotischen Isomorphie folgende Teilisomorphien zwischen ontischen Lagerelationen und semiotischen Objektbezügen aufgewiesen

$\mathrm{Ex}(\Omega) \quad \cong \quad (2.1)$

$\mathrm{Ad}(\Omega) \quad \cong \quad (2.2)$

$\mathrm{In}(\Omega) \quad \cong \quad (2.3).$

2. Nun geht aus Toth (2014b) hervor, daß der vollständigen Tabelle der ontischen Lagerelationen

Kategorie	WOHER-Relation	WO-Relation	WOHIN-Relation
AN	adventiv	adessiv	allativ
AUS	eventiv	exessiv	elativ
IN	inventiv	inessiv	illativ

ein "orthogonales" Klassifikationssystem zugrunde liegt, das man zur weiteren Formalisierung des Basisbegriffs der allgemeinen Objekttheorie (vgl. Toth 2012), desjenigen des gerichteten Objektes, benutzen kann. Danach ist also ein gerichtetes Objekt

$\Omega = [x, \omega, y]$

mit

$\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$

einerseits durch die "horizontale" Relation

$H = (\text{WOHER, WO, WOHIN})$

und andererseits durch die "vertikale" Relation

$V = (\text{AN, AUS, IN})$

im Sinne der durch das Axiom der ontisch-semiotischen Isomorphie verlangten Doppelnatur nicht nur des Zeichens, sondern auch des von ihm bezeichneten Objektes nicht nur statisch, sondern auch dynamisch formal definierbar.

3. Nachdem wir in Toth (2014a) für die Ontik bereits das vollständige, statisch-dynamische lagetheoretische System vorgelegt hatten, führen wir im folgenden die für die Ontik verwandte Symbolik auch in die Semiotik ein. Ein Subzeichen hat die allgemeine Form

$S = <a.b>$.

Da es sich bei kartesischen Produkten um geordnete Paare handelt, gilt selbstverständlich

$<a.b> \neq <b.a>$.

Für solche Paar-Relationen, allerdings beschränkt auf Subzeichen, fallen dann Konversion und Dualität zusammen

$<a.b>^{-1} = \times<a.b> = <b.a>$.

Da sich die in Kap. 1 aufgewiesenen partiellen Isomorphien zwischen Subzeichen und statischen Lagerelationen auf den semiotischen Objektbezug beschränken, können wir also die Sache vereinfachen und statt von der allgemeinen Form S von der Form

$T = <2.a>$

ausgehen. Dann ergeben sich also für die drei möglichen trichotomischen Werte von (.a) die folgenden Teilisomorphien

$(.a) = 1 \quad \cong \quad Ex(\Omega)$

$(.b) = 2 \quad \cong \quad Ad(\Omega)$

$(.c) = 3 \quad \cong \quad In(\Omega).$

Danach kann also der semiotische Objektbezug definiert werden durch

$O = (\langle 2.a\rangle, \rightarrow, \leftarrow) = (T, \rightarrow, \leftarrow).$

Werfen wir nun einen Blick auf die (ebenfalls von Bense 1975 eingeführte) kleine semiotische Matrix

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

Wegen $\langle a.b\rangle^{-1} = \times\langle a.b\rangle = \langle b.a\rangle$ gelten die zunächst nur für den semiotischen Objektbezug definierbaren ontisch-semiotischen Isomorphien natürlich auch für die folgenden dualen Subzeichen

$\times(2.1) \quad = \quad (1.2)$ duale Exessivität

$\times(2.2) \quad = \quad (2.2)$ selbstduale Adessivität

$\times(2.3) \quad = \quad (3.2)$ duale Inessivität.

Somit fungieren die vier Eckeinträge der semiotischen Matrix, welche im obigen Schema eingerahmt sind, als "Pole" für ontisch-semiotische Isomorphie. Obwohl nach dem gegenwärtigen Stand der Ontik keine strikte formale Begründung für die Existenz dieser Pole, geschweige denn eine mathematische Definition für sie möglich ist, sei an dieser Stelle wenigstens eine Annäherung an die Lösung dieses Problems erlaubt.

1. (1.1) und (3.3)

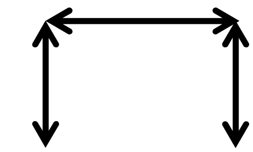
Diese beiden Subzeichen sind nicht zufällig von der ontisch-semiotischen Isomorphie ausgespart, denn sie fungieren, wie bes. Bense (1992) in eindrücklicher Weise gezeigt hatte, als Pole der semiotischen "Mitführung" des bezeichneten Objektes im es bezeichnenden Zeichen, und zwar, wie Bense sich ausdrückte, als Partialrelationen der sog. Kategorienklasse bzw. Klasse der Peirceschen genuinen Kategorien. Objekttheoretisch ausgedrückt, bedeutet dies aber nichts anderes, als daß (1.1) und (3.3) keine semiotischen Repräsentationen gerichteter Objekte im Sinne der Definition $\Omega = [x, \omega, y]$ sind.

2. (1.3) × (3.1)

Auch diese beiden Subzeichen, die zudem dual zueinander sind, spielen eine bedeutsame Rolle innerhalb der Semiotik, insofern sie – wie ebenfalls von Bense (1992) eindrücklich aufgezeigt worden war – als Grenzrelationen der zur Kategorienklasse (3.3, 2.2, 1.1) diagonalen Eigenrealitätsklasse (3.1, 2.2, 1.3) fungieren. Während also die Kategorienklasse die Hauptdiagonale der semiotischen Matrix bildet, bildet die Eigenrealitätsklasse deren Nebendiagonale. Beide schneiden sich im selbstdualen indexikalischen Objektbezug

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

Bense (1992, S. 20) hatte ferner auf die folgende einfache Transformation zwischen den beiden semiotischen Diagonalklassen hingewiesen (von mir als zyklische Transformation dargestellt).



3.3 2.2 1.1

Wesentlich für unser Problem ist dabei, daß gilt (2.2) = const. D.h., wir dürfen (1.3) und (3.1) als Objekt-vermittelte bzw. –vermittelbare zusammengesetze Relationen

$(1.3) = (1. \rightarrow .2) \circ (.2 \rightarrow .3)$

$(3.1) = (3. \rightarrow .2) \circ (.2 \rightarrow .1)$

definieren. Damit enthalten die vermittelnden Relationen die semiotische Zweitheit und sind dabei automatisch Teilrelationen, für welche die ontisch-semiotische Isomorphie gilt. Damit reduzieren sich also die 4 ontisch-semiotischen Pole auf die beiden semiotischen Grenzrelationen (1.1) und (3.3), die ja bereits von Bense als die untere bzw. obere Grenze semiotischer Repräsentativität (vgl. Bense 1976) definiert worden waren.

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Isomorphie ontischer und semiotischer statisch-dynamischer Abbldungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Statische und dynamische Lagerelationen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Ontische Perkolation

1. Als Kandidaten für ontische Mermalsvererbung kommen prinzipiell alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013), wie sie in der allgemeinen Objekttheorie (vgl. Toth 2012, 2014) unterschieden werden, in Frage.

2.1. Perkolierte und nicht-perkolierte Sortigkeit

Wuhrstr. 23, 8003 Zürich Austr. 43, 8003 Zürich

2.2. Perkolierte und nicht-perkolierte Lagerelationen

Winterthurerstr. 686, 8051 Zürich

Meisengasse 8, 4057 Basel

2.3. Perkolierte und nicht-perkolierte Orientiertheit

Weinbergstr. 118, 8006 Zürich (Photo: Gebr. Dürst)

2.4. Perkolierte und nicht-perkolierte Sub-/Superordination

Bärenfelserstr. 44, 4057 Basel

2.5. Perkolierte und nicht-perkolierte Konnexivität

Sonnhaldenstr. 7, 8032 Zürich

2.6. Perkolierte und nicht-perkolierte Zugänglichkeit

Luegislandstr. 163, 8051 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Abbildungen von Präzeichen auf virtuelle und effektive Zeichen

1. Die aus der von Bense (1975, S. 74) vorgeschlagenen präsemiotischen Triade

P = (Material, Figur, Umgebung)

nach Toth (2014) rekonstruierbare präsemiotische Relation

$PR = (m_1°, f_2°, u_3°)$

mit

$m_1° := (0.1)$

$f_2° := (0.2)$

$u_3° := (0.3)$

kann man aufgrund einer ebenfalls von Bense (1975, S. 86, 94 ff.) eingeführte Differenzierung auf die virtuelle Zeichenrelation

$Z_v = R(M, O, I)$

einerseits und auf die effektive Zeichenrelation

$Z_e = R(K, U, I_e)$

andererseits abbilden. Hinzu kommt die in Toth (2014) aufgrund der präsemiotischen Matrix konstruierte präsemiotische Zeichenrelation

$PZR = (M°, (M, O, I))$,

in der das als verfügbares Mittel selektierte präthetische Objekt O° in Z_v eingebettet ist.

2. Damit haben wir folgende mögliche Abbildungen vor uns

2.1. $PR \to Z_v = (m_1°, f_2°, u_3°) \to (M, O, I)$

2.2. $Z_v \to Z_e = (M, O, I) \to (K, U, I_e)$

2.3. $PR \rightarrow Z_e = (m_1°, f_2°, u_3°) \rightarrow (K, U, I_e)$.

Während die teilrelationalen Abbildungen zwischen den beiden Zeichenrelationen

g_1: $M \rightarrow K$ / $M \leftarrow K$

g_2: $O \rightarrow U$ / $O \leftarrow U$

g_3: $I_i \rightarrow I_e$ / $I_i \leftarrow I_e$

keiner Erklärung bedürfen, bedürfen diejenigen zwischen der Präzeichenrelation und den beiden Zeichenrelationen

$m_1° \rightarrow M/K$ / $m_1° \leftarrow M/K$

$f_2° \rightarrow O/U$ / $f_2° \leftarrow O/U$

$u_3° \rightarrow I_i/I_e$ / $u_3° \leftarrow I_i/I_e$

einer Erklärung, insofern beim Übergang von der Präsemiotik zur Semiotik ein kategorialer Wechsel der Umgebung von der Zweitheit zur Drittheit eintritt. Anders ausgedrückt: Während beim effektiven Zeichen das Objekt selbstverständlich die Umgebung des Zeichens ist, das als System fungiert, spielt beim Präzeichen die Umgebung die Rolle des ontischen Kontextes, in den ein Objekt hinsichtlich seiner Materialität und Figuralität eingebettet ist. Wir können dies im folgenden Schema darstellen

$$\begin{tikzcd}[column sep=small]
PR = & (m_1°, \arrow[d] & f_2°, \arrow[dl] & u_3°) \arrow[dl] \\
Z_v = & (K, & U, & \mid I_e) = S^* = [S \mid U]
\end{tikzcd}$$

Daraus folgt somit

$S^* = Z_v$

und wegen der Absorptionsrelation

h: $(m_1°, f_2°)$

haben wir außerdem

$PR \subset Z_v \cong Z_e$,

d.h. das Präzeichen ist eine Teilmenge des virtuellen Zeichens, und dieses ist isomorph zum effektiven Zeichen. Diese Folgerung deckt sich vollständig mit derjenigen aus Toth (2014)

$(O° \subset PZR) = M° \subset (M°, (M, O, I))$,

d.h. das vorthetische Objekt vererbt sich qua Selektion ans verfügbare Mittel, und dieses ist natürlich nichts anderes als der Zeichenträger von der virtuellen Zeichenrelation, d.h. dessen Verankrung in der Ontik.

Literatur

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

Toth, Alfred, Material, Figur und Umgebung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Vorthetische Dualsysteme

1. Nach Toth (2014) ist die kategorialzahlige semiotische Matrix eine Submatrix der relationalzahligen ontischen Matrix

$$\begin{array}{c|cccc} & 0 & 1 & 2 & 3 \\ \hline 0 & 0.0 & 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ 1 & 1.0 & 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2 & 2.0 & 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3 & 3.0 & 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{array},$$

insofern die semiotische Matrix den "Kern" der Selbstabbildung der von Bense (1975, S. 64 ff.) eingeführten Relations- (R) und Kategorialzahlen (K)

f: $R \rightarrow K$ (mit $R \supset K$)

bildet. Anders ausgedrückt, die transitive Inklusionsrelation der Kategorialzahlen

$K(1) \subset K(2) \subset K(3)$

wird aus derjenigen der Relationszahlen

$O(0) \subset O(1) \subset O(2) \subset O(3)$

qua Metaobjektivation, d.h. der Abbildung disponibler, vorthetischer Objekte auf thetische Zeichen, "vererbt".

2. Dieser metaobjektive Vererbungsprozeß kann nun, entsprechend der Möglichkeit, Zeichen als aus Zeichen- und Realitätsthematiken bestehenden semiotischen Dualsystemen (vgl. Bense 1975, S. 100 ff.), in der Form vorthetischer Dualsysteme notiert werden, denn, wie man anhand der obigen Matrix ersieht, gibt es zu jeder relationszahligen Subrelation der Form (0.x) eine duale Subrelation der Form (x.0) (mit $x \in R$).

2.1. Erstes ontisches Dualsystem

$D\mu_1$: $[(0.1) \rightarrow (1.1) \times (1.0) \rightarrow (1.1)]$

2.2. Zweites ontisches Dualsystem

$D\mu_2$: $[(0.2) \rightarrow \{(1.2), (2.2)\} \times (2.0) \rightarrow \{(2.1), (2.2)\}]$

2.3. Drittes ontisches Dualsystem

$D\mu_3$: $[(0.3) \rightarrow \{(1.3), (2.3), (3.3)\} \times (3.0) \rightarrow \{(3.1), (3.2), (3.3)\}]$.

Wie es scheint, ist hiermit endlich – nach vier Jahrzehnten – das formale System gefunden, das die folgenden Feststellungen Benses operational macht: "Die Erklärung eines ontischen Etwas, sagen wir der Farbe 'Rot', zu einem Zeichen, stellt in Wirklichkeit eine dreifache Erklärung bzw. eine dreifache Selektion der Farbe 'Rot' dar: eine materiale, eine figurative und eine situative Selektion des 'Rot'" (Bense 1975, S. 74).

Literatur

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

Toth, Alfred, Relationszahlen und Kategorialzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Systemformen für Restaurants

1. Im Anschluß an Toth (2012a, b) unterscheiden wir zwischen Adaptation, Substitution und Elimination von Systemen.

2.1. System-Adaptation

2.1.1. Ohne thematischen Wechsel

Rest. Limmatfels/Bure-Stube, Limmatstr. 189, 8005 Zürich (1917 u. 2009)

2.1.2. Mit thematischem Wechsel

Ehem. Rest. Thaleck/Laden, Zeltweg 27, 8032 Zürich (Photos: Gebr. Dürst)

2.2. System-Substitution

Rest. Kasino Zürichhorn (1921)

Rest. Lake Side (Casino Zürichhorn), Bellerivestr. 170, 8008 Zürich

2.3. System-Elimination

Ehem. Rest. Jakobsburg, Freudenbergstr. 112, 8044 Zürich

Systemform der 1928 an der Stelle des ehem. Rest. Jakobsburg errichteten Villa von Heinrich Hatt-Bucher (letztere Angabe von Gebr. Dürst, Web Site "Alt-Züri").

3. Restaurants sind unter allen thematischen Systemen wohl jene, welche am meisten im Fokus sowohl von Objekten als auch von Subjekten stehen. Wird deshalb an einen Ort L ein Restaurant-System gebaut, so wird dieses lokalisierte System Ω(L) innerhalb der Triade von Veränderungen eher adaptiert als substituiert und eher substituiert als eliminiert, d.h. es liegt dieser Triade eine Art von ontischer hierarchischer Empathie der Form

Adaptation $<$ Substitution $<$ Elimination

zugrunde, als würde die initiale Abbildung

$f: \Omega \rightarrow L$

auf ein L als Systemform qua Systemform auch in nicht-initialer Zeitdeixis quasi weitervererbt.

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012a

Toth, Alfred, Systemformen und Belegungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012b

Relationszahlen und Kategorialzahlen

1. Bekanntlich beruht die Peirce-Bense-Semiotik auf der Definition des Zeichens als 3-stelliger kategorialer Relation in der von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Notation der sog. Primzeichen

$Z = R(1, 2, 3)$.

Diese Primzeichen stehen für die Peirceschen Kategorien der Erst-, Zweit- und Drittheit und haben die Besonderheit, daß vermöge Bense (1979, S. 53, 67) gilt

$R(1) \subset R(2) \subset R(3)$.

2. Andererseits hatte Bense schon Jahre zuvor das folgende Axiom aufgestellt: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). Damit stellt sich aber die Frage, wie die Zuordnung eines Objektes (Ω) zu einem Zeichen, also jene Abbildung, welche man pace Bense als Metaobjektivation bezeichnen und durch

$\mu: \Omega \rightarrow Z$

notieren könnte, vor sich geht. Informell kann man das Problem dadurch klar machen, daß es nicht genügt, ein Objekt A aus einem Repertoire {..., A, ...} als Zeichenträger zu selektieren, sondern daß diesem semiotischen Selektionsprozeß ein ontischer Selektionsprozeß korrespondieren muß, da im Zuge der Metaobjektivation ja ein bestimmtes und nicht irgendein Objekt zum Zeichen erklärt wird.

3. Bense selbst hat dieses wohl bedeutendste Problem der Theoretischen Semiotik selbst zu lösen versucht, in einem als genial zu bezeichnenden, aber leider nur Fragment gebliebenen Versuch, denn in Benses letzten semiotischen Büchern ist, zur "antimetaphyischen" Einstellung Peirces zurückkehrend, nur noch vom "semiotischen Universum" die Rede (vgl. bes. Bense 1983), d.h. von einem abgeschlossenen Universum, das keine Diffusionsprozeße mit der objekthaften, d.h. nicht-zeichenhaften Welt mehr zuläßt, einer rein semiotischen und daher pansemiotischen Welt, in der das Objekt, das doch

gerade die Voraussetzung für die Zeichengenese μ bildet, in paradoxer Weise vollkommen fehlt. Doch in Bense (1975), seinem wohl bedeutendsten Werk, stehen die beiden folgenden Passagen, die als Ansätze dazu dienen können, den qualitativen Teil der zunächst rein quantitativen Abbildung μ zu erhellen.

"Das zum Mittel M (einer Zeichenrelation) disponible (vorthetische) Objekt (O^0) kann als 0-stellige, vor-semiotische Relation mit der Realationszahl 0 aufgefaßt werden" (Bense 1975, S. 44).

"Der Raum mit der 0-relationalen oder 0-stelligen semiotischen Struktur wäre kein semiotischer Raum, sondern der ontische Raum aller verfügbaren Etwase O^0, über denen der $r > 0$-relationale semiotische Raum thetisch definiert bzw. eingeführt wird" (1975, S. 65).

4. Das neu eingeführte vorthetische Objekt ist somit das aus dem Repertoire {..., A, ...} selektierte Objekt A, und da die Selektion nur durch ein Subjekt geschehen kann, handelt es sich bei A um ein subjektives Objekt, und gerade wegen seines Subjektanteils ist es disponibel – natürlich wiederum für ein Subjekt, und zwar für dasjenige, welche die Metaobjektivation μ vollziehen wird. Entscheidend ist hier, daß Bense dieses subjektive Objekt als 0-stellige Relation definiert. Da 0-stellige Relationen per definitionem Objekte und als solche als (noch) keine Zeichen sind, können sie, wiederum per definitionem, auch keine Kategorien sein, denn $Z = R(1, 2, 3)$ enthält keine "Nullheit". Bense unterscheidet daher in der Folge zwischen Relationszahlen (R) einerseits und Kategorialzahlen (K) andererseits

$R = (0, 1, 2, 3)$

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

Wie man sieht, gilt $K \subset R$, und diese Teilmengenbeziehung dürfte die formale Entsprechung der von Bense stets undefiniert belassenen "Mitführung" eines Objektes im Zeichen (also z.B. der Objektrelation statt des Objektes im dieses bezeichnenden Zeichen) sein (vgl. Bense 1979, S. 42 ff.). Allerdings kann man einen bedeutenden Schritt weitergehen, denn es ist möglich, aus den Relationszahlen R auf die gleiche Weise kartesische Produkte bilden wie aus den

Kategorialzahlen K, und man erhält dann folgende Matrix mit Einträgen der Form <x.y> mit x, y ∈ (R ⊂ K)

$$\begin{array}{c|cccc}
 & 0 & 1 & 2 & 3 \\
\hline
0 & 0.0 & 0.1 & 0.2 & 0.3 \\
1 & 1.0 & 1.1 & 1.2 & 1.3 \\
2 & 2.0 & 2.1 & 2.2 & 2.3 \\
3 & 3.0 & 3.1 & 3.2 & 3.3
\end{array},$$

d.h. die von Bense (1975, S. 35 ff.) eingeführte (kleine) semiotische Matrix ist als kategorialzahlige Matrix eine Submatrix der relationszahligen Matrix. Es gibt somit eine Selbstabbildung

f: $R \rightarrow K$,

wobei K den semiotischen "Kern" von f darstellt. Und damit sind wir nun soweit, daß wir die Metaobjektivation μ inhaltlich genauer als Abbildung vorthetischer Objekte auf thetische Zeichen und formal durch das folgende System von Abbildungen definieren können

μ_{11}: (0.1) → (1.1)

μ_{11}: (1.0) → (1.1)

μ_{21}: (0.2) → {(1.2), (2.2)}

μ_{22}: (2.0) → {(2.1), (2.2)}

μ_{31}: (0.3) → {(1.3), (2.3), (3.3)}

μ_{32}: (3.0) → {(3.1), (3.2), (3.3)}.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Evidenz und Ostensivität

1. Semiotische Evidenz

Bense definierte: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (1979, S. 43). Eine interessante Ergänzung hierzu findet sich, Bezug nehmend auf Bense letztes semiotisches Buch (Bense 1992), von Gfesser: "In der Eigenrealität ist das Universum evident, aber wie die Evidenz in den Dingen verschwindet die Eigenrealität in den Zeichen" (1990, S. 133). Obwohl Objekte als Domänenelemente der im Anschluß an Bense (1967, S. 9) als Metaobjektivation zu bezeichnenden thetischen Setzung von Zeichen, d.h. der Abbildung von Zeichen auf Objekte, als vorgegebene vorausgesetzt werden, sind sie nach vollzogener Zeichengenese nur noch als Objektrelationen, genauer: als Relationen des Zeichens zu seinem von ihm bezeichneten Objekt verfügbar. Oder, um es mit Gfessers Worten zu sagen: "Zeichenmittel, Objekt und Interpretant sind in ein und derselben Welt". Evidenz ist somit deswegen an Eigenrealität gebunden, weil deren semiotisches Dualsystem qua Dualidentität zwischen Zeichen- und Realitätsathematik die Isomorphie zwischen zeichenvermitteltem Objekt und objektsvermittelndem Zeichen definiert

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

Die Mitführung objektrelationaler Repräsentanz im Zeichen erreicht somit für das abgeschlossene "semiotische Universum" (Bense 1983) im eigenrealen, dualidentischen, verdoppelten thematischen System die höchstmögliche Form von durch Zeichen vermittelbarer objektaler Evidenz.

2. Ostensivität als ontische Evidenz

Während semiotische Evidenz qua Mitführung innerhalb der eigenrealen Dualidentität die Isomorphie zwischen präsentationsvermittelter Repräsentanz und repräsentationsvermittelter Präsentanz etabliert, etabliert die ontische Ostensivität eine echte Isomorphie zwischen Objekt und Zeichen und also nicht nur zwischen Objektrelation und Zeichen. Ostensiva sind als Zeichen verwendete Objekte, d.h. sie befinden sich sozusagen im Niemandsland zwischen Ontik und Semiotik. Voraussetzung dafür ist die bereits von Bense erwähnte Selbstgegebenheit des Objektes, weitere Voraussetzungen sind aber die Präsenz von mindestens zwei Subjekten, eines Senders und eines Empfängers, d.h. eines Kommunikationsschemas, sowie eines Kontextes, welcher die Interpretation eines ostensiv fungierenden Objektes als Zeichen überhaupt ermöglicht, d.h. einer sog. Zeichensituation (vgl. Walther 1979, S. 129 ff.). Wegen des transitorischen Status von Ostensiva zwischen Objekten und Zeichen können diese nun sowohl in präsentativer als auch in repräsentativer Form, d.h. sowohl in realitätsthematischer als auch in zeichenthematischer Funktion, auftreten.

2.1. Präsentative Ostensivität

Äss-Bar, Stüssihofstatt 6, 8001 Zürich

2.2. Repräsentative Ostensivität

(Photo: auto.de)

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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/Udo Bayer (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990, S. 129-141

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

Die Erweiterung der Augen beim Abstieg in die Talsohle[9]

1. Ein Axiom der Semiotik lautet, daß man nicht tiefer als bis zum Qualizeichen gelangen könne. Diese semiotische Subrelation stellt die selbstiterierte Qualität des repräsentativen Universum der Semiotik dar (vgl. Bense 1983). Metamathematisch betrachtet ist diese ein abgeschlossenes System, für welches der modelltheoretische Folgerungsoperator gilt, d.h. alle Sätze, die aus den semiotischen Axiomen, Theoremen und Lemmata gewonnen werden, gehören bereits zur Semiotik. Die Semiotik handelt somit ausschließlich von Zeichen. Daß diese noch in Bense (1967, S. 9) als Metaobjekte, genauer: als Codomänen von Abbildungen, thetische Setzung genannt, von Objekten auf Zeichen definiert werden, spielt also offenbar keine Rolle mehr. Zwar gäbe es ohne Objekte keine Zeichen, aber sobald die Zeichengenese abgeschlossen ist, gibt es die Objekte nicht mehr, sondern nur noch Objektrelationen als Subrelationen der vollständigen triadischen Zeichenrelationen. Bereits in einem vor-semiotischen Werk Benses steht der Schlüsselsatz: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (Bense 1952, S. 80).

2. Nun ist aber eine Semiotik, welche die Objekte zwar voraussetzt, sie aber gleichzeitig aus ihrem Universum ausschließt, schlicht unwissenschaftlich. Der Grund für die Konzeption eines solchen pansemiotischen Universums bereits durch Peirce stellt nach meiner Einschätzung eine durch und durch gespaltene metaphysische Position dar: Einerseits ist die Triadizität der Zeichenrelation, wie bereits Günther (1978, S. vi ff.) nachgewiesen hatte, in Wahrheit eine Trinität. Andererseits soll gerade die Definition des Zeichens als Instrument zur Verdammung der Transzendenz dienen: "Die Semiotik peircescher Provenienz ist ein nicht-transzendentales, ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon" (Gfesser 1990, S. 133). Diese semiotische Gespaltenheit kommt nun auch explizit in verschiedenen Phasen der Entwicklung der Theoretischen Semiotik zutage.

[9] Der Titel ist natürlich eine Anspielung auf Nikolaus Meienbergs bekanntes Buch "Die Erweiterung der Pupillen beim Eintritt ins Hochgebirge" (Zürich 1981).

1. In Bense (1975, S. 16) wird das Zeichen als Funktion definiert, die dazu dient, "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein in der prinzipiellen Frage nach der Erkennbarkeit der Dinge oder Sachverhalte zu thematisieren".

2. In Bense (1975, S. 64 ff.) wird die metaphysisch diskrete Trennung zwischen Objekten und Zeichen relativiert und damit aufgehoben, indem sog. vorthetische bzw. disponible Objekte, angesiedelt zwischen Objekten und Zeichen, definiert werden: "Der Raum mit der 0-relationalen oder 0-stelligen semiotischen Struktur wäre kein semiotischer Raum, sondern der ontische Raum aller verfügbaren Etwas O°, über denen der r > 0-relationale semiotische Raum thetisch definiert bzw. eingeführt wird" (a.a.O., S. 65).

3. In Bense (1979, S. 43) wird Evidenz definiert als "die Mitführung der Selbstgegebenheit (eines Objektes, eines Sachverhalts, eines Phänomens, etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das Präsentamen im Repräsentamen graduell bzw. partiell erhalten bleibt".

4. Sollte man nicht vergessen, daß die nicht von Peirce stammende, sondern erst von Bense (1975, S. 100 ff.) vorbereitete und in Bense (1976) eingeführte Differenzierung der triadischen Zeichenrelation in ein Dualsystem, bestehend aus einer Zeichen- und ihrer koordinierten Realitätsthematik, die durch Ausschluß der Objekte aus dem semiotischen Universum verursachte Elimination der fundamentalen Subjekt-Objekt-Dichotomie wiederherstellen soll, insofern die Zeichenthematik die Subjekt- und die Realitätsthematik die Objektposition der dergestalt verdoppelten, v.a. aber semiotisch zirkulär definierten Erkenntnisrelation thematisiert.

3. Alle Versuche, die Objekte dennoch irgendwie in das modelltheoretisch abgeschlossene Universum der Zeichen hineinzuschmuggeln, machen jedoch den Eindruck eines Flickwerks. Tatsache bleibt, daß die ontisch-semiotische Dichotomie

$S^2 = [\text{Objekt, Zeichen}]$

der fundamentalen logischen Dichotomie

$L^2 = [\text{Objekt, Subjekt}]$

bzw. derjenigen von Position und Negation isomorph ist, d.h. die Semiotik ist, da sie auf der klassischen aristotelischen Logik gegründet ist, 2-wertig. Wenn nun also die Objekte aus der Semiotik ausgeschlossen werden, haben wir eine 1-wertige Logik der Form

L^1 = [Subjekt]

vor uns, die allerdings nicht nur baren Unsinn darstellt, sondern angesichts der Tatsache, daß in der peirce-benseschen Zeichenrelation

Z = [M, O, I]

ja nicht nur in der Objektrelation das vorthetische Objekt, sondern in der Interpretantenrelation auch das vorthetische Subjekt "mitgeführt" wird, L^1 gleichzeitig widerspricht. Allerdings stellt die Semiotik qua Z auch deswegen eine logische Abnormität dar, als das Objekt ja in zwei Positionen auftritt, nämlich nicht nur als Objekt per se, sondern auch als Mittelbezug, der den Zeichenträger repräsentiert (vgl. Bense/Walther 1973, S. 173). Ferner läßt sich, wie Bense (1971, S. 33 ff.) gezeigt hatte, die informationstheoretische Kommunikationsrelation, welche auf der expliziten Scheidung zwischen Sender und Empfänger, d.h. logischem Ich- und logischem Du-Subjekt beruht, ebenfalls in Form von Z darstellen

K = [O, M, I].

In K repräsentiert also M den Kanal der Informationsübertragung und I das Du-Subjekt des Empfängers. Da die Semiotik nun logisch 2-wertig ist, verfügt sie natürlich nur über eine einzige Subjektrepräsentanz qua Interpretantenbezug, d.h. das Subjekt des Senders muß unsinnigerweise durch die Objektrelation repräsentiert werden, die doch eigentlich gerade die Nachricht, welche im Kommunikationsschema übertragen wird, repräsentieren sollte. Diese Kodierung in Union von logischem Es-Objekt und logischem Du-Subjekt ist übrigens nicht Benses Fehler, sondern bereits derjenige des dem benseschen Kommunikationsschema zugrunde liegenden kybernetischen Schemas von Shannon und Weaver. Günther bemerkt hierzu äußerst zutreffend: "An der Ignorierung dieser Differenz zwischen dem Objekt als Sache und dem Objekt als Du ist der transzendentale Idealismus schließlich gescheitert" (1991, S. 176). Da die Kommunikation eine Hauptfunktion des Zeichens ist, müßte folglich eine minimale Semiotik logisch 3-wertig sein und sich damit ihrer 2-wertigen aristotelischen Fesseln befreien. Das elementare semiotische Kommunikationsschema setzt somit eine Relation zwischen zwei Objekten, und nicht nur einem, und zwei Subjekten, und nicht nur einem, voraus und somit zwei und nicht nur eine logische Kontextur, d.h. sie ist ein minimales kontexturales Verbundsystem, in welchem die Grundgesetze des Denkens, der Satz vom ausgeschlossenen Dritten, der Satz vom verbotenen Widerspruch und der Satz der Identität, 2-wertig aufgehoben sind. Für die Semiotik gilt also nicht nur wegen ihrer Triadizität, sondern auch auf logischer Ebene ein Tertium datur, d.h. eine minimale Semiotik ist eine logisch 3-wertige und semiotisch 4-adische Relation.

