Prof. Dr. Alfred Toth

Kreationstheorie

STL

Tucson, AZ

Vorwort

Kreationstheorie ist das Teilgebiet der Semiotik, das sich mit der Generierung von Objektrelationen beschäftigt. Sie wurde nach Vorarbeiten von Leibniz und Peirce von Max Bense Mitte der 1970er Jahre formalisiert. Im Zentrum der nicht-linearen Kreationsrelation steht die Selektion eines thetischen Mittels durch einen hyperthetischen Interpretanten und die verdoppelte Selektion bei der Zuordnung des thetischen Mittels auf einen hypothetischen Objektbezug. Somit ist die Kreationstheorie außerdem ein Teilgebiet der semiotischen Selektionstheorie.

Ontische Kreation befaßt sich dementsprechend mit der Erzeugung realer Objekte durch materiale Mittel, die von realen Subjekten selektiert worden waren, also etwa die Entscheidung, ob ein Haus aus Holz oder Backsteinen gebaut werden soll. Man kann somit zwischen zeichenexterner und zeicheninterner Kreation unterscheiden. Ob zwischen den Kreationsprozessen im semiotischen und im ontischen Raum Vermittlungen durch präsemiotische Kreationen stattfinden, ist weiterhin unklar, auch, ob es überhaupt präsemiotische Kreationsrelationen gibt (da nach Bense im vermittelnden präsemiotischen Raum präthetische Objekte auf präthetische Mittel abgebildet werden, woraus sich allerdings nicht auf die Existenz präthetischer Interpretanten und damit einer vollständigen präthetischen semiotischen Relation schließen läßt).

Das vorliegende Buch versammelt meine zentralen Aufsätze zur semiotischen – und auswahlweise auch zur ontischen – Kreationstheorie. Das title cover benutzt als Vorlage eine Graphik aus der ehemaligen Zeitschrift “Spirale”.

Tucson, AZ, 7.12.2019 Prof. Dr. Alfred Toth

Die Kreation imaginärer Objekte

1. Nach Bense (1979, S. 78 ff.) kann jede Zeichenrelation, die wir in der abstrakten Form

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

notieren wollen, als Kreationsschema geschrieben werden, indem ein hyperthetischer Interpretant (.3.) mit Hilfe eines hypotypotischen Mittels (.1.) ein hypothetisches Objekt (2.) erzeugt:

(.3.)
$\curlywedge \gg$ (.2.)
(.1.)

Es erhebt sich die Frage, ob es möglich sei, auch präsemiotische Zeichenklassen, welche nach Toth (2008a) die abstrakte Form

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

haben, in der Form präsemiotischer Kreationsschemata zu notieren.

2. In Toth (2008b) wurde zeigt, dass durch jede präsemiotische Zeichenklasse eine Kontexturgrenze, im folgenden mit $\|$ markiert, verläuft, welche die präsemiotische Zeichenklasse in einen semiotischen postthetischen und einen semiotisch-präsemiotischen präthetischen Teil wie folgt zerlegt:

(3.a 2.b 1.c $\|$ 0.d) $\equiv$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]] $\Diamond$ [1.0, [c.d]],

wobei das Zeichen $\Diamond$ für die morphismische "Konkatenation" steht. Im Falle der präsemiotischen Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3 0.3) haben wir damit also beispielsweise:

(3.1 2.1 1.3 0.3) $\equiv$ [$\beta°$, id1], [$\alpha°$, $\beta\alpha$] $\|$ [$\gamma°$, id3]],

wobei [$\beta°$, id1], [$\alpha°$, $\beta\alpha$] der semiotisch-postthetische und [$\gamma°$, id3] der semiotisch-präsemiotisch-prähetische Teil ist.