4. Transzendenz läßt sich also allein deswegen nicht aus der Semiotik eliminieren, weil die Opposition zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen die logische Transzendenz zwischen der Positivität des Objektes und der Negativität des Subjektes ebenfalls "mitführt". Zeichen sind damit keineswegs Abstraktionen von Objekten, sondern das Gegenteil ist der Fall: Man kann tiefer als bis zum Qualizeichen gelangen, indem man von der Ebene der Zeichen noch in tiefere Erkenntnisschichten hinabsteigt, dorthin nämlich, wo sich die Objekte befinden, die wahrgenommen und allenfalls zu Zeichen erklärt werden. Die Abbildung von Objekten auf Zeichen gehört daher zu den komplexesten überhaupt vorstellbaren Phänomenen der Wissenschaft, und was wir wir über diese als "thetische Einführung" oder "Metaobjektivation" bezeichneten Transformationen bis heute wissen, ist fast gar nichts. Sowohl die Semiotik als auch die Ontik sind Typologien, d.h. methodologisch fundierte Klassifikationssysteme, wie sie jeder Wissenschaft (die eine solche ist) eignen, und also keine "Reduktionssysteme". Es würde wohl niemand auf die Idee kommen, etwa die Phonome oder die Morpheme gegenüber den Phonen (Lauten) oder den Morphen (Silben) als Redukte abzuqualifizieren. Würde man die Welt der Erscheinungen nur nach ihrer Phänotypik klassifizieren, entstünde eine Sammlung dieser phänotypischen Erscheinungen, aber keine methodologische Klassifikation und damit auch kein Erkenntnisgewinn. Mit

der scheinbaren Reduktion relativ zum wissenschaftlichen Fokus der jeweiligen Klassifikation irrelevanter von relevanten Eigenschaften von Phänomenen geht daher stets der gerade durch die Abstraktion induzierte Erkenntnisgewinn einher. Im Falle der Ontik und der Semiotik bedeutet daher der Abstieg in tiefer liegende Erkenntnisebenen eine Erweiterung und nicht eine Verschließung der Augen.[10]

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

---

[10] Keine Erweiterung von Erkenntnis findet sich jedoch bezeichnenderweise bei Vertretern von Pseudowissenschaften, welche sich vehement gegen den angeblichen Reduktionismus methodologischer Forschung wehren. Als arbiträres Beispiel sei der Titel einer medizinischen Publikation zitiert: "Psychological causes of non-compliance with electronically monitored occlusion therapy for amblyopia". Warum schreibt niemand einen Aufsatz zum Thema: "Psychologische Gründe, weshalb Hotelgäste Treppen, die mit roten Teppichen ausgelegt sind, vermeiden"? - In einem kürzlich veröffentlichten Nachruf auf einen selbsternannten Semiotiker wird dieser mit den folgenden Worten gewürdigt: "Er entwickelte eine neue Sicht auf den großen Linguisten [gemeint ist Ferdinand de Saussure, A.T.], indem er dessen offene Denkweise und dessen skeptischen Blick auf die eigene Sprachtheorie herausarbeitete". Das wirklich Grauenvolle an dieser pseudowissenschaftlichen Leistung ist, daß dem Verstorbenen dafür zu Lebzeiten nicht nur die Habilitation ermöglicht, sondern auch noch eine Titularprofessur verliehen wurde. – Zugunsten eines inzwischen sogar durch den Kakao der Schweizer Tagespresse gezogenen Medizinhistorikers sah sich ein Fachkollege zur folgenden Rechtfertigung genötigt: [Prof. X. habe] "für die Medizingeschichte wichtige Erkenntnisse" [gewonnen]. Er habe "das bis in die Gegenwart von Thomas Manns Roman 'Zauberberg' dominierte Bild der Sanatorien 'vom Kopf auf die Füße gestellt'. 'Dank [Prof. X.] weiß man heute, daß viele Tuberkulosepatienten nicht jahrelang in den Sanatorien vor sich hin litten, sondern oft nur relativ kurz dort weilten". Für diese großartige Leistung, die also darin bestand, die Fiktion eines Romanautors als bare Münze zu nehmen und anschließend zu "korrigieren", bekam Prof. X übrigens sogar eine ordentliche Professur. Logisch konsequent wäre es, jemandem ein Ordinariat für Architektur zu verleihen, der nachweisen könnte, daß die Schiefheit von Häusern, die wir z.B. in den Bildern Chaim Soutines oder in den Gedichten Georg Heims finden, nicht der "Realität" entsprechen.

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/Udo Bayer (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990, S. 129-141

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Günther, Gotthard, Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978

Die Zuordnung eines Zeichens zu einem Objekt

1. Bense definiert im ersten Kapitel seines erstes semiotischen Buches: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). Niemand scheint sich allerdings gefragt zu haben, was dabei eigentlich der Begriff der "Zuordnung" bedeutet, und niemand scheint bemerkt zu haben, daß sowohl dieser Begriff als auch derjenige des "Metaobjektes" in der späteren Fassung einer semiotischen Axiomatik sozusagen sang- und klanglos verschwinden: "Ein Zeichen ist das (medialen) Schema der Repräsentation eines Etwas. Als Schema der Repräsentation eines Etwas ist das Zeichen thematisch von diesem Etwas verschieden" (Bense 1981, S. 170).

2. Ganz offensichtlich hat also Benses Verwendung des Begriffes "Zuordnung" den alleinigen Zweck, den präzisen Begriff der Abbildung bzw. Funktion zu vermeiden. Andererseits kann ein Zeichen nur dann als Metaobjekt definiert werden, wenn zwischen ihm als Codomäne und seinem Objekt als Domäne tatsächlich eine Abbildungsrelation

$$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z$$

besteht. Nun sind Funktionen als Teilmengen der kartesischen Produkte der Domänen- und der Codomänenelemente definiert, d.h. es ist

$$\mu \subset \Omega \times Z,$$

in anderen Worten, μ ist eine Menge geordneter Paare von kartesischen Produkten in derselben Weise, wie die semiotischen Subrelationen Mengen geordneter Paare von kartesischen Produkten aus den von Bense (1981, S. 17) eingeführten Zeichenzahlen oder "Primzeichen"

$$P = (1, 2, 3)$$

sind

$$z = \{<1, 1>, <1, 2>, <1, 3> \ldots <3, 3>\} \subset P \times P.$$

Der von Bense lediglich auf das vorthetische Objekt Ω bezogene Begriff der "Mitführung" (vgl. Bense 1979, S. 29) ist somit dahingehend zu korrigieren, daß die ontisch-semiotische Basisdichotomie von Objekt und Zeichen als Ganze im System der semiotischen Subrelationen "mitgeführt" wird, d.h. daß wir eine weitere Abbildung

$$f: \quad (\mu \subset \Omega \times Z) \rightarrow (z \subset P \times P)$$

haben, welche die ontisch-semiotische Isomorphie zwischen bezeichneten Objekten und bezeichnenden Zeichen etabliert. Wenn also Wittgenstein sagt, daß "zum Bilde auch noch die abbildende Beziehung, die es zum Bild macht (gehört)" (Tractatus, 2.1513), so hätte er als Mathematiker eigentlich wissen müssen, daß die Abbildung allein nur durch Domäne und Codomäne definiert ist und also ohne Bild und Urbild vollkommen undenkbar ist. Für Wittgenstein hingegen gilt: "Das Bild ist *so* mit der Wirklichkeit verknüpft; es reicht bis zu ihr" (Tractatus, 2.1511). Semiotisch ist also Wittgensteins Bild kein Icon, sondern ein Index, darum heißt es auch im folgenden Satz vom Bild: "Es ist wie ein Maßstab an die Wirklichkeit angelegt" (Tractatus, 2.1512). Wittgensteins Definition des Bildes widerspricht aber nicht nur der Semiotik, sondern v.a. der Mathematik, da sein Abbildungsbegriff der Definition von Abbildungen als Teilmengen kartesischer Produkte von Bild und Urbild widerspricht.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Wittgenstein, Ludwig, Tractatus logico-philosophicus. Frankfurt am Main 1980

Semiotik und Wahrscheinlichkeit

1. Unter dem ebenso klangvollen wie inhaltsleeren und vor allem irreleitenden Begriff der "Repräsentationsheuristik" wird paradoxerweise gerade die Repräsentation, also sozusagen der semiotische Zentralbegriff, ausgeklammert. Aus Gründen der Bequemlichkeit sei hier der folgende Abschnitt aus der Mitmach-Enzyklopädie Wikipedia (s.v. Repräsentationsheuristik) zitiert.

> In einer klassischen Untersuchung boten Daniel Kahneman und Amos Tversky (1983) ihren Versuchspersonen die schriftliche Beschreibung einer Frau namens Linda dar. Darin wurde sehr viel über Lindas Tätigkeit für Frauenrechte und Emanzipation berichtet. Danach wurden die Probanden gefragt, was denn nach dieser Beschreibung wahrscheinlicher sei, dass Linda „eine Bankangestellte" oder „eine Bankangestellte und Feministin" sei. Die Mehrzahl der Versuchspersonen schätzte die Wahrscheinlichkeit, dass Linda „Bankangestellte und Feministin" sei, wesentlich höher ein (Konjunktionseffekt).
>
> Diese Einschätzung ist jedoch falsch, denn die Wahrscheinlichkeit für das gleichzeitige Auftreten beider Ereignisse kann nicht größer sein, als die Wahrscheinlichkeit, dass eines der beiden Ereignisse alleine eintritt. Selbst wenn alle Bankangestellten auch Feministinnen sind, wären die beiden Wahrscheinlichkeiten für (1) „Bankangestellte" und für (2) „Bankangestellte und Feministin" gleich groß.

2. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung ist bekanntlich ein Teilgebiet der Mathematik[11], und in diesem geht es um Zahlen und weitere Zeichen, die semiotisch gesehen Mittelbezüge sind, d.h. die weder Bezeichnungsfunktionen noch Bedeutungsfunktionen und daher auch keine Gebrauchsfunktionen eingehen können (vgl. Bense 1975, S. 112). Von der vollständigen triadischen Zeichenrelation

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

betrifft somit die Mathematik lediglich die erste M-Position. Daher erstaunt es auch nicht, daß im oben zitierten Beispiel für "Bankangestellte" vs. "Bankangestellte und Feministin" die gleiche Auftretenswahrscheinlichkeit hat. Man hätte

[11] Im Anschluß an einen Kongreß, der nun bereits Jahrzehnte zurückliegt, sagte mir in einem Restaurant ein Kollege, ebenfalls bereits etwas gut bei Stimmung: Die Wahrscheinlichkeitstheorie spielt in der Mathematik etwa die gleiche Rolle wie die Psychiatrie in der Medizin: Beide gehören nicht wirklich zu den Fächern, deren Teile sie sind.

stattdessen ein analoges Experiment mit verschiedenfarbigen Kugeln durchführen können, denn ein aus Z isoliertes M kann selbstverständlich auch nicht zwischen Zeichen und Objekten unterscheiden. M ist ja nur eine Repräsentation von Materialität, und diese allein ist zur Bestimmung von Objekten, d.h. unabhängig von Form und Funktion, unzureichend (vgl. Toth 2014).

3. In der Semiotik aber geht es um Bezeichnung und Bedeutung bzw. um Bedeutung und Sinn oder Extension und Intension, wie die korrespondierenden logischen Begriffe lauten. Selbstverständlich ist die Annahme, daß die Dame im Experiment nicht nur Bankangestellte, sondern auch Feministin ist, korrekt, denn wozu sonst wurde sie als Feministin eingeführt. Feministin zu sein, ist eine Eigenschaft eines Subjektes genauso wie diejenige, Bankangestellte zu sein, Subjekte aber stehen wie Objekte in dichotomischer Relation mit den Zeichen, und diese sind isomorph zueinander, aus dem einfachen Grunde, weil Zeichen auf Objekte abgebildet werden, d.h. daß wir es mit Funktionen zu tun haben, deren Domänenelemente Objekte und deren Codomänenelemente Zeichen sind, und da Funktionen als Teilmengen kartesischer Produkte aus beiden definiert sind, müssen sämtliche der logischen Basisdichotomie von Position und Negation isomorphen Dichotomien – in Sonderheit also diejenige von Objekt und Zeichen – selbst isomorph sein. Die Eigenschaft eines Subjektes, zugleich Bankangestellte und Feministin zu sein, wird also qua Isomorphie durch die Metaobjektivationsabbildung vom Objekt auf das Zeichen "vererbt" oder, wie Bense sich ausdrückte, "mitgeführt". Dies gilt nun allerdings natürlich nur dann, wenn das Zeichen als vollständige Relation Z und nicht nur in seiner Subrelation des Mittelbezugs erscheint. Es ist also korrekt, daß beide Wahrscheinlichkeiten im Beispiel gleich sind, aber das Beispiel selbst ist falsch, da die Einschätzung der Probanden semiotisch und nicht mathematisch funktioniert. Die "repräsentationsheuristische" Folgerung ist somit eine falsche Rückprojektion einer zeichenbasierten Interpretation auf den Mittelbezug dieser Interpretation. Man stelle sich vor, die Kriminalpolizei würde nach derartigen pseudowissenschaftlichen Methoden arbeiten: Es wäre ohne Berücksichtigung von Bezeichnungs- und Bedeutungsfunktion, also z.B. ohne

Beachtung eines objektbezüglichen "Motives" oder eines interpretantenbezüglichen Alibis vollkommen unmöglich, irgendeinen Fall aufzuklären, da natürlich alle als Täter in Frage kommenden Subjekte – und das wäre dann natürlich die gesamte Menschheit – exakt den gleichen Grad von Wahrscheinlichkeit hätte. Die semiotische Relation, wie sie oben nach einem Vorschlag Benses (1979, S. 53) in expliziter Notation gegeben worden war, bedeutet ja nicht nur eine relationale Erweiterung in der Form ($M \rightarrow O \rightarrow I$), sondern, da Zeichen "Relationen über Relationen" sind, zugleich eine Verengung im Sinne einer Spezifizierung. Eine Spur ist zunächst ein M, dieses M läßt sich möglicherweise auf ein O abbilden ($M \rightarrow O$), und diese Bezeichnungsfunktion wird durch Abbildung auf eine Bedeutungsfunktion ($O \rightarrow I$) ambiguiert oder disambiguiert, und diese vedoppelte Abbildung (($M \rightarrow O$) $\rightarrow$ ($O \rightarrow I$)), aus der ja die Zeichenrelation Z entsteht, nennt man in polizeilicher Terminologie "Tathergangsrekonstruktion". Um dies zu verstehen, braucht man sich nur vorzustellen, daß eine Bankangestellte getötet wurde, die in Feministenkreisen verkehrte. Da statistisch gesehen sowohl für "Bankangestellte" als auch für "Feministin" die gleichen Wahrscheinlichkeitswerte vorliegen, wäre die Polizei bei der Suche nach einer Gruppe von Subjekten, welcher der Täter zugehören könnte, bereits am Ende. Die Polizei wird hingegen nicht nach der logisch-mathematischen, sondern nach der semiotischen Methode vorgehen und Subjekte aus Feministenkreisen nach möglichen Tatmotiven und ihren Alibis befragen, d.h. sie wird nicht Z auf M reduzieren, sondern, mit M beginnend, versuchen ($M \rightarrow O$) und danach ($O \rightarrow M$) zu rekonstruieren.

Im Grunde bezeugen "repräsentationsheuristische" Experimente nur eines: Die völlige Untauglichkeit und Unsinnigkeit semiotischer Reduktion auf mathematische Methoden (die zudem von Psychologen als Nicht-Mathematikern auch oft genug noch falsch angewandt werden). Mit solchen widersinnigen Experimenten werden Probanden verwirrt, aber keine neuen wissenschaftlichen Ergebnisse gewonnen. Das einzig Gute an solchen "Methoden" ist allerdings, daß man an ihnen Pseudowissenschaften erkennt.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ontik, Präsemiotik und Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ontisch-semiotische Mitführung

1. "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). Nun betrifft Evidenz im folgenden, in Toth (2014a, b) rekonstruierten Schema

$$\left.\begin{array}{lllll} \mathrm{M} & \rightarrow & \mathrm{O} & \rightarrow & \mathrm{I} \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Anschauung} & & \text{Bezug} & & \text{Evidenz} \end{array}\right\} \mathrm{oS}$$

$\uparrow$

sO

den drittheitlich fungierenden Interpretantenbezug und damit die triadische Subrelation des Zeichens selbst, welche dessen Autoreproduktion ermöglicht. Mitführung ist somit eine Eigenschaft der vollständigen Zeichenrelation und nicht nur einer ihrer Subrelationen.

2. Im obigen Schema bezeichnet sO das subjektive, d.h. das von einem Subjekt wahrgenommene Objekt, und oS das objektive Subjekt des Zeichens. Dadurch ergibt sich eine erkenntnistheoretische Dualitätsrelation zur formalen Bestimmung der semiotischen Differenz von bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen

$sO \times oS$.

Diese Dualitätsrelation bedeutet aber nichts anderes als die Abbildung eines wahrgenommenen Objektes auf ein Zeichen, d.h. die bensesche Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9), d.h. es ist

$(\Omega_{subj} \rightarrow Z) = (sO \times oS)$.

3. Nun sind aber Zeichen seit Bense (1975) in einem verdoppelten Repräsentationsschema der Form

$ZTh \times RTh$,

d.h. als die den erkenntnistheoretischen Subjektpol repräsentierende Zeichenthematik und die den erkenntnistheoretischem Objektpol repräsentierende Realitätsthematik selbst in einem Dualitätsschema repräsentiert. In anderen Worten: RTh ist die Repräsentation der Präsentation des subjektiven Objektes, und ZTh ist die Repräsentation des ihm dualen objektiven Subjektes. Das bedeutet aber, daß die Objekt-Zeichen-Relation der metaobjektiven Abbildung durch die Dualitätsrelation des Zeichens mitgeführt wird, d.h. es ist

$[(\Omega_{subj} \rightarrow Z) = (sO \times oS)] \rightarrow [RTh \times ZTh]$,

und dies bedeutet ontisch-semiotische Isomorphie der Teilglieder der Abbildung

$\Omega_{subj} \triangleq RTh$

$Z \triangleq ZTh$.

Das bezeichnete Objekt wird also innerhalb der Zeichenrelation primär nicht nur die ZTh, sondern durch die RTh mitgeführt. Dies dürfte die tiefste formale Begründung für den folgende Satz Benses darstellen: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist. Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran. So auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik" (Bense 1981, S. 11). Der gleich anschließenden Folgerung Benses: "Aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (ibd.) können wir uns allerdings nicht anschließen, denn anstatt bezeichnete Objekte durch Zeichenklassen zu kategorisieren und erst hernach die ihnen dualen Realitätsthematiken zu bestimmen, kann man von den durch die Realitätsthematiken präsentierten sog. entitätischen Realitäten ausgehen, deren allgemeine Form

(M, O, I)-them. (M, O, I)

ist. Man kann also beispielsweise, anstatt ein Gemälde durch

ZTh (3.1, 2.1, 1.2)

zu kategorisieren, es als Mittel-thematisiertes Objekt bestimmen, d.h. als Objekt, das durch Zeichen vermittelt bzw. bestimmt wird. Die entitätische Realität eines M-them. O ist eindeutig:

$(2.1 \leftarrow (1.2, 1.3))$.

Im ersten Fall erhalten wir also

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

im zweiten, konversen Fall, erhalten wir

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

d.h. "es funktioniert in beiden Richtungen".

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

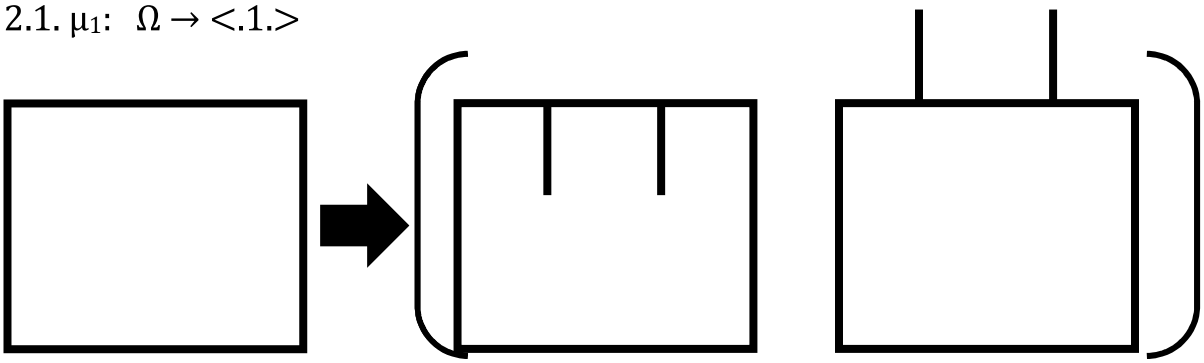
Toth, Alfred, Objekt-Zeichen-Isomorphie und objektive Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Anschauung, Bezug und Evidenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

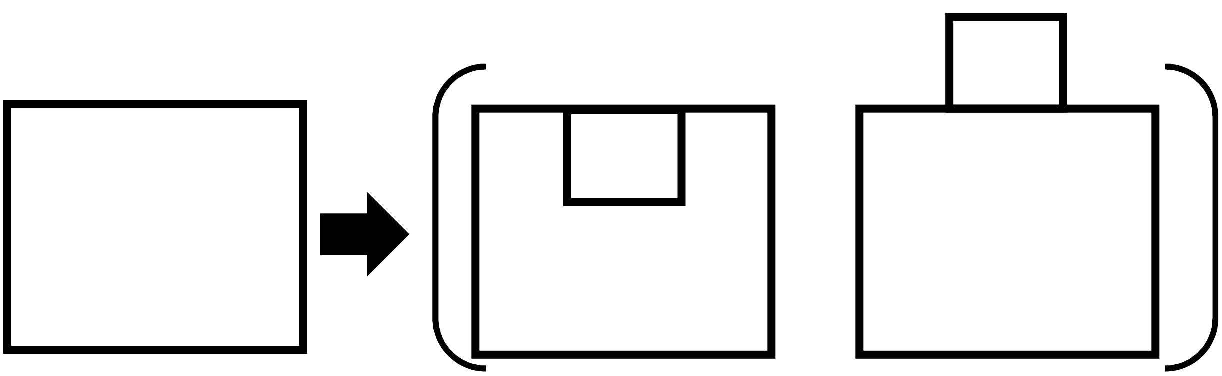
Gegenläufige kategoriale Freiheit

1. Die drei fundamentalkategorialen Typen von Metaobjektivation, die u.a. in Toth (2015) formal dargestellt wurden, zeichnen sich durch ontisch-semiotische Ambiguität aus, insofern dem subjektiven bzw. "vorthetischen" oder "disponiblen" Objekt (vgl. Bense 1975, S. 41 ff. u. 65 f.), das als Domäne der Abbildung μ fungiert, jeweils zwei Codomänenelemente korrespondieren, die sich ontotopologisch dual zueinander verhalten.

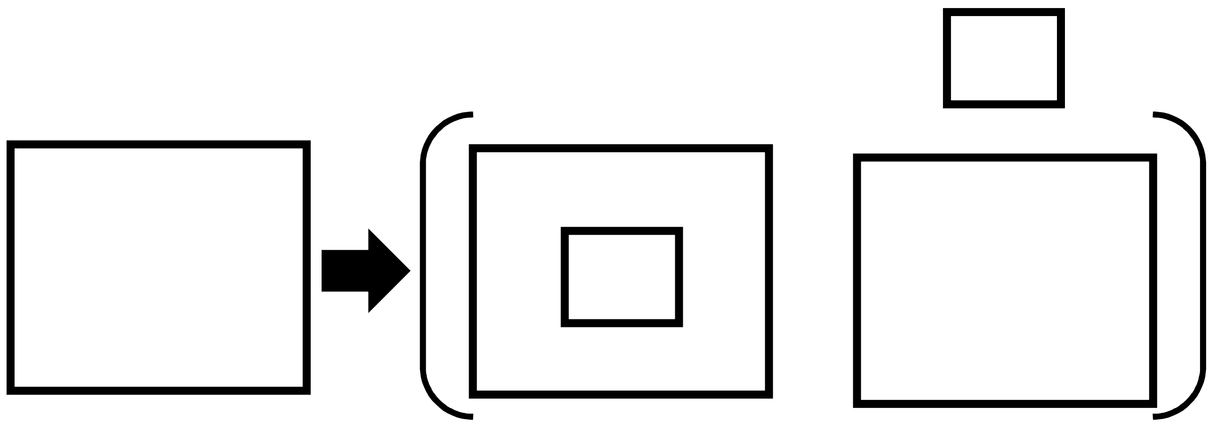
2.1. μ_1: $\Omega \rightarrow$ <.1.>



2.2. μ_2: $\Omega \rightarrow$ <.2.>



2.3. μ_3: $\Omega \rightarrow$ <.3.>



Im Falle von μ_1: $\Omega \rightarrow$ <.1.> ist also die Zeichenzahl der Codomäne der Metaobjektivation entweder durch einen systemexessiven oder durch einen umgebungsexessiven ontotopologischen Raum repräsentiert. Im Falle von μ_2: $\Omega \rightarrow$ <.2.> ist die Zeichenzahl der Codomäne entweder durch einen systemadessiven oder durch einen umgebungsadessiven ontotopologischen Raum repräsentiert. Und im Falle von μ_3: $\Omega \rightarrow$ <.3.> ist die Zeichenzahl der Codomäne entweder durch einen systeminessiven oder durch einen umgebungsinessiven ontotopologischen Raum repräsentiert. Das bedeutet also, daß den drei Typen von fundamentalkategorialer Metaobjektivation eine relativ zur Systemdefinition S* = [S, U] gegenläufige kategoriale Freiheit inhäriert. Jedes subjektive Objekt kann somit auf ein Zeichen abgebildet werden, dessen systemtheoretische Basis entweder das System selbst oder seine Umgebung betrifft. Da Bense selbst die Systemtheorie in die Semiotik eingeführt hatte (vgl. Bense 1975, S. 94 ff.), wobei er zwischen zeicheninterner Situation

$Z_{int} = R(M, O, I)$

und zeichenexterner Situation

$Z_{ext} = R(K, U, I)$,

darin K für Kanal und U für Umgebung steht, unterschieden hatte, folgt also, daß die drei möglichen fundamentalkategorialen Metaobjektivationen vermöge der ihnen inhärierenden gegenläufigen kategorialen Freiheit auf der

Ebene der ontisch-semiotischen Zeichenzahlen bereits beide möglichen situationstheoretischen Systembegriffe, d.h. Z_{int} und Z_{ext}, enthalten. Diese werden somit auf semiotischer Ebene zwar nicht aus dem ontischen Raum der subjektiv (disponiblen, vorthetischen) Objekte, jedoch aus dem präsemiotischen Raum der Zeichenzahlen kategorial mitgeführt (vgl. zur kategorialen Mitführung Bense 1979, S. 29).

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ontotopologie der Metaobjektivation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Ontisch-semiotische Transzendenz ohne Transzendentalität

1. Die in Toth (2014a) eingeführten Zeichenzahlen

<1.1> = $-\bar{z} \cup z$

$z \cup -\bar{z}$

<1.2> = $\bar{z}$

<1.3> = $n = z \cup m$

<2.1> = $-z$

<2.2> = $n = m \supset (m \cap o)$

<2.3> = $n = ((m \supset o) \cap o) \cup p$

<3.1> = $n = (-\bar{z} \supset m)$

<3.2> = $n = ((m \supset o) \cap o) \supset p$

<3.3> = $n = (m \supset o) \cup p$

zeichnen sich dadurch aus, daß unter ihnen solche sind, deren Zahlenanteile rein imaginär, rein reell sowie sowohl imaginär als auch reell sind. In der folgenden Matrixdarstellung sind die rein imaginären Zeichenzahlen schwarz und die rein reellen Zeichenzahlen rot unterstrichen.

1.1	1.2	1.3
2.1	2.2	2.3
3.1	3.2	3.3.

2. Wie bereits in Toth (2014b) ausgeführt wurde, stellt die Menge der Zeichenzahlen die Menge der Relationen dar, die zwischen Objekten und Zeichen bestehen, denn die Zeichenzahlen setzen ja das in Toth (2013) definierte Theorem der ontisch-semiotischen Isomorphie voraus. Da die semiotische Dichotomie

S = [Objekt, Zeichen]

der logischen Dichotomie

L = [Objekt, Subjekt]

isomorph ist, handelt es sich also auch bei S um die aristotelisch zweiwertig unvermittelte Opposition von Diesseits und Jenseits, denn sowohl S als auch L setzen die Gültigkeit der drei logischen Grundgesetze des Denkens, in Sonderheit also das Gesetz des Tertium non datur voraus. Da die Zeichenzahlen nun aber die Menge der Relationen angeben, die zwischen Objekt und Subjekt bzw. Zeichen bestehen, läßt sich diese Zweiwertigkeit für die Semiotik nicht länger aufrecht erhalten. Im Grunde ist diese Idee bereits in Benses Operation der "Mitführung" (vgl. Bense 1979, S. 29) angelegt, wonach das Zeichen quasi Spuren des von ihm bezeichneten Objektes kategorial mitführt. Ferner und vor allem sind aber die Zeichenzahlen ja qua ontisch-semiotische Isomorphie a priori als nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Zahlen eingeführt, und da die reine Quantität der zweiwertigen Logik gerade durch das Gesetz des ausgeschlossenen Dritten verbürgt wird, kann dieses für Zeichenzahlen gar nicht gültig sein, denn, wie Hegel sagt: "Das Quantum ist die aufgehobene Qualität". S muß demnach revidiert werden und wird vermöge der zwischen Objekt und Zeichen vermittelnden Zeichenzahlen zu einer Trichotomie der Form

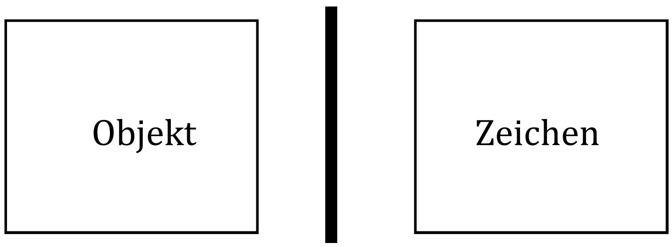
S* = [Objekt, Zeichenzahl, Zeichen].

Daraus folgt somit, daß sich zwar Objekt und Zeichen gegenseitig transzendent sind, daß es aber entgegen Hausdorff (1976, S. 27) Brücken gibt, welche eine Transzendentalität von Zeichen und Objekt wegen der qualitativ-quantitativen

Doppelnatur der Zeichen als unsinnig erscheinen lassen. Statt also von einer Monokontextur der Form

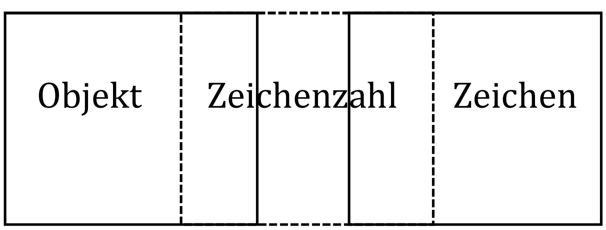
S = [Objekt | Zeichen]

auszugehen, d.h. von einem durch eine absolute Kontexturgrenze getrennten diskreten Paar von ontischem und semiotischem Raum,

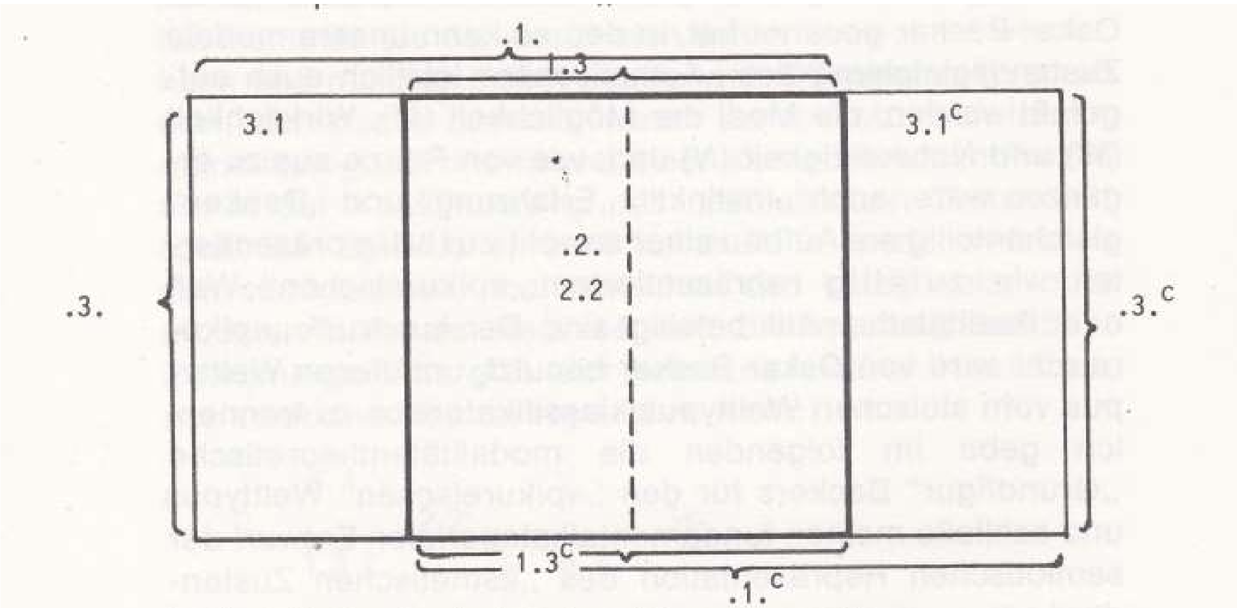


ist von einer Polykontextur der Form

S* = [Objekt ← Zeichenzahl → Zeichen] auszugehen, d.h. von einem Tripel von erkenntnistheoretischen Räumen, in dem ontischer und semiotischer Raum vermittelt sind.



Von größtem Interesse ist daher, daß eine solche topologische Vermittlung der beiden auf S anstatt auf S* basierenden Räume sich bereits bei Bense findet, der einen präsemiotischen Raum eingeführt hatte im Sinne eines Raumes "aller verfügbaren Etwase O°, über denen der r > 0-relationale semiotische Raum thetisch definiert bzw. eingeführt wird" (1975, S. 65). Diese Etwase O° werden von Bense auch als "vorthetische" bzw. "disponible" Objekte bezeichnet und durch eine Invariantentheorie begründet, die man mit Fug und Recht als Vorläuferkonzeption der ontisch-semiotischen Isomorphie ansehen darf (vgl. Bense 1975, S. 41 ff.). Zuletzt bleibt noch festzustellen, daß ein dem ternären topologischen Schema S* isomorphes Vermittlungsschema auch Benses "fundamentalkategorialer Grundfigur der semiotischen Repräsentation des ästhetischen Zustandes" (Bense 1979, S. 102) zugrunde liegt, die der "modalitätentheoretischen Grundfigur des epikureischen Welttypus" von Benses Lehrer Oskar Becker nachgebildet ist.



(„c" als Index bedeutet das „Komplement")

Es dürfte keines Beweises bedürfen, daß sowohl Benses ternäre Relation zwischen ontischem, präsemiotischem und semiotischem Raum als auch seine ternäre Relation der "fundamentalkategorialen Grundfigur" wiederum in Isomorphierelation zueinander stehen, so zwar, daß die letztere die ontisch-semiotische Isomorphie der letzten kategorial mitführt.

Literatur

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

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

Hausdorff, Felix, Zwischen Chaos und Kosmos oder Vom Ende der Metaphysik. Hrsg. von Max Bense. Baden-Baden 1976

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013/2014

Toth, Alfred, Zur komplexen Arithmetik der Zeichenzahlen I-VI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Die den Objekten und den Zeichen gemeinsamen Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Ontische Hüllen als ontische Invarianten

1. Auf der Grundlage der in Toth (2015a) eingeführten ontischen Hüllen wurden in Toth (2015b) die Hüllentypen für Prim- und Subobjekte, bei den letzteren gesondert nach ihrer Isomorphie zu den semiotischen Trichotomien, untersucht.

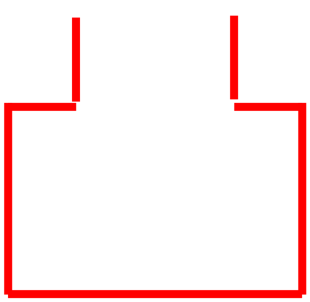
1.1. Ontische Hülle der Primobjekte

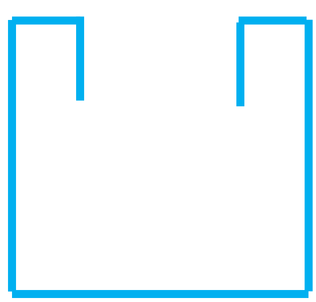
Diese ist topologisch komptakt und lagetheoretisch adessiv.

1.2. Ontische Hüllen der Subobjekte

1.2.1. Erstheitliche Subobjekte

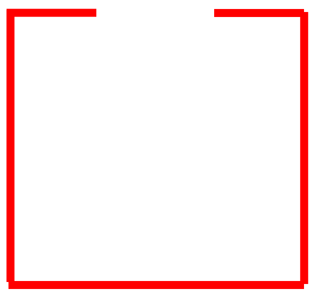
Nur in diesem Fall gibt es eine objekttheoretische Doppeltheit von Hüllen. Sie sind beide topologisch komptakt und lagetheoretisch exessiv.





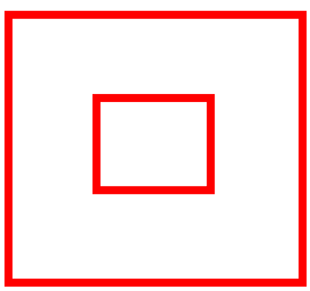
1.2.2. Zweitheitliche Subobjekte

Diese ist topologisch kompakt und lagetheoretisch exessiv.



1.2.3. Drittheitliche Subobjekte

Diese ist topologisch nicht-komptakt und lagetheoretisch sowohl adessiv als auch inessiv.



2. Die folgende Tabelle aus Toth (2014a)

semiotisch	Objekt	Zeichen
systemtheoretisch	inessiv	exessiv
logisch	positiv	negativ

besagt, daß das Objekt seiner Natur nach inessiv, das Zeichen aber exessiv ist. Das Zeichen ist gemäß Bense "Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). Das Zeichen ist somit eine referentielle Kopie seines Objektes und daher ohne dieses nicht existenzfähig. Dies bezeugt z.B. die Tatsache, daß Wörter aussterben, wenn die von ihnen bezeichneten Objekte zu existieren aufhören, vgl. Sandbüchse, Velociped, Schüttstein. Die ontische Abhängigkeit zwischen Objekt und Zeichen ist daher einseitig: Das Objekt kann ohne ein Zeichen, das es bezeichnet, existieren, aber das Zeichen kann nicht ohne das von ihm bezeichnete Objekt existieren. Die Situation ist also etwa derjenigen von Kopf und Hut vergleichbar: Ein Hut ist nur dann sinnvoll, wenn es einen Kopf gibt, der ihn tragen kann, aber umgekehrt ist ein Kopf auch dann ein Kopf, wenn er keinen Hut trägt. Die Exessivität des Zeichens ist also eine Art von ontischem Vakuum, das durch einseitige Objektabhängigkeit begründet ist. Hierin liegt auch der metaphysische Grund dafür, daß stets das Objekt vorgegeben sein muß, bevor ein Zeichen auf es abgebildet werden kann. Inessivität ist ontische Freiheit, Exessivität ist ontische Abhängigkeit. Wäre also das Zeichen statt des Objektes vorgegeben, dann wäre das Objekt notwendig exessiv, und dies ist genau der metaphysische Kern der nicht-arbiträren mittelalterlichen Semiotiken, die in pseudowissenschaftlichen Etymologien bis auf den heutigen Tag fortleben, und dies ist auch die Wurzel der bis Benjamin und Adorno herumgeisternden Idee der Suche nach einer Ursprache, einer Sprache Gottes, der gemäß der Bibel ja die Objekte tatsächlich durch vorgegebene Zeichen kreiert hatte: Er sprach: Es werde Licht – und es ward Licht. Hier ist das Zeichen ist dem Objekt gegenüber primordial, und daher ist die alttestamentliche Schöpfungsgeschichte eine Theorie nicht-arbiträrer Semiotik ontisch inessiver Zeichen und exessiver Objekte. Dies ist die wohl präziseste Definition, welche eine subjektinduzierte Genesis finden kann. Bense selbst hatte dies mindestens in seinen früheren Werken, in denen er die Semiotik noch nicht innerhalb der Theorie des pansemiotischen peirceschen Universums behandelt hatte, erkannt: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (1952, S. 80). Es tritt "das Nichts des Nichtseienden stets implizit auf, es schimmert durch das Sein hindurch, es partizipiert am Sein, wie in Platons mythischer Welt" (Bense 1952, S. 81).

3. Andererseits ist die Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt ein willentlicher, d.h. bewußter Akt, spricht Bense, der hier einen Begriff Fichtes aufgreift, von "thetischer Setzung" von Zeichen (vgl. Walther 1979, S. 117 u. 121). Daraus folgt in Sonderheit, daß wahrgenommene Objekte keine Zeichen sind (vgl. Toth 2014b), und daraus wiederum folgt, daß die Vorstellung eines pansemiotischen

Universums, das besagt: Alles, was wir wahrnehmen, nehmen wir als Zeichen war", falsch ist. Es gibt somit zwischen Objekten und Zeichen eine Art von Vermittlung, und auch dies hatte Bense zwar erkannt, aber später fallengelassen. In seinem wohl besten Werk "Semiotische Prozesse und Systeme" spricht er von "vorthetischen" oder "disponiblen Objekten" (vgl. Bense 1975, S. 45 ff. u. S. 64 ff.), d.h. es gibt zwischen dem von Bense unterschiedenen ontischen und semiotischen Raum (1975, S. 64 ff.) einen präsemiotischen Raum, der genau das enthält, was wir wahgenommene Objekte nannten und die durch die bloße Wahrnehmung eben noch keine Zeichen sind, da Wahrnehmung kein volitiver Akt ist. Es kann somit kein pansemiotisches Universum geben, und von Benses Standpunkt in Bense (1975) aus gesehen bedeutet bereits die Unterscheidung zwischen einem ontischem und einem semiotischen Raum einen radikalen Bruch mit der gesamten peirceschen Semiotik, denn in dessen "Tripeluniversum" (vgl. Bense 1986, S. 17 ff.) kann es überhaupt keine Objekte geben. Daraus folgt allerdings sofort, daß es damit unmöglich wird, die Genese, d.h. die thetische Einführung von Zeichen zu erklären, denn da Zeichen nicht vorgegeben sind und vorgegebener Objekte bedürfen, um auf sie abgebildet zu werden (vgl. auch Bense 1981, S. 169 ff.), entsteht unter der Annahme eines im modelltheoretischen Sinne abgeschlossenen semiotischen Universums ein Paradox: Das Objekt, das in der Semiotik nur als Objektbezug, d.h. als Relation des Zeichens zu seinem bezeichneten Objekt und somit ontisch nicht existiert, wird andererseits doch benötigt, um die Entstehung von Zeichen zu erklären.

4. Wenn man diese Tatsache einmal eingesehen hat, ist die Sachlage im Grunde ganz einfach: Die Objekte, die wir wahrnehmen, sind kraft dessen, daß wir, d.h. Subjekte, sie wahrnehmen, eben keine objektiven, d.h. absoluten, sondern subjektive Objekte, und diese subjektiven Objekte sind die Kandidaten, die allenfalls zu Zeichen erklärt werden können, es aber nicht müssen. Beispielsweise ist das auf dem folgenden Photo abgebildete Objekt, so, wie es vom Photographen wahrgenommen wurde, ein subjektives Objekt.

Dagegen ist das Fahrrad, wie es auf dem folgenden Verbotsschild abgebildet ist, ein Zeichen für ein wahrgenommenes Fahrrad.

Bei der Metaobjektivation, d.h. der Abbildung, welche die thetische Einführung von Zeichen formal definiert

μ: subjektives Objekt → Zeichen

werden somit keine objektiven, sondern subjektive Objekte auf Zeichen abgebildet. Wir haben damit eine ontisch-semiotische Tripel-Relation, bestehend aus objektiven Objekten (oO), subjektiven Objekten (sO) und Zeichen

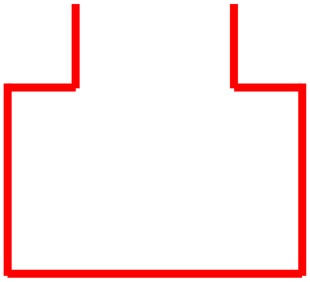
R = (oO, sO, Z),

worin die sO genau die von Bense (1975) eingeführten "vorthetischen" bzw. "disponiblen" Objekten sind – wir sprachen von subjektiven Objekten als "Kandidaten" für potentielle Zeichensetzung. Welches allerdings die Kriterien sind, die darüber entscheiden, welche ontischen Eigenschaften eines subjektiven Objektes ausschlaggebend sind, daß gerade dieses (und kein anderes) Objekt zu einem Zeichen erklärt wird, darüber gibt es innerhalb der Semiotik fast überhaupt keine Untersuchungen, obwohl diese Frage wohl die zentralste aller semiotischen Fragen ist. Sie setzt allerdings eben den Begriff des Objektes neben demjenigen des Zeichens und damit eine Theorie der Objekte (Ontik) neben einer Theorie der Zeichen (Semiotik) voraus, und solange man wahrgenommene Objekte mit Zeichen verwechselt und damit pansemiotisch argumentiert, stellt sich diese Frage überhaupt nicht.

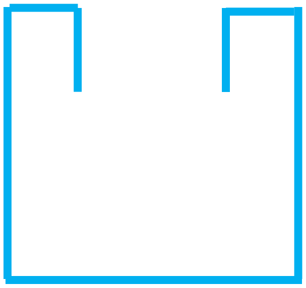
5. Indessen kann man die ontischen Hüllen als die formalen Strukturen bestimmen, die bei der Metaobjektivation aus der Ontik in die Semiotik im Sinne der von Bense (1979, S. 43) definierten Operation "mitgeführt" werden. Die ontischen Hüllen stellen also genau diejenige Menge ontischer Invarianten dar, welche auf die Zeichen abgebildet werden. Man erinnere sich daran, daß die ontotopologischen Strukturen, aus denen die Hüllen abgezogen sind, ontisch-semiotisch isomorph sind (vgl. Toth 2015c). Wie wir in früheren Arbeiten gezeigt haben, ist es unmöglich, die Objektinvarianten auf die von Bense (1975, S. 39 ff.) definierten Zeicheninvarianten abzubilden, aber es ist möglich, ontische Hüllen als ontisch-semiotische Invarianten ontotopologischer Strukturen auf Zeichen abzubilden. Diese Abbildungen werden im folgenden dargestellt.

ontische Invarianten semiotische Invarianten

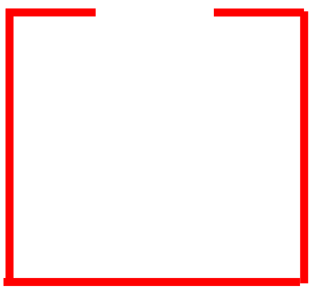
$\rightarrow \quad (<.1.>, <.2.>, <.3.>)$



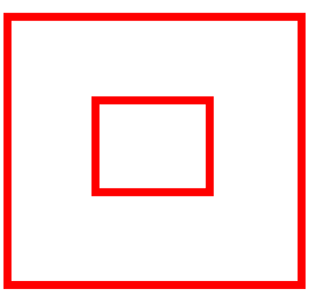
→ (<1.1>, <1.2>, <1.3>)



→ (<1.1>)



→ (<2.1>, <2.2>, <2.3>)



→ (<3.1>, <3.2>, <3.3>)

Wie man erkennt, vererbt sich qua Mitführung die Exessivität erst- und zweitheitlicher ontischer Hüllen-Invarianten auf die erstheitlichen und zweitheitlichen semiotischen Invarianten. Dies bedeutet, daß nur die Mittel- und die Objektrelation des Zeichens über die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt hinaus mit seinem bezeichneten Objekt relational verbunden ist. Es bedeutet aber ferner auch, daß mit der Zweitheit das Zeichen im Sinne der Objektmitführung bereits abgeschlossen ist. Dies dürfte die tiefste Begründung für die Dyadizität des saussureschen und der weiteren auf der Form-Inhalt-Dichotomie basierenden Zeichenmodelle sein. Denn die Drittheit ist nicht nur ontisch abgeschlossen, d.h. die semiotische Repräsentation weist keine relationale Verbindung mit ihrer ontischen Präsentation auf, sondern es kommt hier das Subjekt hinzu, das strukturell durch eingebettete Inessivität erscheint. "Das Ich ist Insein" ließt man bereits beim sehr jungen Bense (1934, S. 27). Peirce spricht vom Interpretantenbezug, d.h. dem Bezug des notwendig subjektalen Interpreten zum Zeichen. Dagegen fehlt das Subjekt in den dyadischen Zeichenmodellen völlig, und zwar nicht nur im saussureschen Falle unter dem Einfluß der Soziologie Durckheims, sondern weil Konnexbildung überhaupt keine Subjektpräsenz benötigt, ja von ihr vollkommen unabhängig ist, wie dies wohl am besten in der Semiotik von Georg Klaus (vgl. Klaus 1973) gezeigt wurde.

Literatur

Bense, Max, Raum und Ich. Berlin 1934

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. Berlin 1973

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Gibt es Wahrnehmungszeichen? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Toth, Alfred, Ontotopologische Hüllen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

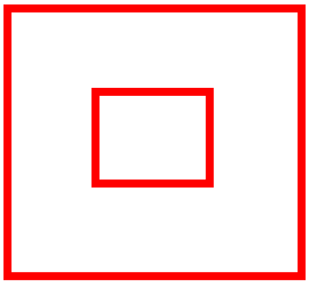
Toth, Alfred, Typen ontischer Hüllen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Toth, Alfred, Ontotopologie I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015c

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

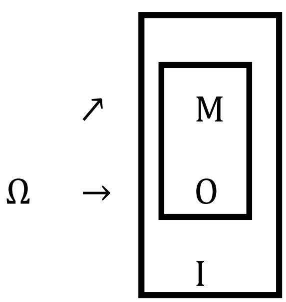
Über die Subjektpräsenz in der Zeichenrelation

1. Unter den in Toth (2015) definierten ontischen Invarianten fällt die ontische Hülle der kategorialen (ontischen und semiotischen) Drittheit aus dem Rahmen der übrigen neun ontischen Invarianten



→ (<3.1>, <3.2>, <3.3>).

Denn zwar vererbt sich qua Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 43) die Exessivität erst- und zweitheitlicher ontischer Hüllen-Invarianten auf die erstheitlichen und zweitheitlichen semiotischen Invarianten, aber dies gilt nicht für die drittheitlichen ontischen und semiotischen Invarianten. Das bedeutet, daß nur die Mittel- und die Objektrelation des Zeichens über die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt hinaus mit seinem bezeichneten Objekt relational verbunden ist.



Es bedeutet aber ferner auch, daß mit der Zweitheit das Zeichen im Sinne der Objektmitführung bereits abgeschlossen ist. Dies dürfte die tiefste Begründung für die Dyadizität des saussureschen und der weiteren auf der Form-Inhalt-Dichotomie basierenden Zeichenmodelle sein. Denn die Drittheit ist nicht nur ontisch abgeschlossen, d.h. die semiotische Repräsentation weist keine relationale Verbindung mit ihrer ontischen Präsentation auf, sondern es kommt hier das Subjekt hinzu, das strukturell durch eingebettete Inessivität erscheint. "Das Ich ist Insein" ließt man bereits beim sehr jungen Bense (1934,

S. 27). Peirce spricht vom Interpretantenbezug, d.h. der Relation des notwendig subjektalen Interpreten zum Zeichen. Dagegen fehlt das Subjekt in den dyadischen Zeichenmodellen völlig, und zwar nicht nur im saussureschen Falle unter dem Einfluß der Soziologie Durckheims, wie ständig behauptet wird, sondern weil Konnexbildung überhaupt keine Subjektpräsenz benötigt, ja von ihr vollkommen unabhängig ist, wie dies wohl am besten in der Semiotik von Georg Klaus (vgl. Klaus 1973) gezeigt wurde.

2. Die klaussche Semiotik ist eine maximal abstrakte, logisch zweiwertige sowie relational zweistellige Semiotik, die man wie folgt definieren kann. Das Zeichen ist definiert als Einheit von Form und Inhalt

$Z = [F, I]$.

Da der peircesche Interpretantenbezug zwei Funktionen hat, erstens die Etablierung der Subjektpräsenz innerhalb der Zeichenrelation und zweitens die Konnexbildung der Zeichen – beide erkenntnistheoretisch disparaten Funktionen werden sowohl von Peirce als auch von Bense merkwürdigerweise als der zweiwertigen Bezeichnungsfunktion quasi aufoktroyierte "Bedeutungsfunktion" definiert (vgl. Bense/Walther 1973, S. 20) -, muß in $Z = [F, I]$ das Subjekt außerhalb der Zeichenrelation stehen, d.h. es wird zusätzlich definiert

$f: \quad Z \rightarrow \Sigma$,

und die Konnexbildung wird einfach durch Mengenbildung

$Z^* = [Z_1, ..., Z_n]$

ausgedrückt. Damit haben wir sich die folgenden Entsprechungen zwischen triadischen und dyadischen Zeichenfunktionen

$(M \rightarrow O$:= Bezeichnungsfunktion)	$(F \rightarrow I)$
$(O \rightarrow I$:= Bedeutungsfunktion)	$((F \rightarrow I) \rightarrow \Sigma)$
$(I \rightarrow M$:= Bedeutungsfunktion)	$(\Sigma \rightarrow F)$.

Nun hat jedes Zeichen selbstverständlich Objektreferenz, denn dies ist die zentrale Funktion der Zeichen, und diese Objektreferenz kann, wie bereits gezeigt, sowohl im triadischen als auch im dyadischen Zeichenmodell $Z = [F, I]$ formal ausgedrückt werden. Allerdings hat ein Zeichen – von Personennamen abgesehen – niemals eine Subjektreferenz, und zwar weder eine solche vom expedientellen noch vom perzipientellen Subjekt. Niemand weiß z.B., welches Subjekt gerade ein bestimmtes Wort als Zeichen für ein gewisses Objekt eingeführt hat, und die Verwendersubjekte dürfen in konventionellen Zeichensystemen überhaupt nicht durch ihre Zeichen referiert sein, da sonst Idiolekte vorliegen und Kommunikation damit ausgeschlossen ist. Daraus folgt die für Anhänger der peirceschen Semiotik schockierende Tatsache, daß die Subjektpräsenz innerhalb der peirceschen Semiotik nicht nur widersprüchlich, sondern völlig unmotiviert ist.

Literatur

Bense, Max, Raum und Ich. Berlin 1934

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

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

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. Berlin 1973

Toth, Alfred, Ontische Hüllen als ontische Invarianten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Objekt- und Subjektreferenz

1. Wie in Toth (2015a) gezeigt, betrifft die Arbitrarität von Zeichen nicht nur die Objektreferenz, sondern auch die Subjektreferenz. Letztere findet sich allerdings v.a. bei den Namen, die sich hinsichtlich Arbitrarität stärker wie Objekte als wie Zeichen verhalten (vgl. Toth 2014a, b). Wir definieren daher ein System Z*, das sowohl Zeichen (im engeren Sinne) (Z) als auch Namen (N) enthält

$Z^* = (Z, N)$,

und es gilt somit

$Z = f(\Omega)$

$N = f(\Omega, \Sigma)$.

Während Objektreferenz in der Semiotik kein novum darstellt – das de Saussure zugeschriebene Arbitraritätsgesetz existiert selbstverständlich auch in der peirceschen Semiotik bei den konventionellen, d.h. trichotomisch dritt-heitlichen Subzeichen -, kann es Subjektreferenz nur in einer Semiotik geben, deren Zeichenmodell entweder die logische Subjektposition enthält oder aber in Funktion zu einem erkenntnistheoretischen Subjekt gesetzt werden kann (vgl. Toth 2015b). Im folgenden unterscheiden wir, dem benseschen semiotischen Kommunikationsmodell folgend (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.), zwischen perzipienteller und expedienteller Subjektreferenz.

2.1. Perzipientelle Subjektreferenz

Dieser Fall liegt dort vor, wo ein Objekt (Ω) nicht von einem Subjekt (Σ) geprägt, sondern nach einem Subjekt benannt wurde. Da das durch den Namen benannte Objekt systemtheoretisch relevant ist, wird im folgenden im Rahmen der allgemeinen Systemdefinition $S^* = [S, U]$ zwischen benannten Objekten unterschieden, die sich innerhalb des betreffenden System (S) oder in seiner Umgebung (U) befinden, wobei es möglich ist, die Umgebung weiter zu filtern, also verschiedene Grade relativ zum Referenzsystem "näherer" oder "fernerer" Umgebungen zu definieren (vgl. Toth 2012). Die Erklärungen zu allen im folgenden als Beispielen benutzten Stadtzürcher Ortsnamen stammen, teilweise gekürzt, aus Guyer/Saladin (1970).

2.1. N(Σ) → N(Ω)

Hier wird ein Subjektname direkt auf einen Objektnamen abgebildet.

2.1.1. Das Subjekt ist ein Teil des Systems, welche das nach ihm benannte Objekt enthält

Degenriedstraße

Vermutlich abgeleitet vom Namen eines Grundeigentümers. Der Familienname Tegan ist im 14. Jh. in der Nachbarschaft belegt.

Gänziloo

Wäldchen beim Höckler, 1424 "Gerentzenloo", Gehölz eines Besitzers namens Gerentz oder Geret, Kurzform von Gerold.

Hätzlergasse

Flurname Hegstel (1430), Hegstal und Hägstler (1560): zusammengezogen aus Häg(i)st(a)ler, Grundstück im Tal eines Eigentümers namens Hägi, und umgedeutet zu Hätzler, mundartl. für Eichelhäher.

2.1.2. Subjekt ist ein Teil der Umgebung des Systems, welches das nach ihm benannte Objekt enthält

Ackermannstraße

Angehörige der Familie Ackermann wirkten von 1726 bis 1839 als Schulmeister in Fluntern.

Gaugerstraße

Anstößer: Rolladenfabrik Gauger.

Paulstraße

Vorname eines Anstößers.

Pestalozzistraße

J.H. Pestalozzi (1746-1827) betrieb im benachbarten Haus Plattenstr. 16 in den Jahren 1796 bis 1798 mit seinem Verwandten Notz ein Seidengeschäft.

2.1.3. Subjekt ist kein Teil von System und Umgebung, welches das nach ihm benannte Objekt enthält

2.1.3.1. Subjekt referiert auf ein individuelles Subjekt

Hugostraße

Vorname des um 1250 erwähnten Zürcher Ratsherrn Hugo von Oerlikon.

Gottfried Keller-Straße

Gottfried Keller (1819-1890), Zürcher Dichter und Staatsschreiber, geboren im "Goldenen Winkel" (Neumarkt 23), verstorben im "Thalegg" (Zeltweg 27).

Gotthelfstraße

Jeremias Gotthelf (Pfarrer Albert Bitzi, 1797-1854), Berner Schriftsteller und Volkserzieher.

Ottilienstraße

Zur Erinnerung an die deutsche Jugendschriftstellerin Ottilie Wildermuth (1817-1877).

2.1.3.2. Subjekt referiert nicht auf ein individuelles Subjekt

Cäcilienstraße, Erikastraße, Hildastraße, Idastraße, Korneliusstraße, Martastraße.

2.1.2. $N_i(\Sigma) \rightarrow N_j(\Sigma) \rightarrow N(\Omega)$

Hier wird ein Subjektname in der Form einer Berufsbezeichnung, eines Übernamens u.ä. auf einen Subjektnamen abgebildet, der dann auf einen Objektnamen abgebildet wird.

Drehergasse

Beruf eines Anwohners.

Hafnerstraße

Die ältesten Häuser an dieser Straße (Nrn. 24, 27, 31) wurden 1872-1877 vom Hafner Johann Conrad Oechslin erstellt.

Brandschenkestraße

Gebildet vom Namen des Zürcher Goldschmiedes Johann Brentschink (urspr. Übername wegen eines Brandmals am Schenkel), der um 1341 hier ein Rebgut erwarb. Name später umgedeutet (1460: "uff dem Brentschink", "in der Brandschinki", "im Brendschenk")

Hägelerweg

Flurname (1570): wohl Übername eines Besitzers; zu mundartl. hägele(n) = sticheln, zänkeln.

2.1.3. Zeichensynonymie bei Nicht-Namensynonymie zeigen die folgenden Beispiele. Im ersten Fall liegt reine Objektreferenz, im zweiten Falle Objekt- und Subjektreferenz vor.

Kolbenacker

Acker bei einem Kolbenried, wo Rohrkolben wuchsen.

Kolbenhofstraße

Nach einem Besitzer namens Kolb.

2.2. Expedientelle Subjektreferenz

Hierunter fallen nun durch Subjekte geprägte Namen und Zeichen. Subjektreferenz von Zeichen, die keine Namen sind, sind somit auf diesen Fall der expedientellen Subjektreferenz restringiert.

Filinchen

Die Idee zum Knusperbrot "Filinchen" hatte der Bäcker und Konditor Oskar Kompa. Er gründete 1946 in der thüringischen Kleinstadt Apolda einen Handwerksbetrieb, der anfangs "ganz normale" Back- und Konditoreiwaren herstellte.

(Quelle: www.filinchen.de)

Gen

Der Däne **Wilhelm Johannsen** (1857-1927) prägte den Begriff des "Gens" 1907 als rein formale genetische Einheit der Vererbung eines Merkmals von einer Generation auf die nächstfolgende.

(Quelle: www.spektrum.de)

Kaufhalle

Als **Kaufhalle** wurden in der DDR größere, räumlich nicht unterteilte eingeschossige Selbstbedienungsläden bezeichnet, in denen überwiegend Lebensmittel und sogenannte *Waren täglicher Bedarf* (WtB) wie Drogerieartikel und Reinigungsmittel angeboten wurden. Der Begriff war in Westdeutschland völlig ungebräuchlich. Dort hießen solche Läden Supermarkt.

(Quelle: Wikipedia, s.v. Kaufhalle)

sicherstellen

Da die Gestapo ja angeblich keine Diebe waren, nichts stahlen (klauten), sprach man beim Raub von privatem juedischen Besitz (z.b. Bibliotheken) einfach von etwas das dank der Gestapo “sichergestellt” wurde. Heutzutage ist es ganz normal zu sagen “Geld oder Diebesgut oder Beweismaterial wurde sichergestellt.

(Quelle: www.auslandsjahr.eu)

Spaßguerilla

Teufel hat laut einem Spiegel-Interview vom 3. November 1980 den Begriff der „Spaßgerilja“ geprägt und propagiert: „„Spaßgerilja‘ ist für mich die aktuelle Form des Klassenkampfes“ und: „Seit ich mich bemühe, den Begriff ‚Spaßgerilja‘ in Umlauf zu bringen, Wortschöpfungen sind mein Hobby …“[1]

(Quelle: Wikipedia, s.v. Fritz Teufel)

verballhornen

Nach älteren Ausdrücken wie *balhornisieren* entstand im 19. Jh. *verballhornen*. Die Wörter sind vom Namen des Lübecker Buchdruckers Johann *Balhorn* dem Jüngeren (†1603) abgeleitet, bei dem eine hochdeutsche Übersetzung des Lübecker Stadtrechts erschien, die sinnentstellende Fehler enthielt.

(Quelle: Wiktionary)

Veronal

Die Veronal-Erfinder waren Emil Fischer und Joseph von Mering, Chemie-Nobelpreisträger von 1902 der eine, anerkannter Kliniker der andere. Weil von Mering, der das Mittel auf einer Bahnreise von Berlin nach Basel einnahm, angeblich erst in Verona wieder erwachte und ihm die Stadt so gut gefiel, bekam das Medikament den klangvollen Namen Veronal.