Da im semiotischen Kreationsschema jedoch keine Objekte, sondern Objektbezüge kreiert werden, müssen die Kontexturgrenzen in diesen Schemata zwischen den Objektbezügen und den Objekten liegen, so dass sich folgendes allgemeines präsemiotisches Kreationsschema ergibt:

(.3.)
人 ≫ (.2.) ╫ (0.)
(.1.),

worin das Zeichen ╫ für die präsemiotisch durchbrochene Kontexturgrenze steht. Wir können damit die 15 präsemiotischen Zeichenklassen wie folgt als präsemiotische Kreationsschemata darstellen:

1 (3.1 2.1 1.1 0.1):

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.1)
(1.1)

2 (3.1 2.1 1.1 0.2)

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.2)
(1.1)

3 (3.1 2.1 1.1 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.1)

4 (3.1 2.1 1.2 0.2)

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.2)
(1.2)

5 (3.1 2.1 1.2 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.2)

6 (3.1 2.1 1.3 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.1) ╫ (0.3)
(1.3)

7 (3.1 2.2 1.2 0.2)

(3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.2)
(1.2)

8 (3.1 2.2 1.2 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

9 (3.1 2.2 1.3 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

10 (3.1 2.3 1.3 0.3)

(3.1)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

11 (3.2 2.2 1.2 0.2)

(3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.2)
(1.2)

12 (3.2 2.2 1.2 0.3)

(3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

13 (3.2 2.2 1.3 0.3)

(3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

14 (3.2 2.3 1.3 0.3)

(3.2)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

15 (3.3 2.3 1.3 0.3)

(3.3)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

Kontexturgrenzen kommen also bei den folgenden Übergängen zwischen Objektbezügen und kategorialen Objekten vor:

(2.1) ╫ (0.1)		
(2.1) ╫ (0.2)	(2.2) ╫ (0.2)	
(2.1) ╫ (0.3)	(2.2) ╫ (0.3)	(2.3) ╫ (0.3)

3. Semiotische Zeichenklassen sind sozusagen immun gegen eine Differenzierung zwischen “realen” und “irrealen” oder “imaginären” Objekten. So würde man etwa ein “Einhorn” mit derselben Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2) bezeichnen, die auch die Zeichenklasse realer Tiere ist. Die semiotische Repräsentation von M.C. Escher’s in drei Dimensionen unmögliche, aber in zwei Dimensionen vortäuschbare Gebäudekonstruktion “Belvédère” würde sich in nichts von der semiotischen Repräsentation eines beliebigen realen Gebäudes unterscheiden. Auch die Nonsenswörter (mit grammatisch korrekten Endungen) in Lewis Carrolls Gedicht “Jabberwocky” würden mit denselben Zeichenklassen analysiert, welche auch zur Analyse eines Gedichts mit “realem” Sachverhalt verwendet werden. Nun eröffnet aber die Einführung präsemiotischer Zeichenklassen die Möglichkeit, zwischen realen und imaginären Objekten zu unterscheiden, denn während es bei semiotischen Zeichenklassen nur um den (notwendig realen oder idealen, auf jeden Fall aber nie irrealen oder imaginären) Bezug eines Objektes geht, sind irreale Objekte wegen der durchbrochenen Kontexturgrenzen zwischen Objektbezügen und Objekten auf präsemiotischer Ebene von realen Objekten unterscheidbar.

Da ich die Kenntnis der obigen Beispiele für imaginäre Objekt voraussetzen darf, muss man also ein “Einhorn” als imaginäres Tier durch die präsemiotische Zeichenklasse

(3.2 2.2 1.2 –0.2)

mit semiotischem “Realteil” (3.2 2.2 1.2) und präsemiotischem “Imaginärteil” (-0.2) repräsentieren. Da semiotische Zeichenklassen immer in präsemiotische eingebettet sind (Toth 2008c), enthält also die präsemiotische Zeichenklasse neben einem imaginären kategorialen Objekt (-0.2), also der Semanz des Einhorns, auch den realen relational-kategorialen Objektbezug (2.2), also der Bezeichnungsfunktion eines bestimmten Objekts aus der Tierwelt.

Wenn man auch alle anderen Fälle imaginärer Objekte in dieser Weise analysiert, bekommt man also zunächst ein abstraktes präsemiotisches Zeichenschema der Form

(3.a 2.b 1.c –0.d),

wobei sich die drei Typen (-0.1, -0.2 und –0.3) zur weiteren präsemiotischen trichotomischen Differenzierung ergeben.