(Quelle: www.pharmazeutische-zeitung.de)

3. Wir können das Ergebnis dieser Untersuchung abschließend im folgenden Schema zusammenfassen.

Z*	Ω-Referenz	Σ-Referenz	
		expedientell	perzipientell
Z	ja	ja	nein
N	ja	nein	ja

Literatur

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

Guyer, Paul/Saladin, Guntram, Die Straßennamen der Stadt Zürich. Zürich 1970

Toth, Alfred, Stadtzürcher Ortsnamen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Zeichen, Namen und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Über die Subjektpräsenz in der Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

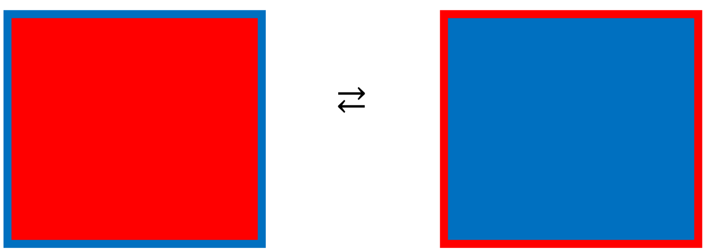
Thematische Konstanz bei konversen Randrelationen

1. Selbstverständlich gilt für jedes System der Form S* = [S, U]

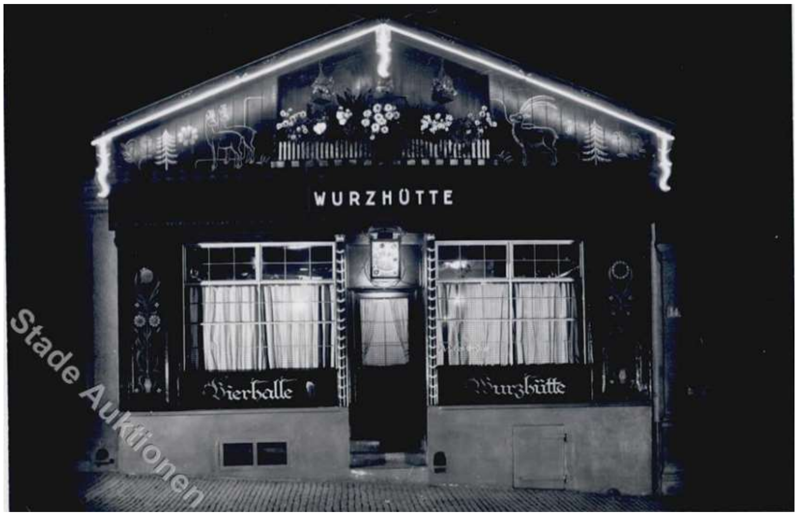
R[S, U] ≠ R[U, S],

und zwar sowohl in objektreferentieller als auch in subjektreferentieller Hinsicht. Objektreferentiell würde R[S, U] = R[U, S] die Umstülpbarkeit von S und U bedeuten, und subjektreferentiell würde die Gleichung statt der Ungleichung bedeuten, daß ein Beobachtersubjekt gleichzeitig außerhalb und innerhalb eines Systems sich aufhalten könnte.

2. Hingegen gibt es thematische Konstanz bei konversen Randrelationen. Ontotopologisch (vgl. Toth 2015a, b) kann man sie wie folgt skizzieren.



Es handelt sich also um die semiotisch iconische Abbildung von Außen und Innen von Systemen. Bei thematischen Systemen wie Restaurants stellen die betreffenden Systeme meistens semiotische Objekte dar (vgl. Toth 2014). Als Beispiel diene das ehem. Rest. Wurzhütte, Mühlegasse 16, 8001 Zürich.


WURZHÜTTE
Bierhalle
Wurzhütte


Oberbayr. Gebirgsschenke z. Wurzhütte


Gruss aus der Oberbayr. Gebirgsschenke z. Wurzhütte, Zürich 1, Mühlegasse 16 (F. Grüner)


Stade Auktionen

Wie das folgende Bild zeigt, hatte die Wurzhütte ferner ein Teilsystem, dessen Abbildung ebenfalls iconisch war,

d.h. die thematische Konstanz der Randrelation von R[S, U] → R[U, S] vererbte sich vermöge T ⊂ S auf R[T, S] → R[S, T].

Literatur

Toth, Alfred, Thematische null-vermittelte Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Die semiotischen Repräsentationen ontischer Präsentationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Das kategorietheoretische ontische Tripel-Universum I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Zur Isomorphie von Primzeichen und Subzeichen

1. Nach Bense (1979, S. 53 u. 67) kann die peircesche Zeichenrelation kategorietheoretisch durch

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

definiert werden. Setzen wir für die semiotischen Kategorien die von Bense (1981, S. 17 ff.) definierten Primzeichen-Zahlen ein, so haben wir

$$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))).$$

2. Gehen wir nun einen Schritt weiter und übertragen die doppelt inklusive Ordnung von ZR (Bense spricht von einer "Relation über Relationen") auf die Menge der Subzeichen, die durch kartesische Produkte aus den Primzeichen gebildet sind. Dann erhalten wir statt der von Bense (1975, S. 100 ff.) eingeführten Matrix die folgende Darstellung

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

d.h. die obere Zeile der Subzeichen bildet eine Folge, die nach wachsenden trichotomischen, und die unter Zeile eine Folge, die nach wachsenden triadischen Werten so geordnet sind, daß beide Wertfolgen isomorph sind zur Peanozahl-Ordnung

$$O = (1, 2, 3) \supset (2, 3) \supset (3).$$

Man beachte, daß $O \neq ZR^{-1}$ ist und somit durch semiotische Dualisation nicht hergestellt werden kann!

3. Bemerkenswert an der obigen Darstellung ist natürlich, daß die drei genuinen Subzeichen, anders als in der semiotischen Matrix, nun je doppelt auftreten, und zwar innerhalb einer Dualrelation, d.h. daß

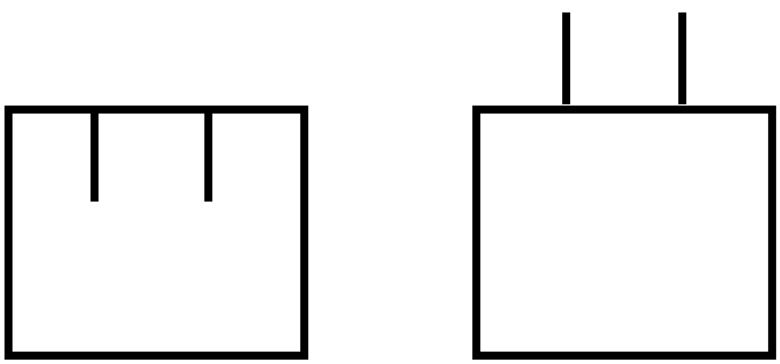
$\times(1.1) \neq (1.1)$

$\times(2.2) \neq (2.2)$

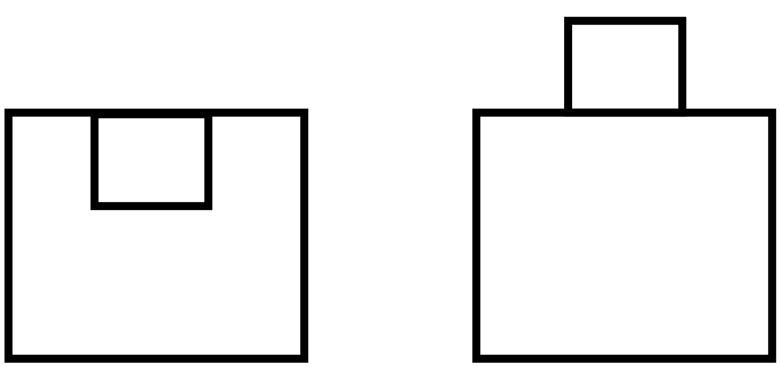
$\times(3.3) \neq (3.3)$

gilt und damit der der 2-wertigen aristotelischen Logik zu Grunde liegende Satz der Identität aufgehoben ist, womit natürlich die ganze 2-wertige Logik außer Kraft gesetzt wird. Noch auffälliger ist hingegen, daß die obigen drei Nicht-Dualrelationen exakt den Verhältnissen entsprechen, die wir zwar bislang nicht auf semiotischer, aber auf ontischer Ebene gefunden hatten. Innerhalb der Ontotopologie haben die Strukturen, die doppelten Repräsentationen (1.1), (2.2) und (3.3) korrespondieren, ebenfalls jeweils verdoppelte Präsentationen (vgl. Toth 2015)

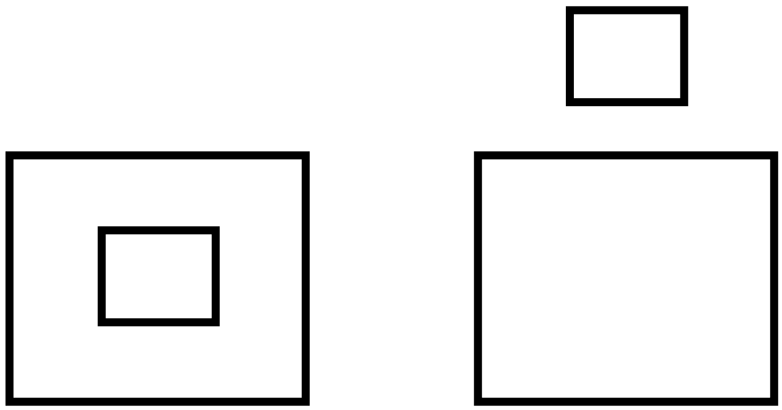
1. S(ex) ≠ U(ex)



2. S(ad) ≠ U(ad)



3. S(in) ≠ U(in)



Innerhalb der Ontik resultiert diese Doppeltheit der Präsentation ontotopologischer Strukturen, wie man sogleich erkennt, aus der systemtheoretischen Dichotomie von Außen und Innen für jedes zugrunde liegende System. Da jedoch diese ontischen Strukturen den semiotischen Subzeichen isomorph sind, handelt es sich bei den semiotischen Dualitätsungleichungen tatsächlich um die Repräsentationen dieser Präsentationen, d.h. die Nicht-Selbstdualität der genuinen Subzeichen stellt im Sinne des von Bense eingeführten Begriffes eine "Mitführung" (vgl. Bense 1979, S. 43) ontischer Relationen in die Semiotik dar.

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

Toth, Alfred, Ontotopologie I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Logische Zweiwertigkeit und semiotischer Kategorienkollaps I

1. In Toth (2015) hatten wir zwischen Reflexionsidentität und Dualidentität bei semiotischen Systemen unterschieden. Weiterhin bezeichnen wir die entsprechenden Operatoren mit R (Reflektor) und, Bense folgend, mit × (Dualisator). Angewandt auf ein semiotisches System der allgemeinen Form

$S = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

kann man nun S mit Hilfe von R und × in der Form von 4 verschiedenen kategorialen Ordnungen darstellen

$S_1 = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

$\times S_1 = <<z.1>, <y.2>, <x.3>>$

$RS_1 = <<1.z>, <2.y>, <3.x>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<x.3>, <y.2>, <z.1>>.$

Ferner können wir dieses Quadrupel von Systemen durch 2 Paare wie folgt darstellen

$S_1 = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<x.3>, <y.2>, <z.1>>$

$\times S_1 = <<z.1>, <y.2>, <x.3>>$

$RS_1 = <<1.z>, <2.y>, <3.x>>.$

Wie man leicht erkennt, kehrt also R nur die Ordnung der Dyaden, × aber zusätzlich diejenige der Monaden um.

2. Nehmen wir nun Benses berühmtes sog. eigenreales, d.h. dualidentisches Dualsystem (vgl. Bense 1992). Wir erhalten dann in der Paar-Notation des Quadrupels

$S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$

$\times S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$RS_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$,

d.h. es koinzidiert war jeweils ein System aus jedem Paar

$S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$\times S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$

$RS_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$,

aber die beiden Paare sind relativ zur Differenz von Dualidentität und Reflexionsidentität nicht-identisch, doch das müßten sie sein, denn nach Bense (1981, S. 17 ff.) sind die semiotischen Kategorien als Teilsystem isomorph den Peanozahlen, ja es ist sogar möglich, mit Hilfe der Peanozahlen die semiosischen Operationen der Generation und der Degeneration zu definieren (vgl. Bense 1975, S. 167 ff.), und für Peano-Folgen gilt selbstverständlich

$\times P<1, 2, 3> = RP<1, 2, 3> = <3, 2, 1>$.

3. Diese Nicht-Koinzidenz dyadischer semiotischer Subrelationen relativ zu Dualidentität einerseits und zu Reflexionsidentität andererseits muß als Einbruch logischer Mehrwertigkeit in ein an sich logisch zweiwertiges System gewertet werden, denn auch für die angeblich identischen Paare aus dem letzten Quadrupel gilt zwar für die Reflexionsidentität

$<1.3>_{RS1} \equiv <1.3>_{R\times S1}$

$<2.2>_{RS1} \equiv <2.2>_{R\times S1}$

$<3.1>_{RS1} \equiv <3.1>_{R\times S1}$,

da ja die Monaden nicht konvertiert wurden, aber es gilt für die Dualidentität

$<1.3>_{S1} \not\equiv <1.3>_{\times S1}$

$<2.2>_{S1} \not\equiv <2.2>_{\times S1}$

$<3.1>_{S1} \not\equiv <3.1>_{\times S1}$,

denn das dualisierte Legizeichen (1.3) ist genauso wenig ein Rhema (3.1) wie das dualisierte Rhema ein Legizeichen ist. Dasselbe gilt selbstverständlich für die genuine Kategorie des Index (2.2). Wären die Nicht-Identitäten nämlich Identitäten, würde die semiotische Erstheit nicht durch

$.1. = <<1.1.>, <1.2>, <1.3>>$,

sondern durch

$.1. = <<1.1>, <1.2>, <1.3>, <2.1>, <3.1>$,

die semiotische Zweitheit nicht durch

$.2. = <<2.1.>, <2.2>, <2.3>$,

sondern durch

$.2. = <<2.1>, <2.2>, <2.3>, <1.2>, <3.2>>$

und die semiotische Drittheit nicht durch

$.3. = <<3.1.>, <3.2>, <3.3>>$,

sondern durch

$.3. = <<3.1>, <3.2>, <3.3>, <1.3>, <2.3>>$

zu definieren sein. Das aber würde, wie man erkennt, bedeuten, daß alle drei semiotischen Kategorien durch alle drei semiotischen Kategorien definiert würden, d.h. die Erstheit enthielte mit <2.1> und <3.1> auch die Zweit- und Drittheit, die Zweitheit mit <1.2> und <3.2> auch die Erst- und Drittheit, und die Drittheit enthält mit <1.3> und <2.3> auch die Erst- und Zweitheit. Die Folge wäre also nichts Geringeres als ein semiotischer Kategorienkollaps, der die logisch zweiwertige Basis der Semiotik allein deshalb aufhöbe, weil die Zweitheit das logische Objekt und die Drittheit das logische Subjekt repräsentiert. Ex negativo haben wir damit bewiesen, daß die obigen drei Nicht-Identitätsgesetze gültig sind und daß sie über die drei Subzeichenrelationen hinaus für alle neun semiotischen Subzeichenrelationen gültig sind. Die semiotische Nicht-Identität von Dual- und Reflexionsidentität bedeutet damit tatsächlich eine wenigstens "latente" Mehrwertigkeit in der kategorialen Basis der Semiotik.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Reflexionsidentität und Dualidentität. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015

Logische Zweiwertigkeit und semiotischer Kategorienkollaps II

1. In Toth (2015a) hatten wir, im Anschluß an Toth (2015b), gezeigt, daß man jedes triadisch-trichotomische semiotische System der Form

$S = \langle\langle 3.x\rangle, \langle 2.y\rangle, \langle 1.z\rangle\rangle$

in der Form eines Quadrupels darstellen kann, das in der Form von zwei Paaren geordnet werden kann

$S_1 = \langle\langle 3.x\rangle, \langle 2.y\rangle, \langle 1.z\rangle\rangle$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = \langle\langle x.3\rangle, \langle y.2\rangle, \langle z.1\rangle\rangle$

$\times S_1 = \langle\langle z.1\rangle, \langle y.2\rangle, \langle x.3\rangle\rangle$

$RS_1 = \langle\langle 1.z\rangle, \langle 2.y\rangle, \langle 3.x\rangle\rangle$.

Dabei bedeuten R der Reflexionsoperator und × der Dualisationsoperator. Die Operation der Reflexion konvertiert also nur die Ordnung der Dyaden, diejenige der Dualisation zusätzlich der Monaden. Wie man ferner sieht, ist es unmöglich, die beiden somit linear unabhängigen Operatoren durch einander auszudrücken.

2. Aus dieser Differenzierung zwischen Reflexionsidentität und Dualidentität folgt die Gültigkeit der logisch 2-wertigen Identitätsrelation für Reflexionsidentität

$\langle 1.3\rangle_{RS1} \equiv \langle 1.3\rangle_{R\times S1}$

$\langle 2.2\rangle_{RS1} \equiv \langle 2.2\rangle_{R\times S1}$

$\langle 3.1\rangle_{RS1} \equiv \langle 3.1\rangle_{R\times S1}$,

nicht aber für Dualidentität

$\langle 1.3\rangle_{S1} \not\equiv \langle 1.3\rangle_{\times S1}$

$\langle 2.2\rangle_{S1} \not\equiv \langle 2.2\rangle_{\times S1}$

$<3.1>_{S1} \not\equiv <3.1>_{\times S1}$,

d.h. die Nicht-Identität dualer dyadischer Relationen, die man abstrakt durch

$\times<x.y> \not\equiv <x.y>$

definieren kann und die der Identität reflektierter dyadischer Relationen gegenübersteht, die man durch

$R<x.y> \equiv <x.y>$

teilt das System der Semiotik, wie es von Bense (1975, S. 37 u. S. 100 ff.) in der Form der semiotischen Matrix eingeführt wurde, in zwei logisch disjunkte Bereiche von höchster Bedeutung: In einen Bereich der Reflexionsidentität, welcher logisch 2-wertig ist und in einen Bereich der Dualidentität, welcher logisch nicht-2-wertig ist

$$\begin{array}{ccc} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.2 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{array}$$

Dabei fungiert die hauptdiagonale Kategorienklasse (vgl. Bense 1992, S. 27 ff.) als zeicheninterne Kontexturgrenze, denn sie vererbt die zeichenexterne logische Dichotomie

L = [Objekt, Subjekt]

in der Form der Dreiecks-Teilmatrixen für die Subjektrepräsentation und für die Objektrepräsentation

		1.2	1.3
2.1		2.2	
3.1	3.2		

zeichenintern auf das Zeichen.

Entsprechend wird die Dichotomie von L auf die Dualrelation von Zeichen- und Realitätsthematik vermöge Metaobjektivation vererbt, d.h. wir haben in beiden Fällen eine Abbildung

μ: (L = [Objekt, Subjekt]) → (S = [ZTh × RTh]).

Nicht als zeicheninterne Kontexturgrenze fungiert hingegen die nebendiagonale Eigenrealitätsklasse, denn sie läßt sich, wie Bense (1992, S. 20) gezeigt hatte, durch Transformation aus der Kategorienklasse herstellen, indem sie in ihren dyadischen Subrelationen alle kontexturbildenden Kategorien dieser Hauptsemiose in sich vereinigt: (3.3) erscheint sowohl in (3.1) als auch in (1.3), und in (2.2) haben Eigen- und Kategorienrealität sogar einen nicht-leeren Durchschnitt. Dadurch, daß die Kategorienklasse die zeicheninterne Kontexturgrenze zwischen Objekt und Subjekt darstellt, repräsentiert sie somit die Reflexionsidentität, für welche ja die 2-wertige Logik gültig ist. Dagegen repräsentiert ausgerechnet die Eigenrealität, die für Bense ja im Sinne der "Selbstdualität" des Zeichens die wichtigste Erkenntnis seines gesamten semiotischen Werkes darstellte, die Dualidentität, welche für die 2-wertige Logik gerade nicht-gültig ist.

3. An dieser Stelle ist noch ein Nachtrag aus der Sicht der Ontik nötig. Bekanntlich hatte Bense als "reales Modell" für die Eigenrealität das Möbiusband benutzt (vgl. Bense 1992, S. 49 u. 56). Nun ist es a priori undenkbar, daß ausgerechnet ein real nicht-existentes Objekt als Modell für das "Zeichen als solches" dienen soll, da die Aufgabe von Zeichen ja in der Objektreferenz besteht und Zeichen vermöge Bense (1967, S. 9) im Sinne von "Metaobjekten" auf Objekte abgebildet werden, wodurch diese Referenz überhaupt erst etabliert wird. Allerdings ist es, wie jedermann weiß möglich, ein Möbiusband

herzustellen, allerdings eines, das die topologischen Eigenschaften dieses Bandes, v.a. dessen Einseitigkeit, im Zuge der Herstellung gerade nicht realisiert. HERSTELLBARKEIT EINES OBJEKTES IMPLIZIERT NICHT NOTWENDIG DIE EXISTENZ DIESES OBJEKTES. Ferner machen Zeichen als Repräsentationsschemata von Objekten keinen Unterschied zwischen "realen" und "irrealen" Objekten. So wird einem Möbiusband genau die gleiche Zeichenklasse abgebildet wie z.B. einer gewöhnlichen Schleife. Umgekehrt bieten Zeichen, bedingt durch ihre arbriträre Relation zu den von ihnen bezeichneten Objekten, gerade die Möglichkeit, "irreale" Objekte "real" abzubilden. So ist es, wie ebenfalls allgemein bekannt ist, überhaupt kein Problem, Objekte zu zeichnen, die niemand je gesehen hat (Gott, Drachen, Nixen), und dies gilt in Sonderheit für die Pathologien der Mathematik (neben dem Möbiusband die Kleinsche Flasche, ferner fraktale Welten, aus der Zahlbereichstheorie Quaternionen und noch höhere Schiefkörper usw.).

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Toth, Alfred, Reflexionsidentität und Dualidentität. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015a

Toth, Alfred, Logische Zweiwertigkeit und Kategorienkollaps (I). In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015b

Objektsemantische Umgebungs-Dethematisation

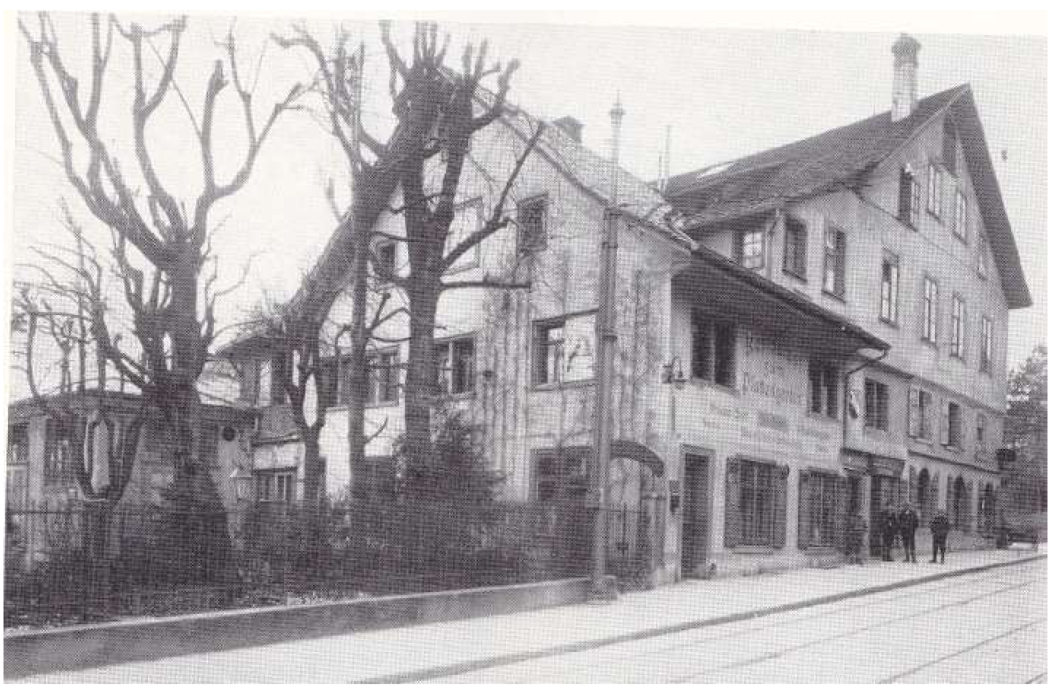
1. Das kleine Plattenquartier am Fuße des Zürichberges besaß, wie ich in Toth (1998) ausführlich dargestellt hatte, einst auf engstem Raum nicht weniger als neun Restaurants und Cafés sowie ein Hotel und unzählige Privat-Pensionen, die man im engl. Sinne heute als "bath-and-breakfeasts" bezeichnen würde. Es handelte sich hier also im Sinne der Ontik um eine thematische, d.h. objektsemantisch relevante Umgebung (vgl. Toth 2015). Da eines der 9 thematischen Systeme weiterhin nicht lokalisierbar ist, sind auf dem folgenden Planausschnitt von 1900 nur 8 eingezeichnet.

2. Von diesen ursprünglich 9 thematischen Systemen gibt es gegenwärtig noch 2 als thematische und weitere 2 als dethematisierte Systeme, d.h. 5 Systeme sind nullsubstituiert (eliminiert) worden.

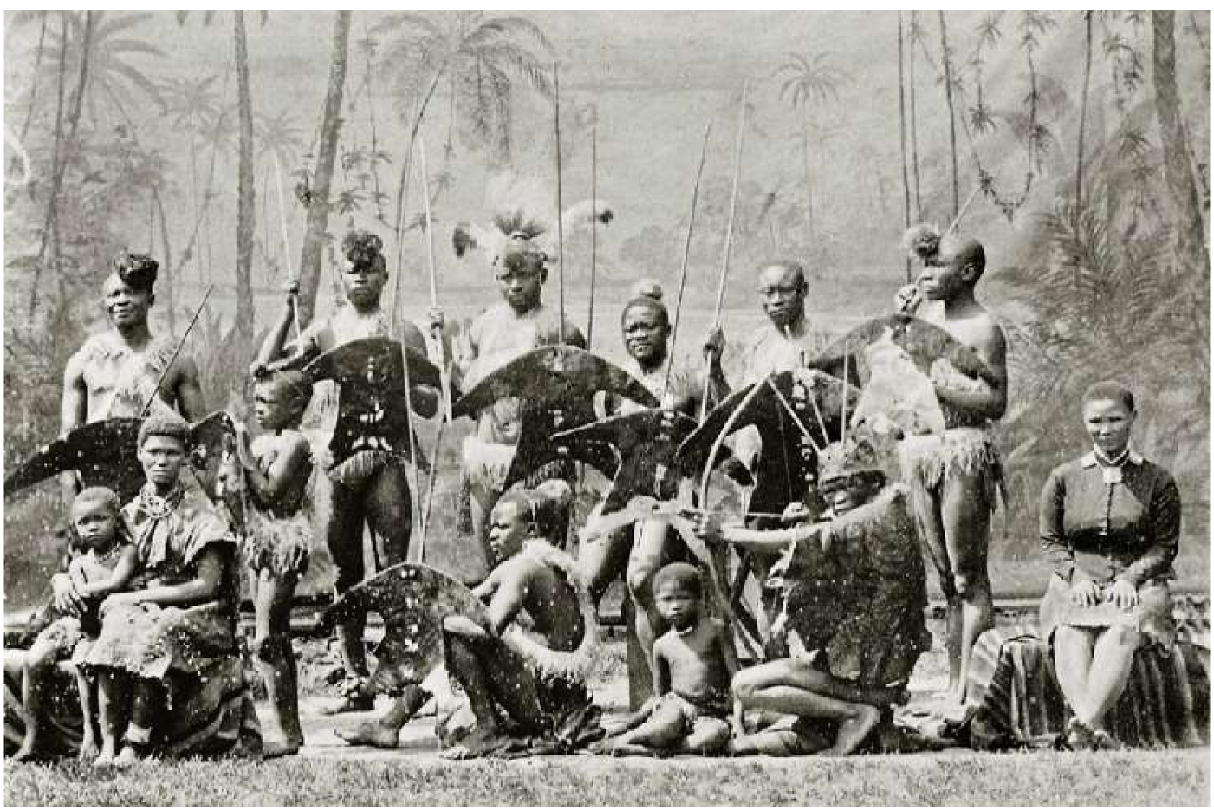
2.1. Ehem. Rest. Zum Kühlen Grund

Plattenstr. 12, 8032 Zürich (um 1900)

2.2. Ehem. Rest. Zum Plattengarten



Plattenstr. 14, 8032 Zürich (um 1900)



Photos aus: Tagesanzeiger, 10.12.2013

2.3. Ehem. Rest. Zur Ceder/Pension Haegele

Plattenstr. 19, 8032 Zürich (1994, am Tag vor dem Abbruch, Photo vom Vf.)

2.4. Ehem. Rest. Zum Wiesenhof

Schönleinstr. 16, 8032 Zürich (2010)

2.5. Ehem. Hotel Pönix/Hotel Plattenhof

Zürichbergstr. 19/Plattenstr. 26 u. 28, 8032 Zürich (1901)

Heute befinden sich im ursprünglich 3-teiligen Komplex nur noch im linken und rechten Teil des Kopfbaus Hotel- und im linken Teil Restaurantbetrieb. Bis zum Umbau nach 1998 war der Hotel- und Restaurantbetrieb nur auf den linken Teil beschränkt, mit wechselnder Subthematik des Restaurant-Teilsystems.

Zürichbergstr. 19/Plattenstr. 26 u. 28, 8032 Zürich (2009)

2.6. Rest. Oberhof

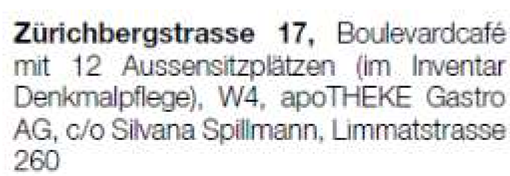
Rest. Oberhof, Zürichbergstr. 24, 8032 Zürich

2.7. Ehem. Café Nieß

Zürichbergstr. 17, 8032 Zürich (1912, im Jahr des Abbruchs)

Zürichbergstr. 17, 8032 Zürich (erbaut 1913)

Bemerkenswerterweise findet gegenwärtig (Mitteilung aus dem Tagblatt der Stadt Zürich vom 18.2.2015) eine Rethematisation in einem substituierten System statt.



Zürichbergstrasse 17, Boulevardcafé mit 12 Aussensitzplätzen (im Inventar Denkmalpflege), W4, apoTHEKE Gastro AG, c/o Silvana Spillmann, Limmatstrasse 260

Der Grund hierfür liegt allerdings nicht in der in Toth (2015) behandelten thematischen Attraktion, sondern ist als Wirkung eines anderen thematischen Systems zu verstehen: der benachbarten Kantonsschule Rämibühl, deren Schüler als dankbare potentielle Kunden eingestuft werden.

2.8. Ehem. Rest. Zur Lilie

Dieses Restaurant besteht nur noch als dethematisiertes System. Es hatte, wie in Toth (1998, S. 88) erwähnt, den Übernamen "De bluetig Duume", also den gleichen, den seit langer Zeit das Rest. Rheinfelder Bierhalle an der Marktgasse 19, 8001 Zürich, hat und der auch für andere, Nicht-Zürcher Restaurants nicht selten ist.

Ehem. Rest. Zur Lilie, Zürichbergstr. 29, 8032 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Eine Beizentour durchs Plattenquartier vor hundert Jahren. In: Brändli, Christian (Hrsg.), 125 Jahre Turnerschaft Utonia zu Zürich 1873-1998. Wetzikon 1998, S. 81-102.

Toth, Alfred, Objektsemantische Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Rethematisation, Dethematisation, Substitution

1. Im folgenden wird, die ontische Teiltheorie der Objektsemantik (vgl. zuletzt Toth 2015a, b) weiterführend, die ontische triadische Relation zwischen Rethematisation, Dethematisation und Substitution eingeführt. Rethematisation ist thematische Modifikation, Dethematisation ist thematische und Substitution ist ontische Elimination.

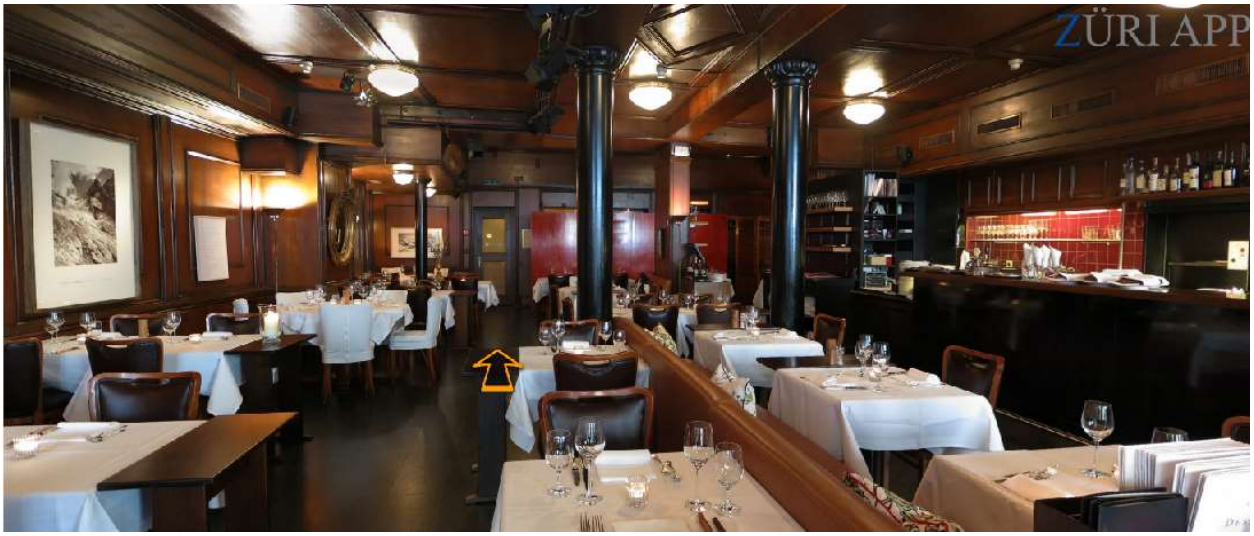
2.1. Rethematisation

Rest. Columna zur Treu, Marktgasse 21, 8001 Zürich (ca. 1960)

Pizzeria Santa Lucia, Marktgasse 21, 8001 Zürich (2014)

2.2. Dethematisation

Rest. Kindli, Pfalzgasse 1, 8001 Zürich (1910)



Rest. Kindli, Pfalzgasse 1, 8001 Zürich (2015)

2.3. Substitution

Cabaret de l'Enfer, 54, boulevard de Clichy, 75018 Paris (um 1900)

Cabaret de l'Enfer, 54, boulevard de Clichy, 75018 Paris (um 1900)

54, boulevard de Clichy, 75018 Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objektsemantische Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Objektsemantische Umgebungs-Dethematisation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Subthematische Relationen

1. Im folgenden zeigen wir im Rahmen der Objektsemantik (vgl. zuletzt Toth 2015) die thematische Relevanz von ontischen Subsystemen anhand von Restaurants. Man beachte, daß ontische Subsysteme hier im Sinne von abgeschlossenen, d.h. semiotisch iconisch fungierenden Teilräumen verstanden werden. Keine Beispiele wurden gefunden für n-adische subthematische Relationen mit n > 4.

2.1. 4-adische subthematische Relation

Ehem. Rest. Hochuus, Thurgauerstr. 33, 9400 Rorschach

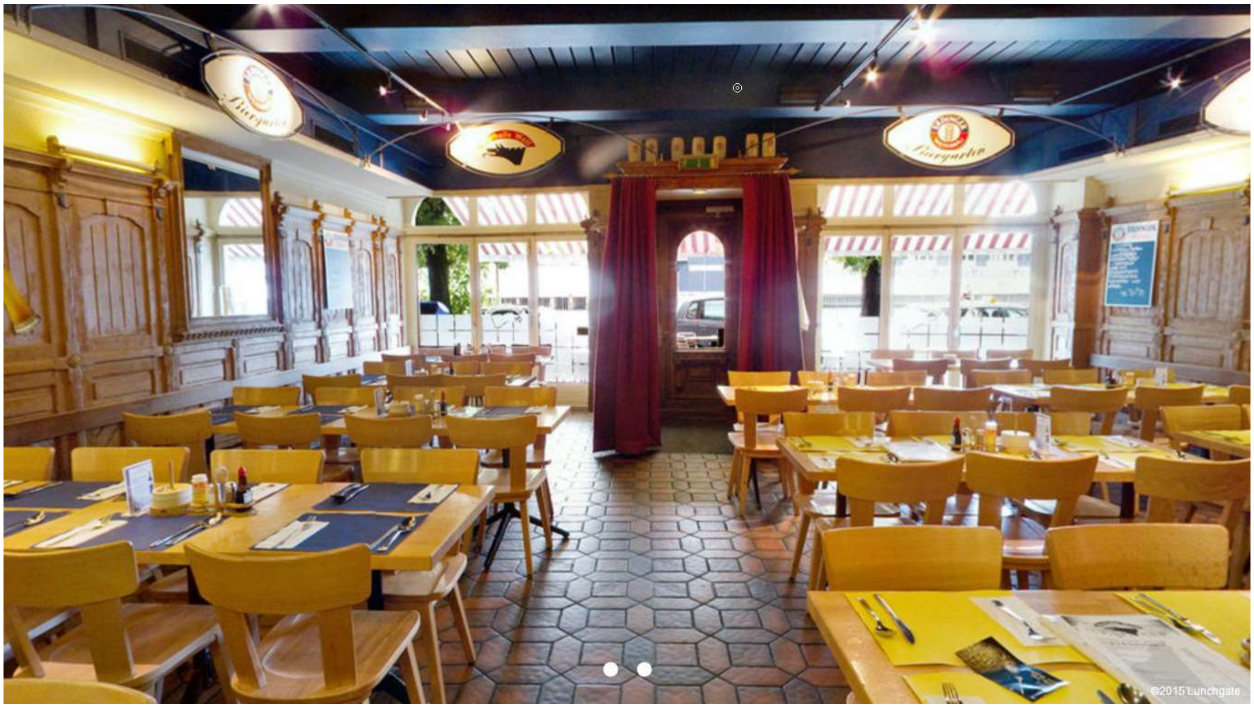
2.2. 3-adische subthematische Relation

Ehem. Rest. zur Tanne, Tannenstr. 15, 8001 Zürich

2.3. 2-adische subthematische Relation

Ehem. Rest. Urania, Uraniastr. 9, 8001 Zürich

2.4. 1-adische subthematische Relation



Rest. Bierhalle Wolf, Limmtquai 132, 8001 Zürich

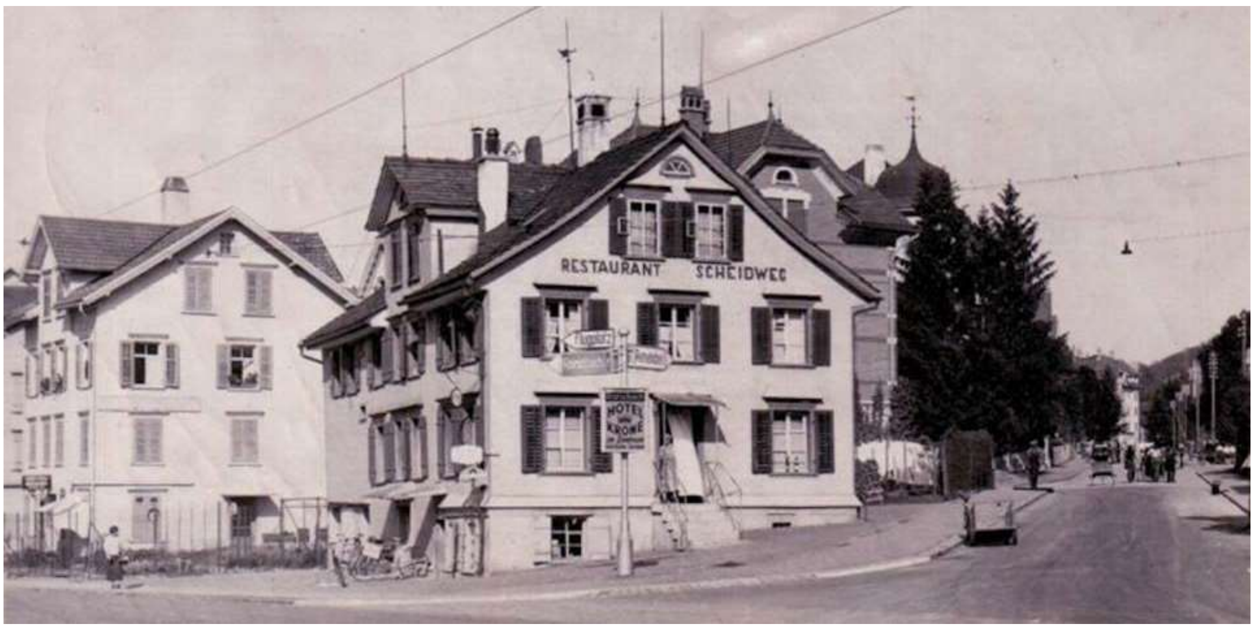
Literatur

Toth, Alfred, Objektsemantische Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Doppelt eliminierte thematische Systeme

1. Im folgenden betrachten wir einen Fall, bei dem ein System als Teilsystem ein thematisches System enthielt, das System durch ein anderes System substituiert wurde, das neue System wiederum mit einem gleichen thematischen System belegt wurde und dieses schließlich dethematisiert wurde (vgl. Toth 2015a).

2. Als Beispiel dient das ehem. Restaurant Scheidweg im St. Galler Krontal-Quartier. Das erste Scheidweg-System wurde nach 1950 abgebrochen



Ehem. Rest. Scheidweg, Rorschacherstr. 190, 9000 St. Gallen (1920)

und durch ein neues System ersetzt, das wiederum ein Restaurant als thematisches Teilsystem bekam. Da das ganze Krontal-Quartier bis in die 1970er Jahre voll mit Restaurants war, liegt mit dieser thematischer Wieder-Belegung übrigens ein Fall von objektsemantischer Attraktion vor (vgl. Toth 2015b).

Ehem. Rest. Scheidweg, Rorschacherstr. 190, 9000 St. Gallen (2015)

Im Gegensatz zum alten Rest. Scheidweg befand sich das neue im 1. Stockwerk eines 2-stöckigen Vorbaus, und der Eingang war nicht wie im alten System iconisch zur Orientiertheit des Referenzsystems, sondern seitlich an der rechts im Bild verlaufenden Rehetobelstraße, wo sich auch ein Restaurant-Garten befand.

Literatur

Toth, Alfred, Subkategorisierung von Systemsemantik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Objektsemantische Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Konvexe Korrespondenz bei Teilsystemen, Adsystemen und Systemen

1. Im folgenden zeigen wir die Korrespondenz von linearer und konvexer sowie zwischen konvexer Seitigkeit auf drei verschiedenen systemtheoretischen Ebenen (vgl. Toth 2014). Es scheint sich hier somit um ein ontisches Merkmal zu handeln, das hierarchisch vererbbar ist.

2.1. Konvexe Korrespondenz bei Teilsystemen

2.1.1. O = [Linear, Konvex]

Rue de Sèvres, Paris

2.1.2. O = [Konvex, Linear]

Rue Cognacq Jay, Paris

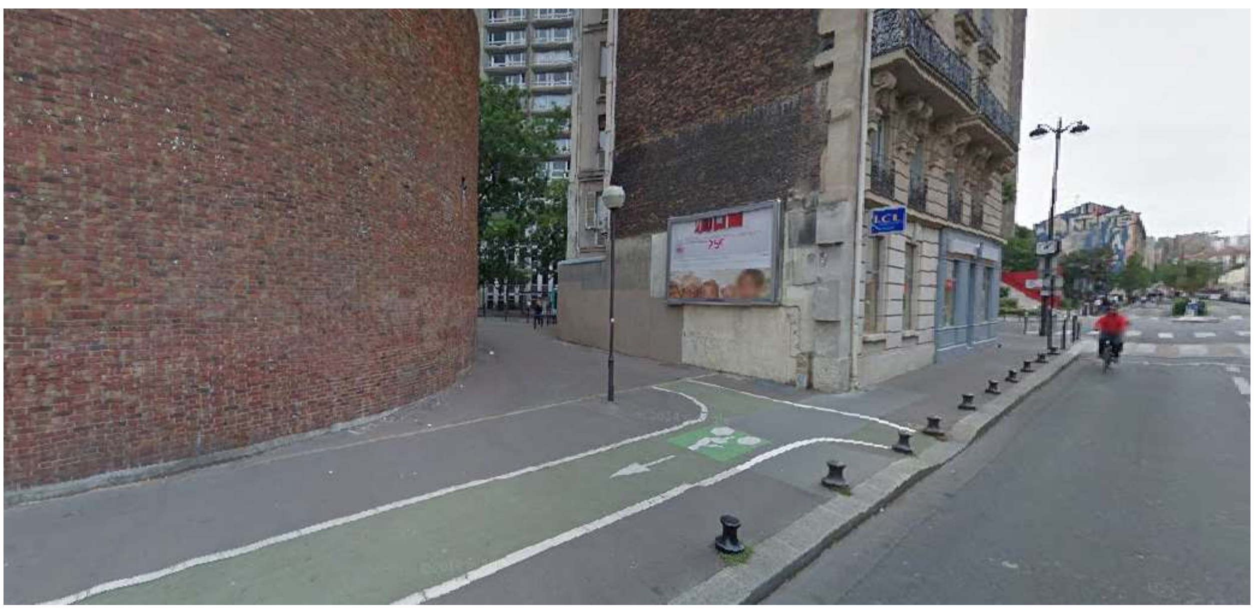
2.1.3. O = [Konvex, Konvex]

Avenue Robert Schumann, Paris

2.2. Konvexe Korrespondenz bei Adsystemen

Rue Gandon, Paris

2.3. Konvexe Korrespondenz bei Systemen



Rue Baudricourt, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Konvexität/Konkavität und Linearität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Subjektdeixis, Kontexturierung und Zeichenzahlen

1. In Toth (2015) hatten wir festgestellt, daß sich die Subjektkontexturierung vom semiotischen Interpretantenbezug auf den Objektbezug vererbt, nicht jedoch auf den Mittelbezug, da dieser bei der Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt allein von dem die thetische Selektion vollziehenden Ich-Subjekt abhängig ist.

2. Wenn wir somit davon ausgehen dürfen, daß alle drei Zeichenbezüge von Z = (M, O, I) subjektkontexturiert sind, so können wir alternativ mit Hilfe einer von Bense (1976, S. 23 ff.) vorgeschlagenen bewußtseinstheoretischen Kategorisierung den drei triadischen Zeichenzahlen (von Bense "Primzeichen" genannt) die folgenden Subjektkontexturierungen abbilden.

P_{td}:	(1.)	(2.)	(3.)
	Ich	Ich, Du	Ich, Du, Er

Das per definitionem 1-stellige M (1.) ist danach rein Ich-deiktisch, das per definitionem 2-stelligen O (2.) ist sowohl Ich- als auch Du-deiktisch, und das per definitionem (wie das Zeichen selbst) 3-stellige I (3.) ist also Ich- Du- und Er-deiktisch.

3. Ein Problem, das bisher nicht beachtet wurde, stellt sich jedoch bei der trichotomischen Subkategorisierung der triadischen Relationen, denn gemäß der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix ist die Menge der dyadischen Subzeichen gleich der Menge der kartesischen Produkte von P = (1, 2, 3) in sich selbst, d.h. $S = P \times P$, und somit können alle drei trichotomischen Zeichenzahlen mit allen drei triadischen Zeichenzahlen kombiniert auftreten, d.h. es sind nicht nur homogene Valenzrelationen wie (1.1), (2.2) und (3.3) oder "ungesättigte" wie z.B. (2.1) oder (3.2), sondern sogar "übersättigte" wie z.B. (1.3) oder (2.3) zugelassen. Wenn also die triadische Erstheit eine 1-stellige Relation ist, wie soll sie dann eine trichotomische Zweit- und Drittheit "binden" können?

Tatsache ist, daß alle möglichen neun Subrelationen der Form $S = \langle x.y \rangle$ mit $x, y \in P$ definiert sind. Das bedeutet aber, daß sich die Kontexturierung der trichotomischen "Stellenwerte" von derjenigen der triadischen "Hauptwerte" unterscheiden muß, insofern wir haben

P_{tt}:	(.1)	(.2)	(.3)
	Ich, Du, Er	Ich, Du, Er	Ich, Du, Er,

d.h. stellenwertig sind alle drei semiotischen Kategorien vollständig subjekt-kontexturiert. Es ist

$S = \langle P_{td}, P_{tt} \rangle =$

$$\left.\begin{array}{l}\text{Ich}\\ \text{Ich, Du}\\ \text{Ich, Du, Er}\end{array}\right\} \rightarrow \left\{\begin{array}{l}\text{Ich, Du, Er}\\ \text{Ich, Du, Er}\\ \text{Ich, Du, Er,}\end{array}\right.$$

Daraus folgt jedoch unmittelbar, daß es nur die drei folgenden Typen subjekt-deiktischer Abbildungen gibt, welche die Menge der 9 Subzeichen (diskret) partitionieren.

1. <Ich. Ich, Du, Er>

(1.1), (2.1), (3.1)

2. <Ich, Du. Ich, Du, Er>

(1.2), (2.2), (3.2)

3. <Ich, Du, Er. Ich, Du, Er>

(1.3), (2.3), (3.3).

Wie man erkennt, sind also die Triaden – und nicht etwa die Trichotomien –, wie sie in der semiotischen Matrix angeordnet sind, in bijektiver Weise auf die dyadischen Relationen der Subjektkontexturierung abbildbar.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Über kontexturelle Differenzen bei Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Das Diskontinuum von Nummern

1. Nummern stellen gemäß dem folgenden Schema aus Toth (2015a) eine der drei semiotisch differenzierbaren Arten von Zahlen dar

Zahl := (M)

↓

Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$

↓

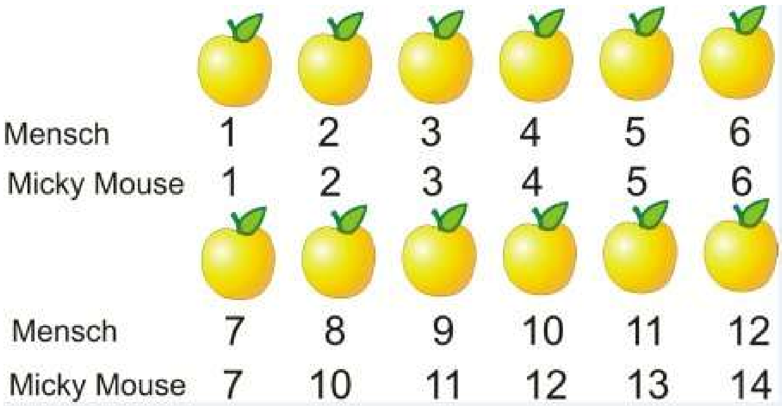
Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$.

2. Danach entstehen Nummern aus Abbildungen von Zahlen als bloßen Mittelbezügen auf Anzahlen, die Bezeichnungs-, aber nicht Bedeutungsfunktionen als Zeichenanteile enthalten, indem Anzahlen in vollständige triadische Zeichenrelationen eingebettet werden, so daß also die folgende qualitative Inklusionsrelation gilt

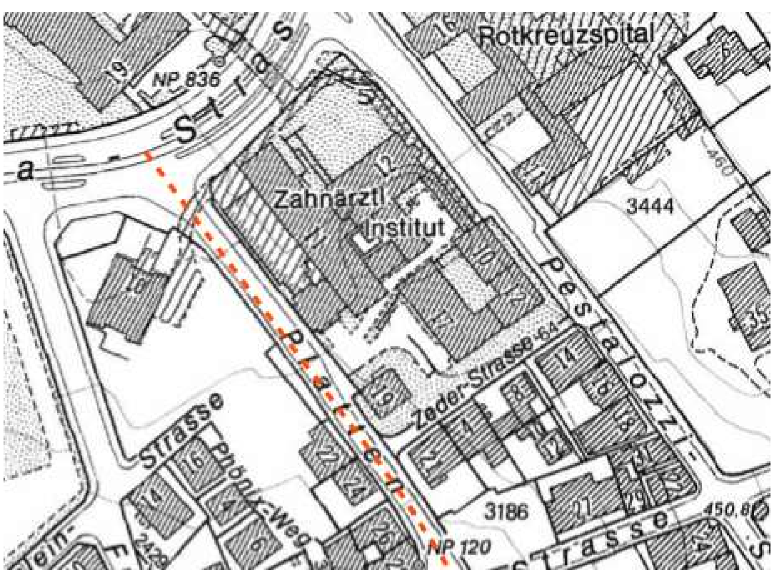
Zahl ⊂ Anzahl ⊂ Nummer,

d.h. daß jede Nummer eine Anzahl und eine Zahl und jede Anzahl eine Zahl semiosisch inkludiert, aber die Konversion dieser Inklusionsrelationen gilt natürlich nicht. Deshalb vererben sich die quantitativen Eigenschaften von Zahlen als M auch nicht auf Anzahlen als $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$ und auf Nummern als $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$, da mit wachsender Semiose die Arbitrarität des Zeichenanteils der Zahlen ansteigt. Es dürfte somit klar sein, daß bereits auf der semiosischen Stufe von Anzahlen von einem Kontinuum der Zahlenanteile keine Rede mehr sein kann.

2.1. Ein Beispiel ist die Zählweise von Mickey Mouse in dem folgenden Bild (aus: beuche.info).



Zwar ist die Peano-Nachfolgefunktion gewahrt, insofern jede Zahl, die durch Abzählen als Anzahl auf ein Objekt abgebildet wird, genau 1 Nachfolger und, vom absoluten Anfang abgesehen, genau 1 Vorgänger hat, aber die Peanofolge hat zwischen 7 und 10 zwei Lücken, d.h. es ist keine Bijektion zwischen der Menge der Peanozahlen und der Menge der abzuzählenden Objekte erforderlich. Diese Nicht-Bijektion gilt in noch größerem Maße für Nummern, denn diese bezeichnen z.B. im Falle von Häusernummern Systeme, die eliminiert oder neu erbaut werden können, so daß Lücken entstehen. Ferner können Straßen, an denen die Häuser liegen, verkürzt oder verlängert werden, so daß auch kein absoluter Anfang der Zahlenfolge des Zahlenanteils von Nummern erforderlich ist, vgl. das folgende Bild, das sowohl Nicht-Bijektion als auch Nicht-Anfangsbedingung zeigt.



Plattenstraße, 8032 Zürich (Plan von 1991)

2.2. Es können nicht nur Lücken in den Zahlenfolgen der Zahlenanteile von Nummern entstehen, sondern es können auch durch zusätzlich erstellte Systeme Überbelegungen entstehen. Da als einziges der Peano-Axiome, wie bereits gesagt, die Nachfolgefunktion auch für Anzahlen und Nummern bestehen bleiben muß, da die gleiche Zahl nicht zwei verschiedene Referenzobjekte bezeichnen kann, behilft man sich mit einer material subsidiären Numerierung aus der Menge $Q = (a, b, c, ...)$.

Im obigen Beispiel gibt es zwei Systeme mit der P-Nummer 107, von denen eines durch die P×Q-Nummer 107a bezeichnet ist, und zwar, obwohl es zum Referenzsystem der Toblerstraße und nicht der Ackermannstraße gehört. Eine der Funktionen kartesischer Produkte von Nummern aus zwei materialen Zahlen-Zeichen-Repertoires zu bilden, besteht somit in der wenigstens partiellen Restriktion der Arbitrarität von Nummern (vgl. Toth 2015b), die sich, wie gesagt, der Tatsache verdankt, daß diese im Gegensatz zu Anzahlen nicht nur eine Bezeichnungs-, sondern auch eine Bedeutungsfunktion besitzen.

Literatur

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Die Arabitrarität von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Distante iconische Abbildung von ontischer Ortsfunktionalität

1. Der in Toth (2014) in die Ontik eingeführte Begriff der Colinearität erweist sich, wie im folgenden gezeigt wird, als ein auf Adjazenz restringierter Spezialfall der distanten, sozusagen sich vererbenden, iconischen Abbildung aller drei Zählweisen der Ortsfunktionalität der qualitativen Arithmetik der Relationalzahlen.

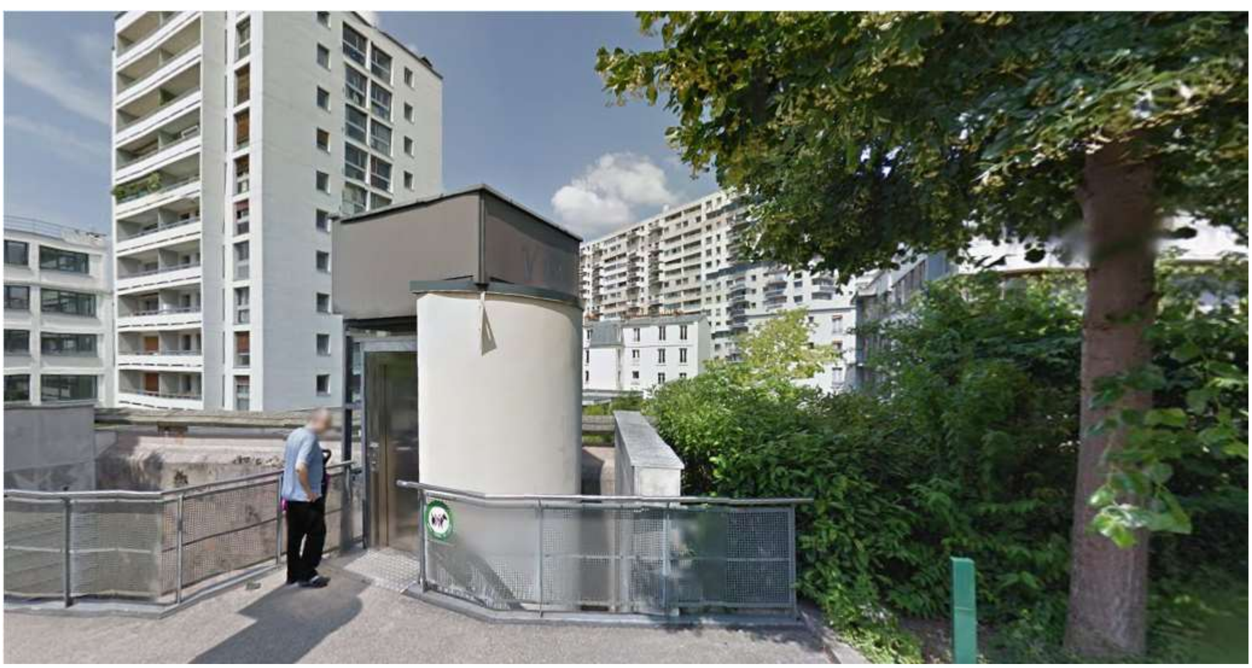
2.1. Adjazenz

Impasse Canart, Paris

2.2. Subjazenz

Rue de Charenton, Paris

2.3. Transjazenz



Promenade plantée, Paris

Boulevard Soult, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Referenzumgebungen bei thematischen Systemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Rethematisationen thematischer Systeme

1. Zur ontisch-semantischen triadischen Relation zwischen Rethematisation, Dethematisation und Substitution vgl. Toth (2015). Im folgenden zeigen wir drei verschiedene Typen von Rethematisationen von vorgegebenen Nicht-Restaurants durch Restaurants, deren Repräsentationen die vollständige semiotische Objektrelation erfüllen.

2.1. Iconische Rethematisation

In diesem Fall ist die Mitführung des vorgegebenen thematischen Systems objektrelational maximal.

Rest. Giesserei Oerlikon, Birchstr. 108, 8050 Zürich

2.2. Indexikalische Rethematisation

Hier nimmt die Mitführung des vorgegebenen thematischen Systems relativ zum nachgegebenen eine vermittelnde Stellung ein.

Rest. Reithalle, Gessnerallee 8, 8001 Zürich

2.3. Symbolische Rethematisation

Die ontische Arbitrarität, welche symbolische Rethematisation voraussetzt, zeigt sich im folgenden Fall darin, daß hier vorgegebene Privativität substantiell thematisch belegt wurde, d.h. daß die systemische Belegung eine Nullabbildung darstellt.

Rest. Viadukt, Viaduktstr. 69/71, 8005 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Rethematisation, Dethematisation, Substitution. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Ontische Vererbung

1. Genau so, wie man von semiotischer "Vererbung" sprechen kann, wenn Paare von Repräsentationsrelationen bei Abbildungen konstante Teilrelationen aufweisen, kann man von ontischer Vererbung sprechen, wenn bestimmte exessive, adessive oder inessive Merkmale sich "paradigmatisch" ausbreiten. Da auch dieses Teilgebiet der Ontik noch gänzlich ununtersucht ist, begnügen wir uns damit, im folgenden je ein Beispiel für die drei möglichen Haupttypen ontischer Vererbung zu bringen (vgl. Toth 2015).

2.1. Exessiv-iconische Vererbung

Exessivität der Balkone und des Eingangs.

Rue du Texel, Paris

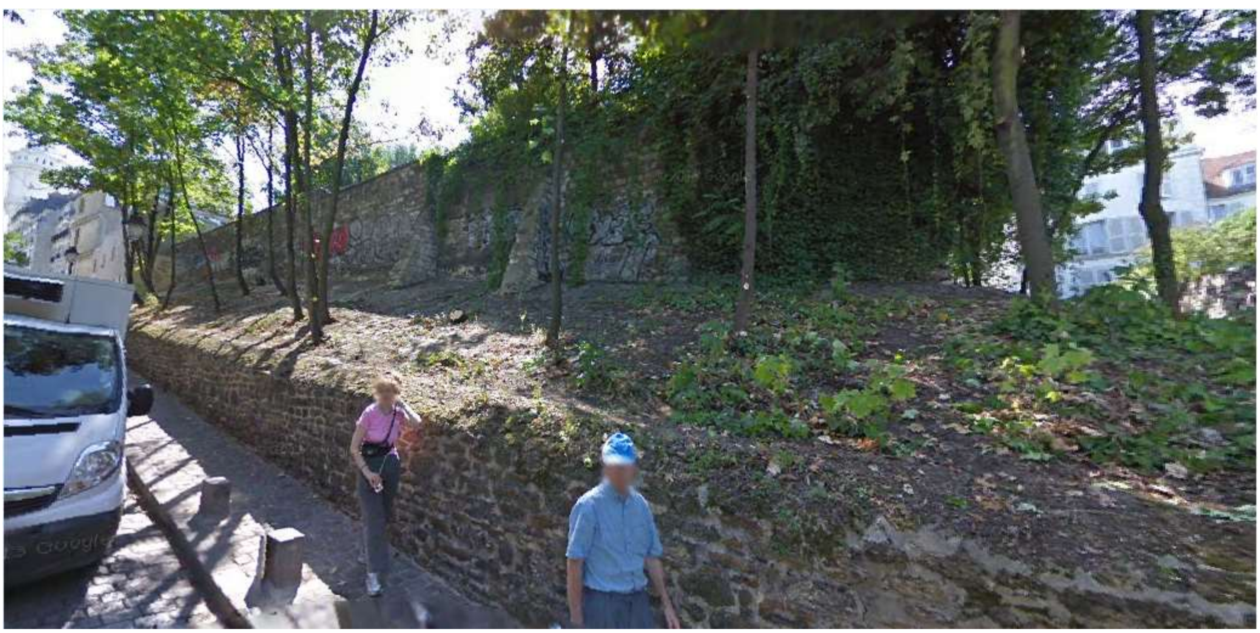
2.2. Adessiv-indexikalische Vererbung

Adessiver Vorbau an ein reihig-exessives System, vererbt auf die Balkone, die damit zwei Bereiche adessiv-exessiver Teilrelationen, eine Art von "negativem Rahmen", erzeugen.

Quai de Jemmapes, Paris

2.3. Inessiv-symbolische Vererbung

Vgl. Benses Grignan-Gedicht "Mauern aus Mauern von Mauern ...".



Rue de l'Abreuvoir, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Die semiotischen Repräsentationen ontischer Präsentationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015 b

Objektsemantische Vererbung

1. In Toth (2015) hatten wir ontische Vererbung eingeführt und uns dabei auf die Konstanz von Lagerelationen an ein und denselben Systemen beschränkt. Dieser Fall, der übrigens für alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) durchgespielt werden könnte, gehört natürlich zur Objektsyntax (vgl. Toth 2014a). Im folgenden sei auf thematische ontische Vererbung hingewiesen, die zur Objektsemantik (vgl. Toth 2014b) gehört.

2.1. Objektsemantische Vererbung in 2-seitigen Umgebungen

Rue Mouffetard, Paris

2.2. Objektsemantische Vererbung in 1-seitigen Umgebungen

Rue Thouin, Paris

Objektsemantische Vererbung führt dazu, daß Umgebungen zu thematischen Umgebungen werden. Wir haben hier also das dem physikalischen Phänomen, daß sich Gleiches abstößt, entgegengesetzte Phänomen einer thematischen Attraktion vor uns. So gab es im V^ème^ arrondissement in Paris vor ca. zwanzig Jahren mindestens ein Dutzend griechischer Restaurants, und dies dürfte sich auch heute nicht stark geändert haben, auch wenn auf der folgenden google-Karte gerade mal fünf eingezeichnet sind.

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektadjunktion als Syntax der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit als Semantik der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Toth, Alfred, Ontische Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Ortsfunktionale Vererbung

1. Unter ortsfunktionaler Vererbung verstehen wir die Abbildung bzw. Transformation adjazenter, subjazenter oder transjazenter Relationen von einer Kategorie auf eine andere oder beide in der raumsemiotischen Relation B = [(2.1), (2.2), (2.3)] (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) oder in der systemischen Relation S* = [S, U, E] (vgl. Toth 2015). Da die Kategorien von B paarweise linear unabhängig voneinander sind, kann in B jede ortsfunktionale Zählweise von einer auf die andere Kategorie vererbt werden. Dagegen gilt dies für S* nicht, da wegen der Abhängigkeit von U und E nur die dyadischen Teilrelationen S → [U, E] und [U, E] → S als kategoriale Vererbungsträger in Frage kommen.

2.1. Keine ortsfunktionale Vererbung

Rue de Ranelagh, Paris

2.2. Transjazente Vererbung von S → [U, E]

Rue de l'Annonciation, Paris

2.3. Transjazente Vererbung von [U, E] → S

Rue de Boulainvilliers, Paris

Fall 2.2. ist übrigens darüber hinaus von Interesse, da es sich zugleich um eine thematische, d.h. objektsemantische Vererbung von der Kirche zur Kapelle handelt.

Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Lagetheoretische Vererbung

1. Unter ontischer Vererbung (vgl. Toth 2016) verstehen wir die Abbildung bzw. Transformation ontischer Relationen von einer Kategorie auf eine andere oder beide in der raumsemiotischen Relation B = [(2.1), (2.2), (2.3)] (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) oder in der systemischen Relation S* = [S, U, E] (vgl. Toth 2015). Da die Kategorien von B paarweise linear unabhängig voneinander sind, kann in B jede ortsfunktionale Zählweise von einer auf die andere Kategorie vererbt werden. Dagegen gilt dies für S* nicht, da wegen der Abhängigkeit von U und E nur die dyadischen Teilrelationen S → [U, E] und [U, E] → S als kategoriale Vererbungsträger in Frage kommen. Für ontische Vererbung kommen natürlich alle vier ontischen Basisrelationen in Frage. Im vorliegenden Teil wird die Lagerelation L = [Ex, Ad, In] behandelt.

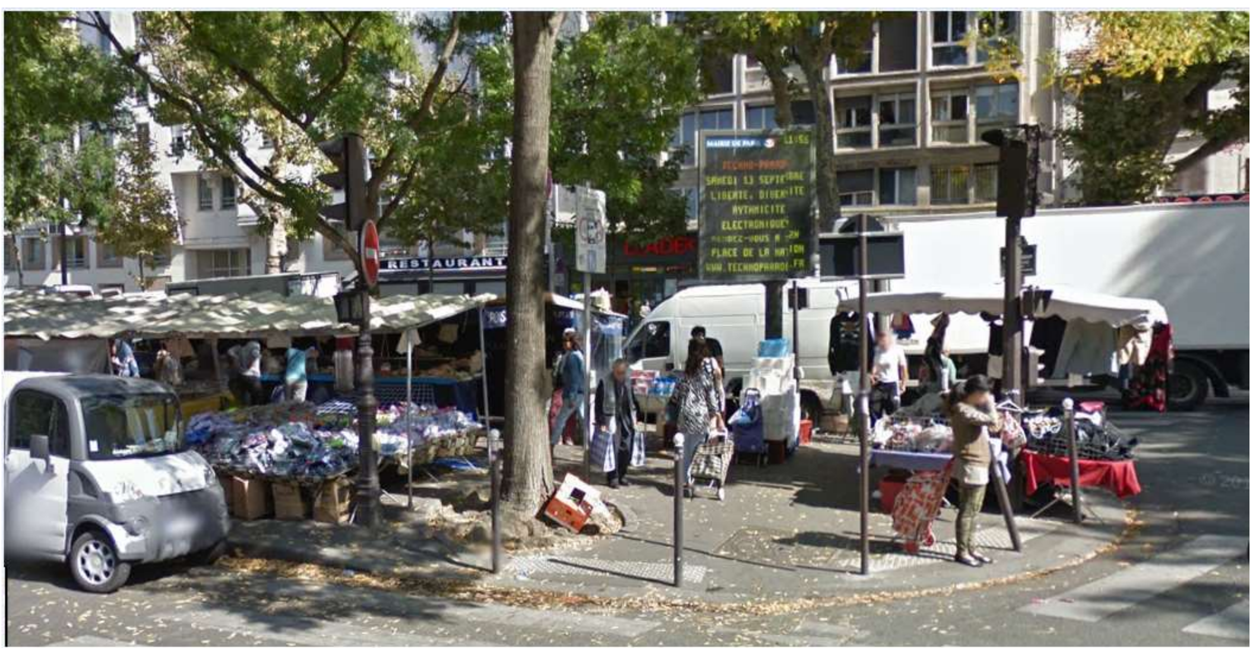
2.1. Exessive Vererbung

Rue Médéric, Paris

2.2. Adessive Vererbung

Avenue Pierre Mendès-France, Paris

2.3. Inessive Vererbung



Boulevard de Charonne, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Ordinative Vererbung

1. Unter ontischer Vererbung (vgl. Toth 2016) verstehen wir die Abbildung bzw. Transformation ontischer Relationen von einer Kategorie auf eine andere oder beide in der raumsemiotischen Relation B = [(2.1), (2.2), (2.3)] (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) oder in der systemischen Relation S* = [S, U, E] (vgl. Toth 2015). Da die Kategorien von B paarweise linear unabhängig voneinander sind, kann in B jede ortsfunktionale Zählweise von einer auf die andere Kategorie vererbt werden. Dagegen gilt dies für S* nicht, da wegen der Abhängigkeit von U und E nur die dyadischen Teilrelationen S → [U, E] und [U, E] → S als kategoriale Vererbungsträger in Frage kommen. Für ontische Vererbung kommen natürlich alle vier ontischen Basisrelationen in Frage. Im vorliegenden Teil wird die Ordinationsrelation = [Koo, Sub, Sup] behandelt.

2.1. Koordinative Vererbung

Rue du Bouquet de Longchamp, Paris

2.2. Subordinative Vererbung

Rue Alice Domon et Léonie Duquet, Paris

2.3. Superordintive Vererbung

Rue Verniquet, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Zentralitätstheoretische Vererbung

1. Unter ontischer Vererbung (vgl. Toth 2016) verstehen wir die Abbildung bzw. Transformation ontischer Relationen von einer Kategorie auf eine andere oder beide in der raumsemiotischen Relation B = [(2.1), (2.2), (2.3)] (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) oder in der systemischen Relation S* = [S, U, E] (vgl. Toth 2015). Da die Kategorien von B paarweise linear unabhängig voneinander sind, kann in B jede ortsfunktionale Zählweise von einer auf die andere Kategorie vererbt werden. Dagegen gilt dies für S* nicht, da wegen der Abhängigkeit von U und E nur die dyadischen Teilrelationen S → [U, E] und [U, E] → S als kategoriale Vererbungsträger in Frage kommen. Für ontische Vererbung kommen natürlich alle vier ontischen Basisrelationen in Frage. Im vorliegenden Teil wird die Zentralitätsrelation = $[X_\lambda, Y_Z, Z_\rho]$ behandelt.

2.1. $[X_\lambda\text{-}Y_Z]$-Vererbung

Rue Caillaux, Paris

2.2. $[Y_Z - Z_\rho]$-Vererbung

Rue de la Tour, Paris

2.3. $[X_\lambda - Z_\rho]$-Vererbung

Rue Hippolyte Maindron, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vererbung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Über kontexturelle Differenzen bei Zeichen

1. Wenn wir von Objekten (Ω) sprechen, können wir nur subjektive Objekte ($\Sigma\Omega$) meinen, denn, wie jedermann weiß, nehmen wir die Welt, die uns gleichzeitig umgibt und deren Teil wir sind, durch die Filter unserer Wahrnehmung, d.h. unserer Sinne wahr. Die Vorstellung eines absoluten, d.h. objektiven Objektes ($\Omega\Omega$) ist daher ein theoretisches Konstrukt. Wir sind nicht einmal imstande, uns vorzustellen, wie ein Objekt "an sich" aussieht, ohne von uns betrachtet zu werden, geschweige denn zwischen seiner "Existenz" und seiner "Evidenz" zu unterscheiden.

2. Als Domänenelemente der Zeichensetzung, d.h. der thetischen Einführung von Zeichen (vgl. Bense 1967, S. 9), fungieren daher $\Sigma\Omega$. Wird also durch die von Bense so genannte Metaobjektivation ein subjektives Objekt auf ein Zeichen abgebildet, dann muß das Zeichen vermöge der von Bense (1979, S. 29) definierten Operation der "Mitführung" die subjektive Objektivität des von ihm bezeichneten Objektes mitführen

$$\mu: \quad \Sigma\Omega \rightarrow Z_{\Sigma\Omega}.$$

Dieses Zeichen, $Z_{\Sigma\Omega}$, ist also fernerhin zunächst ein Ich-deiktisches Zeichen, denn vorderhand gibt es ja nur das Subjekt dessen, der die Abbildung μ vornimmt, also z.B. diejenige Person, welche ein Taschentuch verknotet, um es als Zeichen zu verwenden. Solche Zeichen aber sind Privatzeichen. Kommunikation jedoch setzt die vollständige Ich-, Du-, Er-Deixis für somit mindestens drei kontexturell geschiedene Subjekte voraus, d.h. das durch μ eingeführte Zeichen muß die weiteren Transformationen

$$\tau: \quad Z_{\Sigma\Omega(\text{Ich})} \rightarrow Z_{\Sigma\Omega(\text{Ich, Du})} \rightarrow Z_{\Sigma\Omega(\text{Ich, Du, Er})}$$

durchlaufen, um als konventionell verwendbares Zeichen im Sinne der triadisch-trichotomischen Relation des peirce-benseschen Zeichenmodelles fungieren zu können.

3. Da vermöge τ die Subjektkontexturen auf das vom Zeichen bezeichnete und durch es mitgeführte Objekt $\Sigma\Omega$ abgebildet werden, ist also nicht nur von kontexturalisierten Subjekten, sondern auch von kontexturalisierten Objekten

auszugehen. Um dies zu zeigen, war bereits in Toth (2014) die Possessivitätsrelation

p: $(\Sigma \rightarrow \Omega)$

zusammen mit ihrer konversen Copossessivitätsrelation

p^{-1}: $(\Omega \rightarrow \Sigma)$

eingeführt worden. Ein Subjekt, das ein Objekt besitzt, impliziert, daß ein Objekt von einem Subjekt besessen wird, et vice versa. Mit Hilfe von p und p^{-1} haben wir also die formalen Abbildungen der Übertragung von Subjektkontexturen auf Objektkontexturen zur Hand.

4. Die peirce-bensesche Zeichenrelation

$Z = R(M, O, I)$,

die nach einem Vorschlag von Toth (2015) besser in der kategorialen Ordnung

$Z = R(O, M, I)$

mit Mittelstellung des vermittelnden "Mediums" notiert werden sollte, stellt ein Vermittlungsschema zwischen der Repräsentation des logischen Objektes durch den semiotischen Objektbezug O und der Repräsentation des logischen Subjektes durch den semiotischen Interpretantenbezug I dar. Da die zugrunde liegende Logik die 2-wertige aristotelischen Logik ist, kann also I in beiden Versionen von Z lediglich das Ich-Subjekt repräsentieren. Will man nicht mehrere Interpretantenbezüge einführen und damit die triadisch-trichotomische Struktur von Z zerstören, so kommt man nicht darum herum, I zu kontexturalisieren, d.h. die Abbildungen

k_I: $I \rightarrow (I_{Ich}, I_{Du}, I_{Er})$

vorzunehmen. Vermöge p und p^{-1} erhalten wir damit sogleich

k_O: $O \rightarrow (O_{Ich}, O_{Du}, O_{Er})$.

Ein Problem stellt hingegen die Frage nach der Kontexturierung des Mittelbezuges dar, denn dieser repräsentiert keine logische Objektposition, sondern lediglich den, allerdings wie das Objekt ontischen, Zeichenträger. Ferner ist die Codomäne der Abbildung

$\mu: \quad \Sigma\Omega \rightarrow Z_{\Sigma\Omega}.$

zunächst nicht die vollständige Zeichenrelation, sondern lediglich der Mittelbezug, und so erklärt sich, "daß, wie Peirce schon formulierte, das Mittel letztlich das eigentliche Zeichen sei" (Bense 1975, S. 82). Daraus folgt also, daß die Selektion von M in Z bzw. von M als Z nach dem zuvor Gesagten einzig von dem das Zeichen setzenden Ich-Subjekt abhängig ist, d.h. wir haben

$k_M: \quad M \rightarrow (M_{Ich}).$

Was die Ausdifferenzierung der Kontexturierung auf M_{Ich} für Konsequenzen haben kann, hat wohl niemand schöner dargestellt als Peter Bichsel in seiner Erzählung "Ein Tisch ist ein Tisch" (1986):

Dem Bett sagte er Bild.

Dem Tisch sagte er Teppich.

Dem Stuhl sagte er Wecker.

Der Zeitung sagte er Bett.

Dem Spiegel sagte er Stuhl.

Dem Wecker sagte er Fotoalbum.

Dem Schrank sagte er Zeitung.

Dem Teppich sagte er Schrank.

Dem Bild sagte er Tisch.

Und dem Fotoalbum sagte er Spiegel.

Eine bislang ungelöste Frage ist allerdings, ob die retrosemiosisch wirkende, d.h. von I → O verlaufende subjektdeiktische Kontexturierung nicht trotzdem auch M erfassen kann. Hält man sich jedoch, wie oben vorgeschlagen, an die kategoriale Ordnung Z = (O, M, I), wie sie z.B. auch in der von Bense (1971, S. 39 ff.) eingeführten semiotischen Kommunikationsrelation vorliegt, dann stellt sich das Problem gar nicht, sondern wir haben ein kontexturales Zeichenschema der Form

$$\begin{array}{ccc} & M_{Ich} & \\ \nearrow & & \searrow \\ O_{Ich,\, Du,\, Er} & \leftarrow & I_{Ich,\, Du,\, Er.} \end{array}$$

Danach hängt also die Entscheidung darüber, ob ein von einem Ich-Subjekt selektierter Mittelbezug von einer Pluralität von Subjekten, welche die kontexturelle Differenzierung zwischen Ich-, Du- und Er-Subjektivität beinhaltet, akzeptiert wird oder nicht, in anderen Worten also ob das Zeichen ein Privatzeichen bleibt oder konventionalisiert wird, direkt von dem Vorhandensein der vollständigen Subjektdeixis ab. Es bedarf somit keiner Abbildung der letzteren auf den Mittelbezug, denn falls sich das gewählte M nicht durchsetzt, wird es einfach ersetzt, d.h. es wird ein anderes M selektiert.

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, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Possession und konverse Possession. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Das Zeichen als Rand von Objekt und Subjekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Tautologie und Eigenrealität

1. In Toth (2015) hatten wir gezeigt, daß sich unter den 6 Permutationen von Objekten, Zeichen und Systemen, die das folgende System paarweiser Isomorphierelationen determinieren

$\Omega^* = [\Omega, Z, E] \quad \cong \quad S^* = [S, U, E]$

$\Omega^* = [\Omega, E, Z] \quad \cong \quad S^* = [S, E, U]$

$Z^* = [Z, \Omega, E] \quad \cong \quad U^* = [U, S, E]$

$Z^* = [Z, E, \Omega] \quad \cong \quad U^* = [U, E, S]$

$E^* = [E, \Omega, Z] \quad \cong \quad E^* = [E, S, U]$

$E^* = [E, Z, \Omega] \quad \cong \quad E^* = [E, U, S]$

$\Omega^* = [\Omega, E, Z] \quad \cong \quad S^* = [S, E, U]$,

genau zwei Fälle finden, bei welchen der topologische Abschluß innerhalb der Teilrelationen von Ω, Z und S* eingebettet erscheint.

1.1. $\Omega^* = [\Omega, E, Z] \cong S^* = [S, E, U]$

Bei transgressiven Trägerobjekten wie z.B. Bratspießen.

2.2. $Z^* = [Z, E, \Omega] \cong U^* = [U, E, S]$

Beim eigenrealen Dualsystem, das durch mindestens 1 und höchstens 2 Subrelationen mit jeder der 10 peirce-benseschen Dualsysteme zusammenhängt und somit ein determinantensymmetrisches Dualsystem konstituiert (vgl. Bense 1992, S. 76).

Zkl			Rth			Rpw	
3.1	2.1	1.1	1.1	1.2	1.3	9	
3.1	2.1	1.2	2.1	1.2	1.3	10	Mittel
3.1	2.1	1.3	3.1	1.2	1.3	11	
3.1	2.2	1.2	2.1	2.2	1.3	11	
3.2	2.2	1.2	2.1	2.2	2.3	12	Objekt
3.2	2.2	1.3	3.1	2.2	2.3	13	
3.1	2.3	1.3	3.1	3.2	1.3	13	
3.2	2.3	1.3	3.1	3.2	2.3	14	Interpretant
3.3	2.3	1.3	3.1	3.2	3.3	15	
3.1	2.2	1.3	3.1	2.2	1.3	12	Eigenrealität

2. Ontische Transgression im Sinne von penetrativen Trägerobjekten und semiotische Transgression im Sinne von eigenrealen Trägerzeichen – deswegen setzte Bense auch das "Zeichen als solches" als primäres Modell für die Eigenrealität ein, das somit jeder Zeichenklasse und jeder ihrer dualen Realitätsthematiken semiotisch inhäriert – haben somit als gemeinsame systemtheoretische Basis vermöge doppelter Isomorphie

$\Omega^* = [\Omega, E, Z] \quad \cong \quad S^* = [S, E, U]$

$Z^* = [Z, E, \Omega] \quad \cong \quad U^* = [U, E, S]$.

Damit ergibt sich jedoch ein zunächst überraschender Zusammenhang zwischen semiotischer Eigenrealität und logischer Tautologie einerseits sowie zwischen semiotischer Kategorienrealität (vgl. dazu bes. Bense 1992, S. 40) und logischer Kontradiktion andererseits. Vgl. dazu den folgenden Paragraphen aus Wittgensteins "Tractatus".

5.143 Die Kontradiktion ist das Gemeinsame der Sätze, was kein Satz mit einem anderen gemein hat. Die Tautologie ist das Gemeinsame aller Sätze, welche nichts miteinander gemein haben. Die Kontradiktion verschwindet sozusagen außerhalb, die Tautologie innerhalb aller Sätze. Die Kontradiktion ist die äußere Grenze der Sätze, die Tautologie ihr substanzloser Mittelpunkt.

Bense hatte definiert: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (1979, S. 43). Eine interessante Ergänzung hierzu findet sich, Bezug nehmend auf Benses letztes semiotisches Buch (Bense 1992), von Gfesser: "In der Eigenrealität ist das Universum evident, aber wie die Evidenz in den Dingen verschwindet die Eigenrealität in den Zeichen" (1990, S. 133).

Damit ist Eigenrealität die semiotische Basis von logischer Tautologie, und vermöge der Gültigkeit der 2-wertigen Logik folgt daraus weiter, daß Kategorienrealität die semiotische Basis von logischer Kontradiktion ist, d.h. wir haben die folgenden Fundierungsabbildungen

Kontradiktion $\rightarrow$ (3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3)

Tautologie $\rightarrow$ (3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 1.3).

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Ontische und semiotische Transgression. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Wittgenstein, Ludwig, Tractatus logico-philosophicus. Frankfurt am Main 1980

Wissenschaft als Invariantentheorie von Gegenständlichkeit

1. Es ist zwar kein Geheimnis unter den Schülern Max Benses, aber dennoch immer aufs Neue überraschend, welche Fülle von Erkenntnissen sich bereits im Jugendwerk Benses findet, die dieser erst Jahrzehnte später in seinem semiotischen Hauptwerk in ein konsistentes System eingebaut hat. Im folgenden geht es um die Bestimmung von Wissenschaft als Invariantentheorie relativ zu der von einer bestimmten Wissenschaft thematisierten Gegenständlichkeit, d.h. um eine sehr allgemeine Form dessen, was Bense (1979, S. 29) operativ als "Mitführung" ontischer Objekte in semiotischen Zeichen definiert hatte. Die folgenden Zitate aus Benses vierzig Jahre zuvor veröffentlichtem Buch "Geist der Mathematik" sind so ausgewählt und angeordnet worden, daß deutlich wird, wie Bense die mathematischen Begriffe der Invariante, der Gruppe und der Isomorphie in dieser Reihenfolge voneinander herleitet.

1.1. Invariante

"Hält man nun die Tatsache fest, daß eine Wissenschaft stets einige Grundsätze aufweist, durch die ihr Gegenstand festgelegt wird, dann ergibt sich, wie leicht einzusehen, die Formulierung: Eine Wissenschaft ist die Invariantentheorie einer Gegenständlichkeit" (Bense 1939, S. 79).

"Zum Beispiel gibt es gewisse grundlegende Erfahrungssätze, in denen das Bestehen verschiedener Stoffe in der Natur behauptet wird. Alles was sich auf diese Erfahrungssätze bezieht, was theoretisch und experimentell aus diesen grundlegenden Sätzen abgeleitet werden kann, läßt die die Wissenschaft inaugurierende Urgegebenheit unverändert, invariant" (Bense 1939, S. 80).

1.2. Gruppe

"Ist jedem Element einer Gruppe G ein und nur ein Element einer zweiten Gruppe G' zugeordnet, dergestalt, daß dem Produkt, d.h. also der Verknüpfung zweier Elemente von G das Produkt (Verknöpfung) der zugeordneten Elemente von G' zugeordnet ist, so heißt die Gruppe G' isomorph der Gruppe G" (Bense 1939, S. 81).

1.3. Isomorphie

"Solche Isomorphie bedeutet offenbar nichts andres als eine exakte Analogie" (Bense 1939, S. 81).

"Man kann den Unterschied zwischen Analogie und Isomorphie rein graduell verstehen und sagen: Was die Analogie in der natürlichen Sprache, bedeutet die Isomorphie in den sogenannten künstlichen Sprachen, d.h. in den mehr oder weniger mathematisierten bzw. kalkülisierten Zeichensprachen" (Bense 1939, S. 82).

"Bis in metaphysische Bezirke der Erkenntnis ragt die Wirkung der Isomorphienbildung. Denn die Einführung des unerkennbaren Dinges an sich gegenüber der erkennbaren Erscheinung geht durchaus auf eine Isomorphie von Ding an sich und Erscheinung zurück. Das Interessante hierbei ist darüber hinaus noch folgendes, wenn zwischen den Reihe der Dinge an sich und der Reihe der Erscheinungen wirklich eine echte Isomorphie besteht, dann ist es gar nicht mehr nötig, das einzelne Ding an sich ergründen zu wollen. Man könnte auf Grund der Kenntnis der Gruppe der Erscheinungen ohne weiteres auf die Ordnung der Dinge an sich schließen, man sagte etwas über das Reich des erkenntnismäßig Unzugänglichen aus, ohne im wirklichen Sinn zu erkennen. Das Problem des Verhältnisses von Ding an sich und Ding als Erscheinung beruht also auf dem im Bereich des menschlichen Ausdrucks viel allgemeineren Problems zwischen Form und Inhalt, zweier Phänomene, zwischen denen ja sicher Isomorphie besteht" (Bense 1939, S. 83).

2. Die im letzten Satz von Bense als ein Axiom formulierte Zeichen-Objekt-Isomorphie tritt in Benses erstem spezifisch semiotischen Buch in der Form der Definition eines Zeichens als "Metaobjekt" wieder auf (Bense 1967, S. 9). Formal stellen Zeichen allerdings Abstraktionsklassen von Objekten dar (vgl. Klaus 1965, S. 31 ff.), d.h. man kann definieren

$Z = \{\Omega\}$.

Dies führt also dazu, daß sich die Isomorphie zwischen Zeichen und Objekten durch Korrespondenzen verschiedener Einbettungsstufen äußert. Unter Benutzung des Satzes von Wiener und Kuratowski können wir somit folgende Hierarchie ontisch-semiotischer Isomorphie konstruieren (vgl. Toth 2015)

$0 := \emptyset = \Omega$

$1 := \{\emptyset\} = \{0\} = \{\Omega\}$

$2 := \{\emptyset, \{\emptyset\}\} = \{0, 1\} = \{\{\Omega\}\}$

$3 := \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} = \{0, 1, 2\} = \{\{\{\Omega\}\}\}$.

Die wohl bedeutendste Folgerung daraus ist, daß die von Bense (1979, S. 53 u. 67) eingeführte Definition des Zeichens als einer "Relation über Relationen", die man durch

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

kategorietheoretisch redefinieren kann, in ihrer inklusiven, selbsteinbettenden Ordnung, welche das Fundierungsaxiom der klassischen Mengentheorie außer Kraft setzt, gleichzeitig die abstrakte Struktur einer Objektdefinition ist. Damit erhalten wir auf direktem Wege die Isomorphien

$3 = R(0, 1, 2) \cong$

$\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} = R(\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}) \cong$

$\{\{\{\Omega\}\}\} = R(\Omega, \{\Omega\}, \{\{\Omega\}\})$,

die man für die einzelnen Relata wie folgt übersichtlich darstellen kann

3	$\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$	$\{\{\{\Omega\}\}\}$
0	$\emptyset$	Ω
1	$\{\emptyset\}$	$\{\Omega\}$.
2	$\{\{\emptyset\}\}$	$\{\{\Omega\}\}$.

Wegen Z = {Ω} ergibt sich also ontisch-semiotische Isomorphie der letzteren Korrespondenztabelle mit der folgenden

3	{Ø, {Ø}, {Ø, {Ø}}}	{{Z}}
0	Ø	Ω
1	{Ø}	Z
2	{{Ø}}	{Z}.

Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. München und Berlin 1939

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin (DDR) 1965

Toth, Alfred, Zahlentheoretische Systemdefinition und ontisch-semiotische Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Einbettungstheoretische Nicht-Dualität von Subzeichen

1. In der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix

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

gilt bekanntlich nicht nur Dualität, sondern Selbstdualität aller Paare von Subzeichen, d.h. es ist

$\times(1.1) = (1.1) \qquad \times(1.2) = (2.1)$

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

$\times(3.3) = (3.3) \qquad \times(2.3) = (3.2)$,

so daß die Matrix relativ zu den 6 Grundtypen kartesischer Produkte also redundant ist.

2. Dagegen gilt weder Selbstdualität noch Dualität in der in Toth (2015) eingeführten einbettungstheoretischen Matrix

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2}),
\end{array}$$

denn es ist

$\times(1_m, 1_n) \neq (1_n, 1_m)$

$\times(1_m, 2_{n+1}) \neq (2_{m+1}, 1_n)$, usw.

Damit fällt auch die Dualität zwischen Zeichenklassen und ihren Realitätsthematiken dahin, zwar nicht, was den Peanozahlenanteil der Subzeichen, aber was ihre Einbettungsstufen betrifft

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 1_n), (1_m, 1_n)) \quad \times$

$((1_m, 1_n), (1_m, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 1_n), (1_m, 2_{n+1})) \quad \times$

$((2_{m+1}, 1_n), (1_m, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 1_n), (1_m, 3_{n+2})) \quad \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (1_m, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 2_{n+1})) \quad \times$

$((2_{m+1}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2})) \quad \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 3_{n+2}), (1_m, 3_{n+2})) \quad \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (3_{m+2}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 2_{n+1})) \quad \times$

$((2_{m+1}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2})) \quad \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 3_{n+2}), (1_m, 3_{n+2})) \quad \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (3_{m+2}, 2_{n+1}), (2_{m+1}, 3_{n+2}))$

$((3_{m+2}, 3_{n+2}), (2_{m+1}, 3_{n+2}), (1_m, 3_{n+2})) \times$

$((3_{m+2}, 1_n), (3_{m+2}, 2_{n+1}), (3_{m+2}, 3_{n+2}))$.

In Sonderheit gilt die für die Semiotik absolut zentrale Eigenrealität (vgl. Bense 1992) nicht mehr. Das bedeutet aber nichts anderes, als daß der logische Identitätssatz suspendiert ist, d.h. die Semiotik hat aufgehört, ein rein quantitatives System zu sein, das sie paradoxerweise in Benses Schriften ausnahmslos war, obwohl doch der Begriff des Zeichens per se ein qualitativer Begriff ist und die von Bense (1979, S. 29) definierte Operation der ontischen Mitführung in Zeichen auf die bekannte Objekt-Zeichen-Isomorphie abhob, die Bense bereits als junger Mann hervorgehoben hatte: "Form und Inhalt, zwei Phänomene, zwischen denen ja sicher Isomorphie besteht" (Bense 1939, S. 83). Zeichen stehen also nicht im luftleeren Raum, sondern sie bedürfen alleine deswegen ontischer Orte, weil sie ja im Sinne Benses "ungesättigtes Sein" darstellen, d.h. von ihren bezeichneten Objekten 1-seitig objektabhängig sind, insofern ein Objekt ohne Zeichen, nicht aber ein Zeichen ohne Objekt ontisch gesättigt ist. Die durch die Einführung der relationalzahligen Einbettung introduzierte Qualität in die quantitative Semiotik ist ferner, wie bereits gezeigt worden war, eine Übertragung der selbsteinbettenden Zeichendefinition, die Bense (1979, S. 53 u. 67) selbst gegeben hatte, in der die Erstheit in der Zweit- und Drittheit und die Zweitheit in der Drittheit semiosisch enthalten sind. Genauso ist ein Qualizeichen sowohl in einem Sin- als auch in einem Legizeichen enthalten, und die Addition von Quali- und Sinzeichen ist hypoadditiv relativ zum Legizeichen vermöge qualitativer und nicht quantitativer Differenz. Dasselbe gilt selbstverständlich für alle Subzeichen sowohl der Triaden als auch der Trichotomien. Damit kann die Semiotik natürlich kein "Universum der Zeichen" (Bense 1983) mehr sein, d.h. ein im modelltheoretischen Sinne abgeschlossenenes Universum, in dem es überhaupt keine Objekte mehr gibt, sondern eben nur Objektrelationen. Die Konzeption einer der Semiotik an die Seite gestellten Ontik führt daher notwendig zu einer Qualifizierung der Semiotik wie umgekehrt die Qualifizierung der Semiotik zu einer Ontik als Theorie der Objekte neben der Semiotik als Theorie der Zeichen führt.

Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. Berlin 1939

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

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

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

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

Toth, Alfred, Einführung der peirce-benseschen Semiotik mit Hilfe von Relationalzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen

1. Der Begriff der Mitführung wurde von Bense im Zusammenhang mit dem Begriff der Evidenz eingeführt: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43).

2. Die Einführung der ortsfunktionalen Arithmetik und ihre Einbettung in eine Relationalzahlarithmetik (vgl. Toth 2015) gesteht jeder Zahl, jedem Objekt und jedem Zeichen einen eigenen ontischen Ort zu, d.h. dieser wird bei der thetischen Einführung eines Zeichens aus der Ontik in die Semiotik im Sinne Benses mitgeführt

m_1: $\Omega_1(\omega_1) \rightarrow M(\omega_1)$

m_2: $\Omega_2(\omega_2) \rightarrow O(\omega_2)$

m_3: $\Sigma(\omega_3) \rightarrow I(\omega_3)$.

(Falls der Zeichenträger ein ontischer Teil des Referenzobjektes ist, folgt aus $\Omega_1 \subset \Omega_1$ natürlich $\omega_1 = \omega_2$.)

Diese Mitführung betrifft also die Gültigkeit des ontischen Satzes, wonach jedes Objekt einen Ort haben muß

$\Omega = f(\omega)$,

auch für Zeichen und Zahlen. Dadurch kann man die von Bense (1975, S. 37) eingeführte semiotische Matrix

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

auf die folgende ortsfunktionale Matrix abbilden

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2}),
\end{array}$$

darin jedes Subzeichen durch E = (m, n) ontisch lokalisiert ist, und man kann daher diese ortsfunktionale Matrix auch in der folgenden Form darstellen

	n	n+1	n+2
m	1.1	1.2	1.3
m+1	2.1	2.2	2.3
m+2	3.1	3.2	3.3.

Erst die Ortsfunktionalität dieser Subzeichen vermag also zu erklären, weshalb innerhalb der Trichotomien

$(x.y) + (x.(y+1)) < (x.(y+2))$

und innerhalb der Triaden

$(x.y) + ((x+1).y) < ((x+2).y)$,

d.h. also Hyperadditivität, gilt. Durch die funktionale Abhängigkeit der Peanozahlen von einer Menge von Einbettungszahlen, P = f(E), wird ein Teil der Qualität des bezeichneten Objektes im bezeichnenden Zeichen vermöge des ontischen Ortes des ersteren über die Kontexturgrenze zwischen Objekt und Zeichen hinweg mitgeführt.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Logische kategoriale Identifikation in der Semiotik

1. Wie in Toth (2015) gezeigt wurde, kann man die thetische Setzung von Zeichen, die wir im Anschluß an Bense (1967, S. 9) Metaobjektivation genannt hatten, als Abbildung eines zunächst wahrgenommenen oder bloß gedachten, d.h. subjektiven Objektes auf ein objektes Subjekt formal bestimmen

μ: $\Omega = f(\Sigma) \rightarrow \Sigma = f(\Omega)$.

Dabei werden die ontischen Orte der subjektiven Objekte zu den objektiven Subjekten "mitgeführt" (vgl. Bense 1979, S. 34), wobei die Mitführungsoperation, wie ebenfalls in Toth (2015) gezeigt worden war, aus den folgenden drei Teiloperationen besteht

m_1: $\Omega_1(\omega_1) \rightarrow M(\omega_1)$

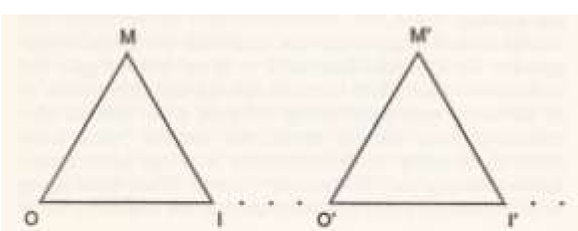
m_2: $\Omega_2(\omega_2) \rightarrow O(\omega_2)$

m_3: $\Sigma(\omega_3) \rightarrow I(\omega_3)$.

Falls der Zeichenträger ein ontischer Teil des Referenzobjektes ist, folgt aus $\Omega_1 \subset \Omega_1$ natürlich $\omega_1 = \omega_2$.

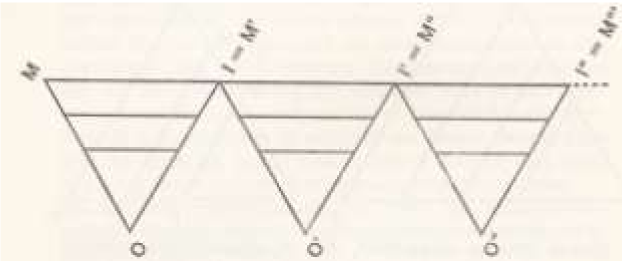
2. Nun setzen allerdings die von Bense (1971, S. 52 ff.) eingeführten drei semiotischen Basisoperationen der Adjunktion, Superisation und Iteration kategoriale Identifikationen bei der Konnexbildung von Zeichen voraus, welche die logischen Subjekt-Objekt-Grenzen und damit auch ihre ontischen Orte überschreiten.

2.1. Adjunktion



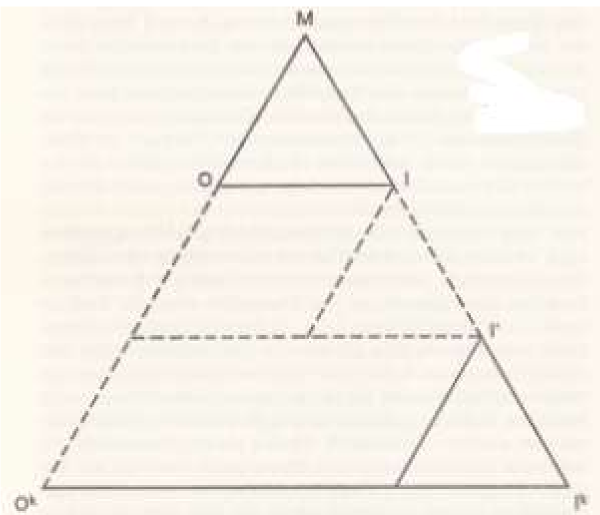
$O \equiv I$

2.2. Superisation



M ≡ I

2.3. Iteration



(O ≡ I) ∧ (M ≡ I) → (O ≡ M)

Diese Identifikation folgt aus dem

Satz der Drittengleichheit. Stehen zwei Elemente jeweils zu einem gleichen dritten Element in Relation, dann stehen auch sie zueinander in Relation.

Während die dyadischen logischen Wahrheitswertfunktoren zwei Aussagen p und q, die beide sowohl Objekt als auch Subjekt sein können, durch logische Operatoren auf durch sie verknüpfte Sätze abbilden, die wiederum Objekt oder Subjekt sein können, wobei die Entscheidung darüber, ob das Produkt der Verknüpfung Objekt oder Subjekt ist, nicht nur von den Operatoren, sondern auch davon abhängt, ob p oder q Objekt oder Subjekt sind und wodurch also keine kategorialen Identifikationen stattfinden, tritt in den entsprechenden semiotischen Objekt-Subjekt-Operationen dreifacher und damit maximaler Kategorienkollaps ein, d.h. ein Objekt oder Subjekt eines Zeichens kann zum Subjekt oder Objekt eines adjunktiv, superisativ oder iterativ verknüpften Zeichens werden. Diese kategoriale Identifikation durch die Semiotik widerspricht somit der 2-wertigen aristotelischen Logik, in der die beiden Werte zwar vermöge Mangels einer Vermittlung austauschbar sind, aber nicht kollabieren dürfen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Selbstreferenz von Zeichen

1. Objekten wird in der klassischen Metaphysik und somit auch in der Semiotik die Fähigkeit zur Selbstreferenz abgesprochen, denn Objekt und Subjekt sind innerhalb der zugrunde liegenden 2-wertigen aristotelischen Logik kraft des Verbotes eines der Vermittlung dienen Tertiums strikt voneinander geschieden, d.h. es können innerhalb von L = (0, 1) zwar die Werte ausgetauscht werden, und es gilt sogar

$(L = (0, 1)) \cong (L^{-1} = (1, 0))$,

aber es gibt keine Teilrelationen der Form $(0, 1) \subset 0$, $(0, 1) \subset 1$ oder $(1, 0) \subset 0$, $(1, 0) \subset 1$, d.h. L ist eine Funktion absoluter Kategorien, nämlich objektiver Objekte und subjektiver Subjekte.

2. Wenn nun das Zeichen innerhalb der Dichotomie L = (0, 1) die Subjektposition einnimmt, da es ja kein Objekt ist, dann kann es auf dem Boden der klassischen Logik auch keine Vermittlung zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen geben. Dies ist also die logische Wurzel des Arbitraritätsgesetzes. Warum es dennoch möglich, ein Bild eines Objektes, d.h. ein iconisches Zeichen, zu setzen, widerspricht also bereits der klassischen Logik, denn offenbar ist hier die Schnittmenge der Merkmalsmengen des Objektes und des Zeichens nicht-leer und somit also vermittelt. Dies widerspricht aber dem Satz vom Ausgeschlossenen Dritten. Ferner verbietet die klassische Logik auch die Selbstreferenz von Zeichen, denn diese bedeutete eine Iteration der Subjektposition und somit wiederum mindestens einen zusätzlichen Wert, der also die 2-Wertigkeit der aristotelischen Logik sprengte. In dieser sind somit Objekt und Zeichen diskontextural geschieden, und es gibt somit nicht nur keine Selbstreferenz des Objektes, sondern auch keine solche des Subjektes.

3. Allerdings besagt ein Satz der Ontik (vgl. Toth 2014), daß jedes Objekt einen ontischen Ort haben muß,

$\Omega = f(\omega)$,

denn Objekte teilen ihre Umgebungen in paarweise Differenzen, sonst wären sie gar nicht wahrnehmbar, und nur wahrnehmbare Objekte sind Objekte, nämlich subjektive Objekte. Auch wenn Objekte nicht durch den Wahrnehmungsprozeß erzeugt werden und diesem also vorgegeben sein müssen, ist die Vorstellung ortsloser Objekte absurd. Nun hatte bereits Bense in einem seiner Frühwerke erkannt: "Form und Inhalt, zwei Phänomene, zwischen denen ja sicher Isomorphie besteht" (Bense 1939, S. 83), und man braucht also nicht die marxistische Abbildtheorie zu bemühen, um zu erkennen, daß die aus der Logik folgende Unvermitteltheit zwischen Objekt und Zeichen falsch ist. Das bedeutet aber, daß bei der Abbildung von Objekten auf Zeichen die für Objekte obligatorischen ontischen Ort "mitgeführt" (vgl. Bense 1979, S. 34), d.h. auf die Zeichen abgebildet werden müssen, und es gilt somit

$$f: \quad \Omega = f(\omega) \rightarrow Z = f(\omega),$$

und da nur wahrgenommene oder gedachte, also in jedem Falle subjektive Objekte zu Zeichen erklärt werden können und die letzteren von Bense (1967, S. 9) als "Metaobjekte" eingeführt worden waren, ist also die Relation zwischen dem bezeichneten Objekt und seinem es bezeichnenden Zeichen dual

$$R = (\Omega = f(\Sigma)) \times (\Sigma = f(\Omega)).$$

Diese ontisch-semiotische Dualrelation wird nach abgeschlossener Metaobjektivation auf das Zeichenschema übertragen, das, wie seit Bense (1975) bekannt ist, ebenfalls verdoppelt ist und in der Form einer die erkenntnistheoretische Subjektposition repräsentierenden Zeichenthematik und einer dualen, die erkenntnistheoretische Objektposition repräsentierenden Realitätsthematik erscheint (vgl. Bense 1981, S. 105)

$$RTh = \times(ZTh).$$

4. Die Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen, d.h. die Abbildung

$$f: \quad \Omega = f(\omega) \rightarrow Z = f(\omega),$$

erfordert nun aber eine Abbildung der ortsfreien semiotischen Matrix, wie sie durch Bense (1975, S. 37) eingeführt worden war

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

auf die folgende ortsfunktionale Matrix

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2}),
\end{array}$$

darin jedes Subzeichen durch E = (m, n) ontisch "verankert" ist, und man kann daher diese ortsfunktionale Matrix auch in der folgenden Form darstellen

	n	n+1	n+2
m	1.1	1.2	1.3
m+1	2.1	2.2	2.3
m+2	3.1	3.2	3.3.

Erst die Ortsfunktionalität dieser Subzeichen vermag also zu erklären, weshalb innerhalb der Trichotomien

$(x.y) + (x.(y+1)) < (x.(y+2))$

und innerhalb der Triaden

$(x.y) + ((x+1).y) < ((x+2).y)$,

d.h. Hyperadditivität gilt, denn semiotische Drittheiten sind keine quantiativen, sondern qualitative Summen aus Erst- und Zweitheiten. Wenn wir allerdings die ortsfunktionalen Entsprechungen der in der benseschen Matrix dualen Subzeichenpaare

$\times(1.2) = (2.1)$

$\times(1.3) = (3.1)$

$\times(2.3) = (3.2)$

und selbstdualen Subzeichen

$\times(1.1) = (1.1)$

$\times(2.2) = (2.2)$

$\times(3.3) = (3.3)$

betrachten, finden wir, daß die Dualität bzw. Selbstdualität lediglich in den Peanozahlanteilen, nicht aber in den Einbettungszahlenanteilen der ortsfunktionalen Subzeichen vorhanden ist. Offenbar garantieren die letzteren, welche die ontischen Orte der bezeichneten Objekte in den Zeichen mitführen, die Ungültigkeit des quantitative Systeme wie die Logik oder die Mathematik garantierenden logischen Identitätssatzes, denn wir haben nun

$\times(1_m, 1_n) \neq (1_n, 1_m)$

$\times(2_{m+1}, 2_{n+1}) \neq (2_{n+1}, 2_{m+1})$

$\times(3_{m+2}, 3_{n+2}) \neq (3_{n+2}, 3_{m+2})$.

Damit ist bereits klar, daß die Kategorienrealität, welche von Bense (1992, S. 40) als "Eigenrealität schwächerer Repräsentation" eingestuft wurde, nicht-eigenreal ist. Für das eigenreale Dualsystem gilt entsprechend

$\times((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2})) \neq ((3_{n+2}, 1_m), (2_{n+1}, 2_{m+1}), (1_n, 3_{m+2}))$, d.h. der auf der Basis einer nicht-ortsfunktionalen und damit rein quantitativen Semiotik formulierte Satz: "Ein Zeichen (eine Zahl, eine ästhetische Realität) ist selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden" (Bense 1992, S. 16) ist ungültig geworden. Damit gibt es in einer qualitativen Semiotik keine Selbstreferenz von Zeichen mehr.

Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. Berlin 1939

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Toth, Alfred, Geographie von Zeichen und von Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Zur Referenz von Metazeichen

1. In Toth (2015) hatten wir folgendes Korrespondenzschema zwischen Objektabhängigkeit und erkenntnistheoretischen Entitäten aufgestellt

0bjektabhängigkeit	Entität
0-seitig	Objekt
1-seitig	Zeichen
2-seitig	Metazeichen.

Objekte können somit als 0-seitig abhängige – und damit ontisch gesättigte – Zeichen eingeführt werden. Ein Objekt bedarf keines Zeichens, aber ein Zeichen bedarf eines Objektes, um ontisch gesättigt zu sein, nämlich seines Referenzobjektes. Referieren Zeichen primär aufeinander und also erst sekundär auf Objekte, so gibt es zahlreiche Relationen 2-seitiger Objektabhängigkeit, die also der prinzipiellen 1-seitigen Objektbeabhängigkekeit von Zeichen innerhalb der Dichotomie D = [Objekt, Zeichen] sozusagen überlagert sind. Obwohl die Theorie der Metazeichen traditionell nicht von der Semiotik, sondern von der Linguistik behandelt wird, sollen im folgenden 10 grundlegende metasemiotische Relationen anhand von Grammatikalitätskontrasten dargestellt werden. Damit soll lediglich gezeigt werden, daß die Relationstypen, wie sie bei Metazeichen auftreten, rein gar nichts mit denjenigen zu tun haben, die bei Zeichen oder bei Objekten auftreten. Obwohl die ausgewählten 10 Relationstypen subkategorisierbar und außerdem erweiterbar sind, dürften sie nach meiner eigenen Einschätzung für eine Theorie von Metazeichen grundlegend sein, auch wenn sie aus den Datenmengen der generativen Barrierentheorie stammen und also von manchen Linguisten als tendentiös eingestuft werden mögen. Der Großteil der im folgenden beigebrachten Satzbeispiele ist Sternefeld (1991) entnommen.

2. Metasemiotische Relationstypen

2.1. Anaphorische und kataphorische Relationen

(1.a) Barbara$_i$ ist viel attraktiver, als sie$_i$ glaubt.

(1.b) *Sie$_i$ ist viel attraktiver, als Barbara$_i$ glaubt.

2.2. Empty Category Principle

(2.a) Who$_i$ do you think that Mary adores $Ø_i$.

(2.b) Who$_i$ do you think that $Ø_i$ adores Mary.

2.3. Subjazenzrelationen

(3.a) Was$_i$ hat Max den Beweis, daß er $Ø_i$ reparieren kann, erbracht?

(3.b) Ich weiß, was$_i$ Max bewiesen hat, wie er $Ø_i$ reparieren kann.

2.4. Antezendenzrelationen

(4.a) ?Radios$_i$ weiß ich nicht mehr, wie man $Ø_i$ repariert.

(4.b) *Gestern$_i$ weiß ich nicht mehr, was ich $Ø_i$ reparierte.

2.5. Zwischenspurenrelationen

(5.a) What$_i$ did Bill wonder how to try $Ø_i$ to fix $Ø_i$?

(5.b) *How$_i$ did Bill wonder who wanted $Ø_i$ to fix the car $Ø_i$?

2.6. Schmarotzerlückenrelationen

(6.a) Which book about himself$_i$ did John$_i$ file before Mary$_j$ read?

(6.b) *Which book about herself$_j$ did John$_i$ file before Mary$_j$ read?

2.7. Inkorporationsrelationen

(7.a) Von wem$_i$ ist der Bruder $Ø_i$ gestorben?

(7.b) *Von wem$_i$ hat der Bruder $Ø_i$ verschlafen?

2.8. Brückenverbenrelationen

(8.a) Wem$_i$ meinst du, daß man $Ø_i$ helfen sollte?

(8.b) Wem$_i$ verschweigst du, daß man $Ø_i$ helfen sollte?

2.9. Perkolationsrelationen

(9.a) Er behauptete, sie$_i$ zu beleidigen hätte er nie gewagt.

(9.a) *Wen$_i$ behauptete er, $Ø_i$ zu beleidigen hätte er nie gewagt?

2.10. Topikaliserungsrelationen

(10.a) ?Radios$_i$ weiß ich nicht, wie man $Ø_i$ repariert.

(10.b) *Welche Radios$_i$ weißt du nicht, wie man $Ø_i$ repariert?

Literatur

Sternefeld, Wolfgang, Syntaktische Grenzen. Opladen 1991

Toth, Alfred, Ein semiotisches Abhängigkeitsparadox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Objekten

1. In Toth (2015a) hatten wir die Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen behandelt, die man formal in der Form der folgenden drei Abbildungen darstellen kann

m_1: $\Omega_1(\omega_1) \rightarrow M(\omega_1)$

m_2: $\Omega_2(\omega_2) \rightarrow O(\omega_2)$

m_3: $\Sigma(\omega_3) \rightarrow I(\omega_3)$.

2. Das abstrakte Prinzip der Konstanz von ω_i ist, wie im folgenden gezeigt werden soll, so allgemein, daß die gleichen Abbildungen auch für Objekte, genauer gesagt: für Systeme, gelten. Bei der thetischen Setzung von Systemen kann entweder eine Umgebung im Sinne eines raumsemiotisch "reinen Repertories" (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) belegt werden, oder aber es wird ein bereits vorgegebenes System eliminiert, und der Systembelegung geht somit eine Systemelimination voraus. Da Systeme seit Toth (2015b) durch $S^* = [S, U, E]$ definiert werden, können bei einer reinen Systemsubstitution

s: $S_i \rightarrow S_i$

also unter Umständen U oder E konstant bleiben. Auch wenn dies in den seltensten Fällen eintritt, da meistens ganze S*-Relationen substituiert werden, liegen im Falle der Abbildung s Mitführung ontischer Orte vermöge von U und E bei der thetischen Setzung von Systemen vor.

2.1. S_i-Reste

Dieser seltenste von allen Fällen bedeutet, daß ontische Reste bzw. Spuren von nicht vollständig eliminierten Systemen bei einer ontischen thetischen Neusetzung stehen bleiben. Wegen des ontischen Satzes $\Omega = f(\omega)$ bleiben natürlich auch die ontischen Orte dieser Reste bestehen.

Rue de Cluny, Paris

2.2. U = konst.

Ehem. Hôtel Pasteur, 33, rue du Dr Roux, 75015 Paris (2008)

33, rue du Dr Roux, 75015 Paris (2014)

2.3. E = konst.

Rue Beautreillis, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Mitführung ontischer ORte bei der thetischen Setzung von Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zu einer triadischen Systemdefinition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Von konkaven Abschlüssen zu konkaven Systemkomplexen

1. Im folgenden wird die ontisch-geometrische "Vererbung" der (nicht-invarianten) Objekteigenschaft der Konkavität in vier Stufen von Umgebungen bis zu Systemkomplexen (vgl. Toth 2015) aufgezeigt. Es liegt hier eine Form von ontischer "Perkolation" vor.

2.1. Konkave Umgebungsabschlüsse

Cité Aubry, Paris

2.2. Konkave Systemabschlüsse

Rue Mélingue, Paris

2.3. Konkave Systeme

Rue Falguière, Paris

2.4. Konkave Systemkomplexe

Place d'Aligre, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Von konvexen Abschlüssen zu konvexen Systemkomplexen

1. Im folgenden wird die ontisch-geometrische "Vererbung" der (nicht-invarianten) Objekteigenschaft der Konvexität in vier Stufen von Umgebungen bis zu Systemkomplexen (vgl. Toth 2015) aufgezeigt. Es liegt hier eine Form von ontischer "Perkolation" vor.

2.1. Konvexe Umgebungsabschlüsse

Rue Norvins, Paris

2.2. Konvexe Systemabschlüsse

Rue du Faubourg Saint-Denis, Paris

2.3. Konvexe Systeme

Rue Biscornet, Paris

2.4. Konvexe Systemkomplexe

Rue Adolphe Jullien, Paris (Bourse de Commerce)

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Bedeutung und Gebrauch

1. Bekanntlich werden bei Wittgenstein Bedeutung und Gebrauch weitgehend identifiziert. Da der einschlägige Wikipedia-Artikel gut ist, wird der relevante Abschnitt hier reproduziert, um Redundanzen zu vermeiden.

Wittgenstein richtet sich gegen die so genannte „realistische“ Theorie der Bedeutung, nach der gilt: „*Jedes Wort hat eine Bedeutung.* […] *Sie ist der Gegenstand, für welchen das Wort steht.*“ (PU 1). Dieser Theorie zufolge wäre die Bedeutung des Wortes „rot“ etwa ein abstrakter Gegenstand, die Farbe Rot. Für Wittgenstein ist dagegen die Bedeutung eines Wortes in den meisten Fällen durch seinen Gebrauch festgelegt: „*Man kann für eine große Klasse von Fällen der Benützung des Wortes "Bedeutung" - wenn auch nicht für* alle *Fälle seiner Benützung - dieses Wort so erklären: Die Bedeutung eines Wortes ist sein Gebrauch in der Sprache*“ (PU 43).

Der Gebrauch eines Wortes wird durch Regeln bestimmt, ähnlich wie die korrekte Verwendung einer Schachfigur: „*Die Frage ‚Was ist eigentlich ein Wort?‘ ist analog der ‚Was ist eine Schachfigur?‘*“ (PU 108). Die Bedeutung des Wortes „rot“ zu kennen, bedeutet eine Regel zu haben, mit der man rote von nicht-roten Dingen unterscheiden kann. Ein Kaufmann, von dem man rote Äpfel verlangt, könnte beispielsweise die Äpfel neben ein Farbmuster halten, um festzustellen, ob sie rot sind (PU 1). Der enge Zusammenhang, den Wittgenstein zwischen der Bedeutung eines Wortes und den Regeln für seinen Gebrauch sieht, kommt auch in folgendem Zitat zum Ausdruck: „*Wie erkenne ich, dass diese Farbe Rot ist. Eine Antwort wäre ‚Ich habe Deutsch gelernt.‘*“ (PU 381).

2. Die Bedeutung eines Wortes ist nicht etwa das vom Wort, d.h. dem Zeichen, bezeichnete Objekt, wie in der benseschen Semiotik, in der das Zeichen sogar explicite als "Metaobjekt" eingeführt wird (vgl. Bense 1967, S. 9), sondern seine regelhafte Verwendung innerhalb eines Konnexes – und wiederum von Zeichen, d.h. einem Interpretantenbezug. Man könnte also stark vereinfacht sagen: Ein Wort versteht ein Subjekt nicht dann, wenn es das Objekt kennt, welches das Wort bezeichnet, sondern wenn es imstande ist, das Wort innerhalb von Mengen von Wörtern semantisch korrekt zu verwenden. Wer also etwa sagt

Ich habe das Holz in den Kamin gelegt,

der verwechselt nicht die beiden Objekte Kamin und Cheminée, sondern verwendet das Wort Kamin regelwidrig. Es stellt sich dann aber allerdings die

Frage, woher diese Regeln kommen, da die Zeichen ja unter Absehung ihrer bezeichneten Objekte definiert sind. Man kann bereits an diesem sehr elementaren Beispiel sehen, daß die Abneigung Benses gegen Wittgenstein (die sich v.a. in Benses späten Vorlesungen entladen hatte) im Grunde genommen Steinwürfe in einem Glashaus sind, denn sowohl für die peircesche Semiotik wie für die wittgensteinsche (und allgemein für die aristotelische) Logik gelten die drei modelltheoretischen Axiome der Extensivität, Monotonie und Abgeschlossenheit, d.h. sowohl die Semiotik als auch die Logik haben gemeinsam, daß sie hermetisch abgeschlossene Universen sind, außerhalb deren nichts existiert. In der Semiotik wird diese pansemiotische Auffassung allerdings, wie ich bereits früher ausgeführt hatte, insofern zu einem Problem, als das Objekt ja nolens volens als vorgegebenes stipuliert werden muß, indem es nämlich als Domänenelement der thetischen Einführung von Zeichen dient. Das Problem wird vom späteren Bense dann einfach so gelöst, daß eine mysteriöse Operation der "Mitführung" definiert wird, welche die Objektevidenz im Zeichen verbürgen soll (vgl. Bense 1979, S. 47). Das Objekt "überlebt" also nur in der Form des Objekt-Bezuges, d.h. in der Form einer Teilrelation der vollständigen Zeichenrelation. So, wie es also im benseschen "semiotischen Universum" (vgl. Bense 1983) keine Objekte gibt und in Sonderheit keine transzendentalen Brücken zwischen Zeichen und Objekten, so gibt es auch in der wittgensteinschen Logik nichts, was außerhalb der Logik liegt.

3. Vom Standpunkt der Ontik aus gesehen ist das grenzenloser Nonsens. Es ist die Aufgabe der Semiotik, Objekte zu bezeichnen und nicht, sie durch Bezeichnung verschwinden zu lassen, denn die Zeichensetzung ist keine Nullabbildung, Zeichen verdoppeln die Welt, aber sie substituieren die Objekte nicht. Wenn ich die Zugspitze photographiere, dann verschwindet das Objekt bekanntlich nicht. Die Bedeutung eines Zeichens Z ist sein von ihm bezeichnetes Objekt Ω, d.h. die Relation

$R = [\Omega, Z]$

und nicht die Relation

$R = [M, O]$

zwischen Mittel- und Objektbezug als Teilrelationen der Zeichenrelation. Der Gebrauch eines Zeichens kann daher nur die Abbildung der vollständigen Zeichenrelation auf das bezeichnete Objekt sein, d.h. die Abbildung

f: $Z \rightarrow \Omega$,

und das bedeutet in der peirceschen Semiotik wegen $Z = (M, O, I)$ also

f: $(M, O, I) \rightarrow \Omega$.

Niemand weiß etwa, was Panik ist, wer sie nicht selbst erlebt hat und lediglich den Gebrauch des Wortes in der von Bense definierten "Gebrauchsfunktion" des Zeichens

g: $I \rightarrow M$,

d.h. der merkwürdigen Abbildung von Interpretanten- auf Mittelbezügen, kennt. Wer etwa in einem ungarischen Wörterbuch das Wort "italbolt" aufschlägt, erhält eine Fülle von falschen Übersetzungen, die von "Getränkeladen" bis "Restaurant" reicht. Daß es sich um ein Bier- und Weinlokal handelt, indem nur in Ausnahmen sitzend, sonst aber stehend, und zwar nicht wie in Italien und Frankreich an den Tresen, sondern an Stehtischen, die mitten im Raume aufgestellt sind, das kann niemand aus der ja gerade unbekannten Bedeutung des Wortes wissen, sondern nur jemand, der schon einmal in einem solchen typisch ungarischen Lokal war. Mit diesem Beispiel kann man übrigens auch die Identifikation von Bedeutung und Gebrauch endültig ad absurdum führen, denn wer in einem Satz das Wort "italbolt" liest und sich auf die Zeichenübersetzung ohne Objektanschauung verläßt, wird den Satz im besten Falle mißverstehen und im schlechtesten Falle nicht verstehen. Er wird also beispielsweise übersehen, daß italboltok die billigsten Schmierenkneipen sind und das entsprechende Zeichen zur Milieukoloratur verwendet werden kann.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Wittgenstein, Ludwig, Philosophische Untersuchungen. Franfkurt am Main 2001

Nähe und Ähnlichkeit

1. Nähe ist zunächst eine rein quantitative metrische oder mengentheoretische Distanz zwischen zwei Objekten und damit eine rein ontische Größe. Dagegen ist Ähnlichkeit eine qualitative Relation zwischen zwischen zwei Objekten, zwei Zeichen oder zwischen Objekten und Zeichen. Daraus folgt auf jeden Fall, daß ohne eine zur Semiotik isomorphe Ontik Nähe und Ähnlichkeit theoretisch inkompatible Begriffe sind.

2. Man kann ein Objekt iconisch abbilden, etwa durch eine Photographie. Man kann einen realen Teil eines Objektes, etwa eine Haarlocke, als indexikalische Abbildung des Objektes nehmen. Man kann schließlich einen Liebesbrief oder eine Tonaufnahme eines Objektes nehmen, und die Handschrift oder Stimme des Objektes ist damit für ein anderes Objekt symbolisch repräsentiert. Dennoch stellen weder die Photographie, noch die Haarlocke, und auch nicht die Handschrift oder Tonaufnahme eine Eigenschaft eines Objektes A dar, das durch diese semiotischen Abbildungsprozesse zu Eigenschaften eines Objektes B werden. Im Gegensatz zu den nicht-eigenschaftlichen Abbildungsprozessen sind die eigenschaftlichen Abbildungsprozesse aus prinzipiellen logischen Gründen auf verschiedene Gradation von Ähnlichkeit beschränkt, aber von der Identität ausgeschlossen, da nach dem bekannten Axiom von Leibniz zwei Objekte identisch sind gdw. wenn sie in sämtlichen ihrer Eigenschaften übereinstimmen. Damit ist aber Identität eine logisch 1-stellige Relation, während Ähnlichkeit, und damit die Gleichheit inbegriffen, eine logisch 2-stellige Relation ist. Noch einfacher gesagt: Würde ein Objekt B alle Eigenschaften aufweisen, die auch das Objekt A aufweist, wären die Objekte A und B nicht mehr unterscheidbar, d.h. Identität kann nur als Selbstidentität auftreten, während dies für Ähnlichkeit, Gleichheit wiederum inbegriffen, nicht gilt.

3. Bemerkenswerterweise erfüllen jedoch wie die nicht-eigenschaftlichen, so auch die eigenschaftlichen Abbildungsprozesse den vollständigen semiotischen Objektbezug, und da dieser vom Symbol (2.3) über den Index (2.2) bis zum Icon (2.1) retrosemiosisch-degenerativ ansteigt, liegt maximale eigenschaftliche Übereinstimmung zwischen zwei Objekten A und B bei (2.1) und minimale Übereinstimmung bei (2.3) vor, während (2.2) zwischen beiden

vermittelt. Da der Index jedoch die genuine semiotische Repräsensation des nach Bense (1979, S. 42 ff.) "mitgeführten" bezeichneten – und damit realen, d.h. ontischen Objektes betrifft, ist, somit nur scheinbar paradoxerweise, indexikalische Ähnlichkeit ontisch bedeutsamer als iconische, da die letztere lediglich die Übereinstimmung in semiotischen Eigenschaften betrifft.

3.1. Iconische eigenschaftliche Ähnlichkeit

Im folgenden Fall wird die Nähe zweier Objekte durch den sog. Partnerlook ontisch durch alienable iconische Abbildungsrelationen hergestellt.

2.2. Indexikalische eigenschaftliche Ähnlichkeit

Dieser Fall betrifft eine Nähe zwischen zwei Objekten, die durch nicht-alienable indexikalische Abbildungsrelationen hergestellt wird. Das folgende Bild zeigt ein sog. Feeder-Feedee-Paar, bei dem sich die Körperfigur des einen Partners demjenigen des anderen anpaßt. Es handelt sich somit in Übereinstimmung mit der ontischen Mitführungsfunktion der indexikalischen Objektrelation im Gegensatz zur jederzeit abänderbaren bzw. reversiblen semiotischen Ähnlichkeitsrelation im iconischen Fall um eine dauerhafte und höchstens langfristig reversible ontische Abbildung zum Ausdruck der Nähe zweier Objekte.

2.3. Symbolische eigenschaftliche Ähnlichkeit

In diesem Fall liegen semiotische Objekte vor, die natürlich weder semiotische Abbildungen noch ontische Annäherungen darstellen, sondern höchstens den ästhetischen Status von Dekorationen haben. Die Nähe zwischen zwei Objekten folgt hier in Übereinstimmung mit der iconischen Abbildung durch maximale Ähnlichkeit nur des Objekt-, nicht aber des Zeichenanteils der paarweisen semiotischen Objekte, denn hinsichtlich des letzteren verhalten sich die beiden semiotischen Objekte chiastisch, da der Ring des Mannes den Namen der Frau, der Ring der Frau aber den Namen des Mannes trägt.

Literatur

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

Transformation des semiotischen Dualsystems in R*-Relationen

1. Innerhalb der in Toth (2015a) eingeführten R*-Relation

R* = (Adessivität, Adjazenz, Exessivität)

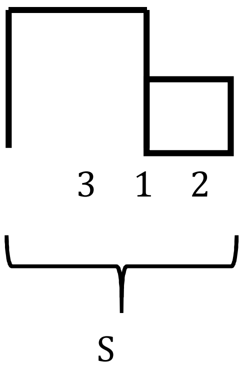
wurden in Toth (2015b) folgende Isomorphien zwischen R* und der von Bense (1981, S. 17 ff.) definierten Primzeichen-Relation festgestellt

R*	Primzeichen
Ad	2
Adj	1
Ex	3

2. Man kann daher die 10 semiotischen Dualsysteme

DS 1 =	(3.1, 2.1, 1.1)	×	(1.1, 1.2, 1.3)
DS 2 =	(3.1, 2.1, 1.2)	×	(2.1, 1.2, 1.3)
DS 3 =	(3.1, 2.1, 1.3)	×	(3.1, 1.2, 1.3)
DS 4 =	(3.1, 2.2, 1.2)	×	(2.1, 2.2, 1.3)
DS 5 =	(3.1, 2.2, 1.3)	×	(3.1, 2.2, 1.3)
DS 6 =	(3.1, 2.3, 1.3)	×	(3.1, 3.2, 1.3)
DS 7 =	(3.2, 2.2, 1.2)	×	(2.1, 2.2, 2.3)
DS 8 =	(3.2, 2.2, 1.3)	×	(3.1, 2.2, 2.3)
DS 9 =	(3.2, 2.3, 1.3)	×	(3.1, 3.2, 2.3)
DS 10 =	(3.3, 2.3, 1.3)	×	(3.1, 3.2, 3.3)

gemäß den drei ontisch-semiotischen Teilisomorphien in R*-Dualsysteme transformieren und somit die R* zugrunde liegende ontotopologische Struktur (vgl. Toth 2015c)



bei semiotischen Zeichenklassen und ihren dualen Realitätsthematik nachweisen. Das bedeutet also nicht mehr und nicht weniger als einen formal exakten Zugang zu der von Bense (1979, S. 43) als "Mitführung" bezeichneten Operation, welche beschreibt, auf welche kategorialen Weisen Objekte in den sie bezeichnenden Zeichen mitgeführt werden

DS 1 =	(Ex.Adj, Ad.Adj, Adj.Adj)	×	(Adj.Adj, Adj.Ad, Adj.Ex)
DS 2 =	(Ex.Adj, Ad.Adj, Adj.Ad)	×	(Ad.Adj, Adj.Ad, Adj.Ex)
DS 3 =	(Ex.Adj, Ad.Adj, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Adj.Ad, Adj.Ex)
DS 4 =	(Ex.Adj, Ad.Ad, Adj.Ad)	×	(Ad.Adj, Ad.Ad, Adj.Ex)
DS 5 =	(Ex.Adj, Ad.Ad, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Ad.Ad, Adj.Ex)
DS 6 =	(Ex.Adj, Ad.Ex, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Ex.Ad, Adj.Ex)
DS 7 =	(Ex.Ad, Ad.Ad, Adj.Ad)	×	(Ad.Adj, Ad.Ad, Ad.Ex)
DS 8 =	(Ex.Ad, Ad.Ad, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Ad.Ad, Ad.Ex)
DS 9 =	(Ex.Ad, Ad.Ex, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Ex.Ad, Ad.Ex)
DS 10 =	(Ex.Ex, Ad.Ex, Adj.Ex)	×	(Ex.Adj, Ex.Ad, Ex.Ex).

Literatur

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

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Definition der R*-Zahlenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Eine tetradische kategorial heterogene ontische Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Bierkrug und Wegweiser

1. Sowohl ein Bierkrug als auch ein Wegweiser sind Objekte, d.h. sie fallen unter die Ontik und damit nicht unter die Semiotik. Allerdings besitzt ein Wegweiser im Gegensatz zu einem Bierkrug (sofern er keine Brauereiabzeichen enthält) einen Zeichenanteil, der von seinem Objektanteil unterscheidbar ist (vgl. Toth 2008). Da wir in Toth (2015a) gezeigt haben, daß man mit der Transformation der semiotischen Dualsysteme in R*-Systeme endlich die von Bense (1979, S. 43) eingeführte Mitführungsoperation formal präzise darstellen kann, soll im folgenden gezeigt werden, wie man mit Hilfe von

R* = (Adessivität, Adjazenz, Exessivität) = (Ad, Adj, Ex)

(vgl. Toth 2015b) ontische Strukturen von Objekten freilegen und Übereinstimmungen sowie Differenzen von Objekten aufzeigen kann, die vortheoretisch gesehen überhaupt nichts miteinander gemeinsam haben.

2. Bierkrug

Adessivität bei Objekten gibt es nur dann, falls die Objektinvariante der Detachierbarkeit vorliegt. Bei Bierkrügen ist dies der Henkel. Dieser ist zwar objektsyntaktisch 2-seitig von seinem Referenzobjekt abhängig, objektsemantisch jedoch nur 1-seitig, denn es gibt Bierkrüge ohne Henkel, aber Henkel ohne Bierkrüge sind unsinnig. Adjazenz bei Bierkrügen betrifft den substantiellen Objektrand, den "Platzhalter des Nichts", dessen Funktion sich darin erschöpft, dieses nicht-substantielle bzw. privative Nichts zu determinieren, d.h. die Exessivität des Bierkruges, die dazu dient, daß er überhaupt seine Funktion erfüllen kann, d.h. mit Bier aufgefüllt zu werden.

3. Während Henkel und Bierkrug beides reine Objekte sind, enthalten die an Pfosten oder Stangen befestigten Objekte bei Wegweisern Orts- und Richtungsangaben und damit Zeichenanteile, d.h. Wegweiser sind im Gegensatz zu Bierkrügen semiotische Objekte, genauer: Zeichenobjekte. Sie unterscheiden sich ferner von den Bierkrügen dadurch, daß keiner ihrer beiden Teile ohne den andern sinnvoll ist, denn die Stange allein ist ebenso sinnlos wie die nicht an ihr befestigten Ortsangaben, die dann keine Richtung mehr angeben können, d.h. bei Wegweisern liegt im Gegensatz zu Bierkrügen nicht nur objektsyntaktische, sondern auch objektsemantische 2-seitige Objektabhängigkeit vor. Dafür fehlt den Wegweisern die Exessivität, d.h. sie stellen R*-Rumpfrelation der Form R* = [Ad, Adj, Ø] dar, während Bierkrüge die vollständige R*-Relation R* = [Ad, Adj, Ex] erfüllen.

Literatur

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Transformation des semiotischen Dualsystems in R*-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Benses situationstheoretische Grenzpunkte

1. Bereits in seiner Grundlegung einer situationstheoretischen Semiotik hatte Bense notiert: "Schließlich stellen Grenzpfähle und Grenzwege, Schlagbäume bzw. Niemandslandstreifen iconische Differenziations- und Vermittlungszeichen zwischen zwei (staatlichen) Situationssystemen dar, denn als Berührungszonen gehören Grenzphänomene zu beiden Situationssystemen, d.h. jeder Grenzpunkt gehört zugleich auch jedem begrenzten Gebiet an und hat als bezeichnendes Zeichen mit seinem Objekt übereinstimmende Merkmale" (Bense 1971, S. 87).

2. Bense formuliert hier nichts weniger als eine ontisch-semiotische Isomorphie, denn das Zeichen ist von seinem Objekt transzendent geschieden. Dieser Sachverhalt wurde von Bense selbst nirgendwo besser dargestellt als in seinem Buch "Das Universum" der Zeichen (Bense 1983), darin das semiotische Universum durch die drei modelltheoretischen Axiome der Extensivität, Monotonie und Abgeschlossenheit ein selbstkonsistentes Universum darstellt. Daraus folgt allerdings, daß die frühe Vorstellung Benses von der Existenz von "Grenzpunkten", die innerhalb der situationstheoretischen Zeichendefinition (vgl. Bense 1971, S. 84 ff.)

$Z_S = R(Z, Sit_0, Sit_V)$

also genau die Menge

$M = \{x \mid x \in (Sit_0 \cup Sit_V)$

umfaßen, der Selbstkonsistenz des semiotischen Universums widerspricht.

3. Bemerkenswerterweise wird diese Nicht-Selbstkonsistenz des "ontischen" und des "semiotischen Raumes", wie sich Bense später ausgedrückt hatte (vgl. Bense 1975, S. 64 f.), in Benses frühem Werk sogar vermöge der Metaobjektivation

$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z$

(vgl. Bense 1967, S. 9) auf die Zeichenrelation selbst übertragen, bzw., um Benses Terminologie zu benutzen, "mitgeführt" (vgl. Bense 1979, S. 43), insofern Bense (1975, S. 35) die peircesche Zeichenrelation wie folgt definiert

$Z = R(M, O_M, I_M)$,

darin der Mittelbezug im Sinne eines Mittel-Repertoires sowohl im Objekt- als auch im Interpretantenbezug zeichenintern mitgeführt wird (während die Mitführung von Ω in Z durch die "Grenzpunkte" eine zeichenexterne Mitführung darstellt).

Geht man also vermöge Toth (2015) von der Isomorphie der R*-Relation und der von Bense (1971, S. 40) definierten semiotischen Kommunikationsrelation

$(R^* = [Ad, Adj, Ex]) \cong (K = [O, M, I])$,

aus, so bekommt man für Z

$Z^* = R(O_M, M, I_M)$

und damit eine doppelte Gerichtetheit der Teilrelationen innerhalb der kategorialen Ordnung von Z*

$Z^* = R(O_M \leftarrow M \rightarrow I_M)$

mit den entsprechenden Nichtleerheitsbedingungen

$(O_M \cup M) \neq \emptyset$

$(M \cup I_M) \neq \emptyset$,

welche die Existenz ontisch-semiotischer "Niemandsländer" in der Form von Mengen von "Grenzpunkten" definieren.

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, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

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

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

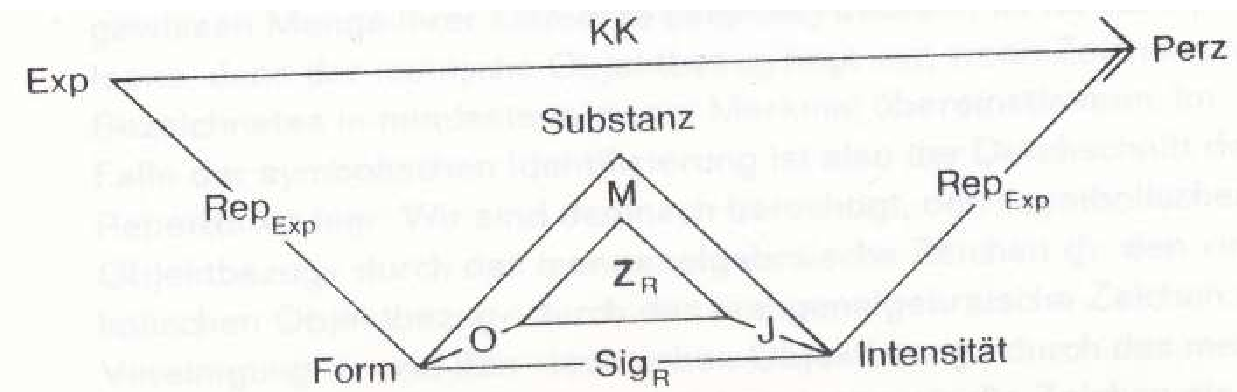
Zwei Typen repertoirieller Vermittlung in semiotischen Kommunikationsschemata

1. "Nicht Realität als solche, im Sinne eines allgemeinen Gegenstandes oder Zustandes, wird vermittelt, sondern nur präsentierende (materiell-energetische) Signale der Realität treten in die fundierende Phase des Erkenntnisprozesses ein und generieren die repräsentierenden (ordinal-kategorialen) Zeichen der Realitätsthematiken" (Bense 1976, S. 71).

Die zugehörige Transformation lautet (Bense, a.a.O.)

τ: $(Sig = f_{phys}(x, y, z, t)) \rightarrow (Zei = R_{sem}(1., 2., 3.))$

2. Ein der Transformation τ zugehöriges Schema des zeichenvermittelten Kommunikationsschemas hatte bereits Bense (1969) gegeben



Hier gilt also zunächst

$Z_K = f(\Sigma_{exp}, \Sigma_{per})$,

denn emittierende Objekte sind als Sender ausgeschlossen, da sie nicht über Zeichenrepertoires verfügen. Trotzdem hält Bense (1971, S. 40) an der semiotischen Kommunikationsrelation in der kategorialen Ordung

$Z_K = (0 \rightarrow M \rightarrow I)$

fest. Die Gründe dafür wurden bereits in früheren Arbeiten von uns im Detail untersucht. Der Hauptgrund liegt darin, daß der Objektbezug für eine innerhalb der triadischen Zeichenrelation fehlende zweite Subjektposition eintreten muß und daher eine doppelte Repräsentation ausübt: Er referiert sowohl auf ein Objekt als auch auf das Sendersubjekt. Der Grund hierfür wiederum ist die auch für die triadische Semiotik gültige defiziente 2-wertige aristotelische Logik, die bekanntlich ebenfalls nur über 1 Subjektposition verfügt, also in Sonderheit im Rahmen der Sender-Empfänger-Differenz nicht zwischen Ich- und Du-Subjekt unterscheiden kann. Darin liegt auch der Grund dafür, daß im obigen Kommunikationsschema aus Bense (1969) der Objektbezug der Substanz-Form-Intensitäts-Relation mit dem Sendersubjekt verbunden ist, d.h. es besteht eine ontisch-semiotische Relation zwischen Sendersubjekt und Form einerseits und zwischen Empfängersubjekt und Intensität andererseits.

3. Solche die kontexturellen Grenzen überschreitende Relationen zwischen

$Z_K = f(\Sigma_{exp}, \Sigma_{per})$,

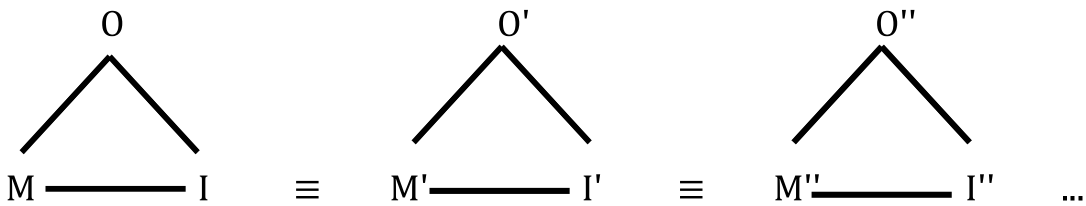
und

$Z_K = (0 \rightarrow M \rightarrow I)$

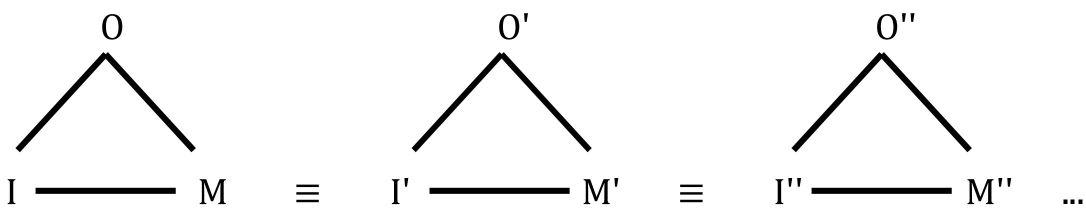
sind aber natürlich in einem modelltheoretisch abgeschlossenen wie dem peirce-benseschen semiotischen Universum ausgeschlossen, denn Objekte treten innerhalb der Semiotik ja nur als Objekt-Relationen auf, bzw. die letzteren stehen mit den ersteren in einer Relation der "Mitführung" (Bense 1979. S. 47). Der Übergang

$Z_K = f(\Sigma_{exp}, \Sigma_{per}) \rightarrow Z_K = (0 \rightarrow M \rightarrow I)$

kann also nur vermöge von Repertoires bewerkstelligt werden, d.h. es findet streng genommen keine Kommunikation zwischen Ich- und Du-Subjekt, sondern zwischen ihren Repertoires statt. Wie man leicht zeigen kann, gibt es zur formalen Darstellung dieser rein semiotischen, d.h. also nicht ontisch-semiotischen Kommunikationsrelation genau die beiden folgenden operationellen Strukturen



und



Literatur

Bense, Max, Signale, Zeichen, Information. In: Exakte Ästhetik 6, 1969, S. 2-14

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

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

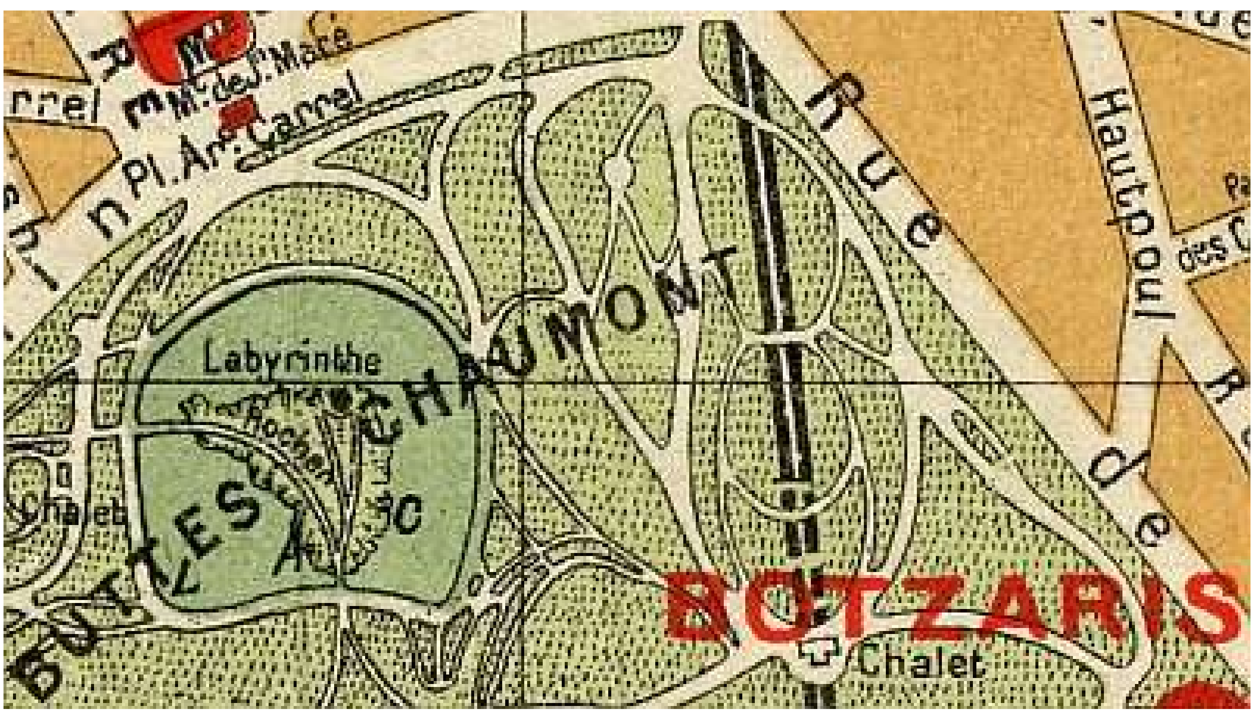
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

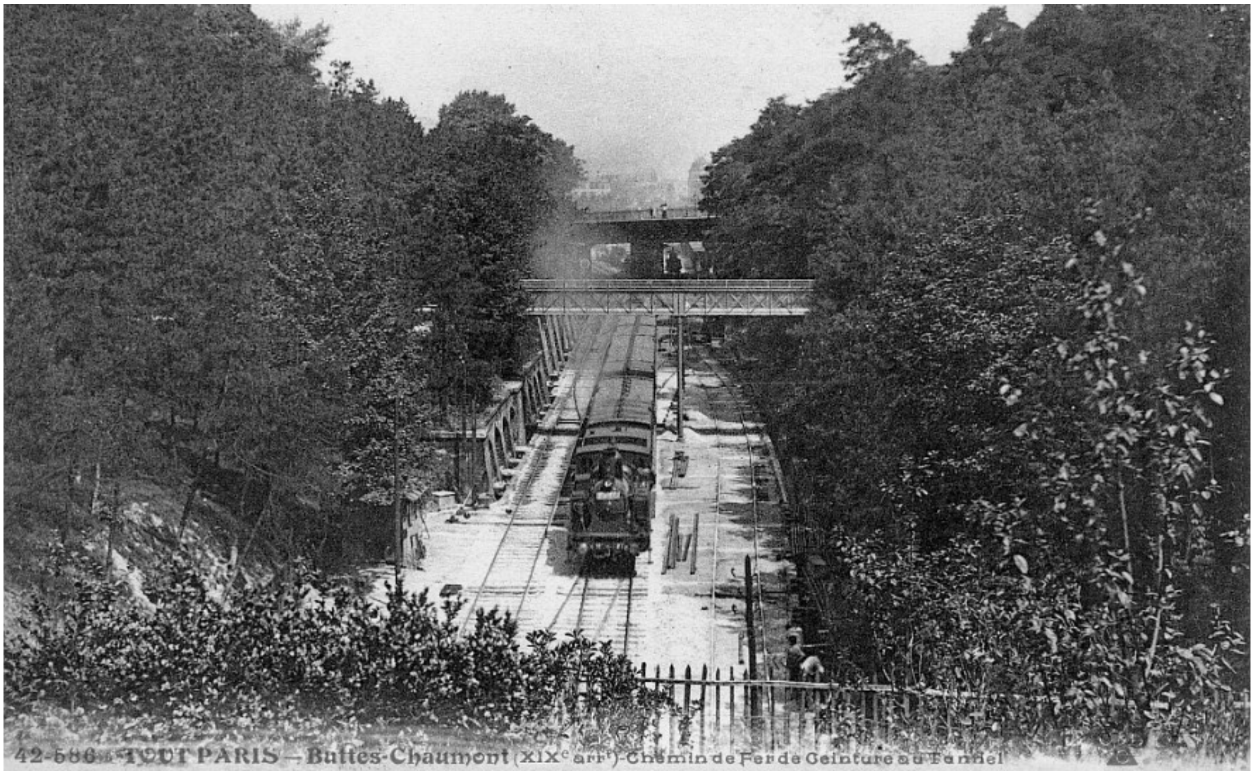
Toth, Alfred, Zur Abbildung von Signalen auf Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Ontische Opazität und Emergenz

1. Bense hatte Evidenz wie folgt definiert: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). Was nun beim Zeichen die Evidenz ist, entspricht beim Objekt die Emergenz, d.h. ein Auftauchen aus der Opazität ohne Vermittlung von Transparenz (vgl. Toth 2014). Dieses Auftauchen ist im Falle der Ontik wörtlich zu verstehen, denn es sich lagetheoretisch nur um vertikale Exessivität handeln – es sei denn, man glaube die Emergenz von Geistern aus horizontalen Objekten wie z.B. Wänden oder Spiegeln.

2. Als Beispiel für ontische Emergenz diene der Streckenabschnitt der ehemaligen Chemin de Fer de Petite Ceinture (1852-1934) im nordöstlichen Teil des Parc des Buttes-Chaumont in Paris, nahe bei der Kreuzung der Rue de Crimée und der Rue Manin. Alle im folgenden verwendeten historischen Photos wurden von der "Association Sauvegarde Petite Ceinture" zur Verfügung gestellt.





Vue de la tranchée de la Petite Ceinture en direction de la rue Manin et de la station Belleville-Villette.

On aperçoit au-dessus de l'entrée du tunnel le pavillon Puebla.

Heutige Ansicht des Rest. Pavillon Puebla (google street view, 2014)

Konversion der Emergenz. Einer der letzte Züge der Petite Ceinture vor der Einfahrt in den Tunnel der Buttes-Chaumont (1933)

Tranchée du parc des Buttes-Chaumont à la fin des années 1960

Train spécial parcourant la tranchée du parc des Buttes-Chaumont 1984

Avenue de Crimée (Parc des Buttes-Chaumont) mit Blick auf Rue de Crimée, Paris

Rue de Crimée mit Blick auf Avenue de Crimée (Parc des Buttes-Chaumont), Paris

Avenue de Crimée (Parc des Buttes-Chaumont) mit Blick auf die tranchée de la Petite Ceinture

Literatur

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

Toth, Alfred, Offenheit, Geöffnetheit und Transparenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Ordinationsrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel die vollständige Tripelrelation verdoppelter Eingänge mit konstanter Ordinationsrelation (O = (Sub, Koo, Sup)) gezeigt. Das dritte Beispiel wurde so gewählt, daß sich dort ein Konstrast der Lagerelationalität (adessive vs. exessive Treppe) findet. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. Sub = const.

Rue de Navarre, Paris

2.2. Koo = const.

Rue Paul Bert, Paris

2.3. Sup = const.

Böckmannstraße, 20099 Hamburg

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Lagerelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Lagerelation (L = (Ex, Ad, In)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

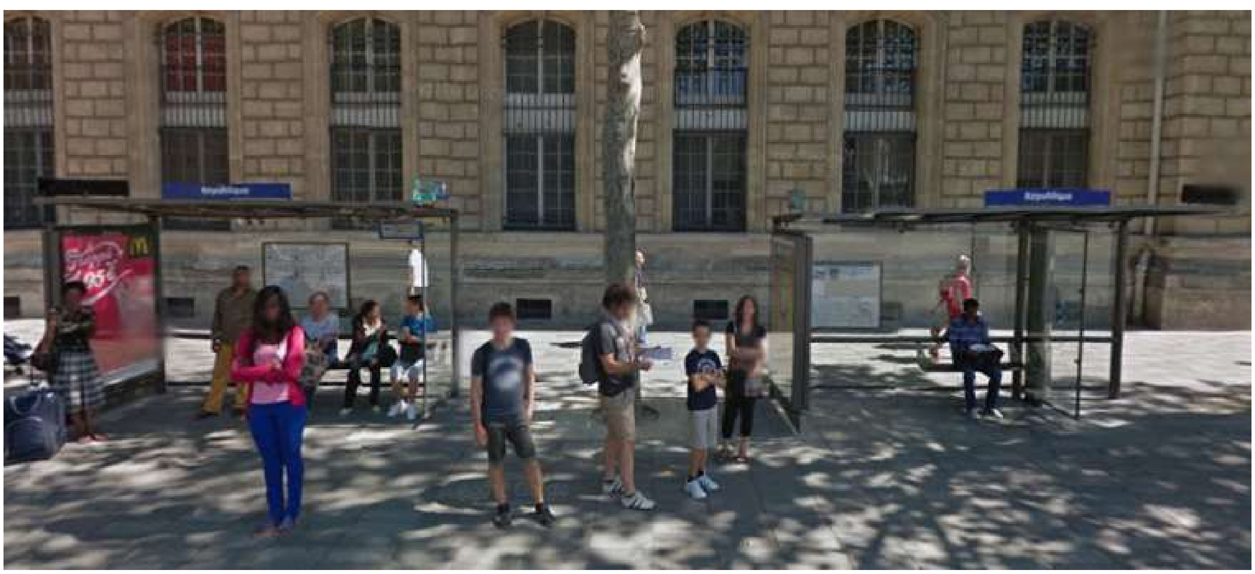
2.1. Ex = const.

Rue de la Boétie, Paris

2.2. Ad = const.

Rue de la Pépinière, Paris

2.3. In = const.



Place de la République, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Systemrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Systemrelation (S* = (S, U, E)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. S = const.

Rue Desnouettes, Paris

2.2. U = const.

Rue Merlin, Paris

2.3. E = const.

Passage Dumas, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter raumsemiotischer Relation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter raumsemiotischer Relation (B = (Sys, Abb, Rep)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. Sys = const.

Rue Hippolyte Maindron, Paris

2.2. Abb = const.

Rue du Faubourg Saint-Denis, Paris

2.3. Rep = const.

Quai de Valmy, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Randrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Randrelation (R* = (Ad, Adj, Ex)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. Ad = const.

Rue Germain Pilon, Paris

2.2. Adj = const.

Rue de Magdebourg, Paris

2.3. Ex = const.

Karl Stauffer-Str. 7, 8008 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Zentralitätsrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Zentralitätsrelation ($C = (X_{\lambda}, Y_{Z}, Z_{\rho})$) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. X_{λ} = const.

Rue Chevert, Paris

2.2. $Y_Z = \text{const.}$

Rue Le Sueur, Paris

2.3. $Z_\rho = \text{const.}$

Rue de la Verrerie, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Ortsfunktionalitätsrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Ortsfunktionalitätsrelation (Q = (Adj, Subj, Trans)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. Adj = const.

Boulevard des Batignolles, Paris

2.2. Subj = const.

Rue François Miron, Paris

2.3. Transj = const.

Rue Sedaine, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Ontische Verdoppelungen mit konstanter Junktionsrelation

1. Werden ontische Elemente iteriert, so brauchen natürlich nicht alle Objektinvarianten (vgl. Toth 2013) "mitgeführt" zu werden. Diese Nicht-Mitführung ermöglicht ja gerade ontische Variation bzw. eine Filterung von Gleichheit. Im folgenden sei als Beispiel eine vollständige Tripelrelation mit konstanter Junktionsrelation (J = (Adjn, Subjn, Transjn)) gezeigt. Beispiele werden so gewählt, daß sich Konstraste anderer Relationen finden. Rein theoretisch können aus allen 18 Objektinvarianten eine oder mehrere Relationen konstant gesetzt oder variiert werden. Dadurch ergibt sich eine kombinatorisch enorm hohe Menge von Möglichkeiten, die allerdings ontisch praktisch nicht realisiert sind.

2.1. Adjn = const.

Rue Baudricourt, Paris

2.2. Subjn = const.

Rue de Provence, Paris

2.3. Transjn = const.

Rue des Volontaires, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

*