Da wir schon aus Toth (2007, S. 57 ff.) wissen, dass wir semiotische Zeichenklassen parametrisieren können, erhalten wir dann die folgende abstrakte präsemiotische Zeichenrelation

(±3.±a ±2.±b ±1.±c ╫ ±0.±d)

oder kürzer

(±3.±a ±2.±b ±1.±c ±0.±d),

wobei dann also auch im vorher als “Realteil” bezeichneten semiotischen Teil, d.h. in der triadischen Teilrelation der präsemiotischen tetradischen Vollrelation, imaginäre triadische und/oder imaginäre trichotomische Werte auftreten können. Weil diese negativen Kategorien jedoch als Zeichenrelationen a priori von den realen vs. imaginären Objekten der kategorialen Qualitäten zu unterscheiden sind, behalten wir die Ausdrucksweise von Real- bzw. Imaginärteil bei. Da die obigen parametrisierten Zeichenrelationen die semiotischen Repräsentationsmöglichkeiten (nicht zu sprechen vom ebenfalls astronomisch anwachsenden Strukturreichtum in den entsprechenden Realitätsthematiken und präsentierten Realitäten) astronomisch steigern, und da bislang überhaupt keine semiotisch-präsemiotischen Typologien imaginärer Objekte vorliegen, brechen wir hier diese erste formale Grundlegung einer Semiotik des Imaginären vorläufig ab.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979
Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 = (2008a)

Toth, Alfred, Die physei- und thesei-Unterscheidung in der Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b

Toth, Alfred, Subjektive und objektive Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 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]]

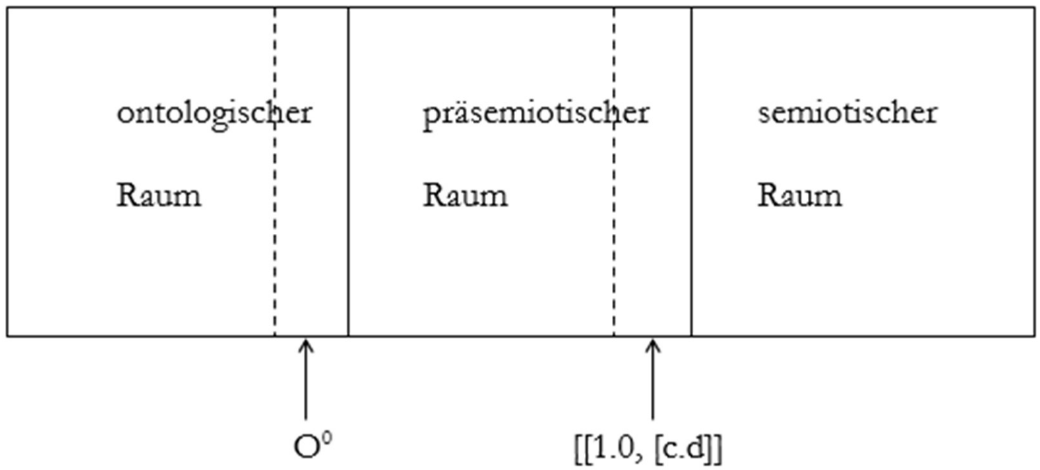
Wie man also leicht erkennt, ist zwar ZR morphismisch nicht mit PZR, aber PZR ist morphismisch mit ZR verlinkt:

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

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:

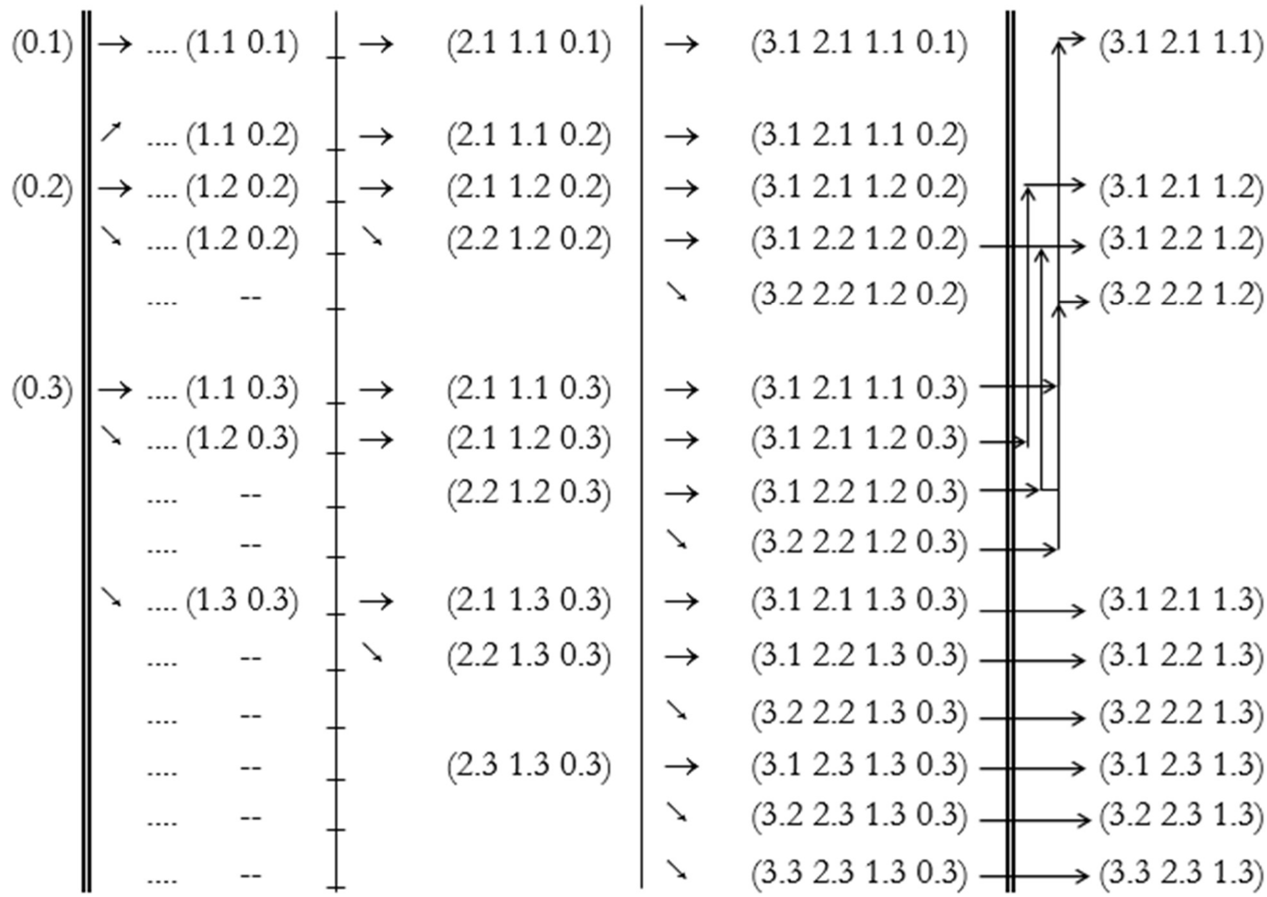
$O_{disp} \rightarrow O0$ (zur Kategorialzahl 0 vgl. Bense 1975, S. 65)

und

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

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

O0 → [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] → [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 ⌒:

1 (3.1 2.1 1.1 0.1) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.1)

2 (3.1 2.1 1.1 0.2) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.1)

3 (3.1 2.1 1.1 0.3) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.1)

4 (3.1 2.1 1.2 0.2) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.2)

5 (3.1 2.1 1.2 0.3) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.2)

6 (3.1 2.1 1.3 0.3) ↷ (3.1)
人 ≫ (2.1)
(1.3)

7 (3.1 2.2 1.2 0.2) $\curvearrowright$ (3.1)
人 $\gg$ (2.2)
(1.2)

8 (3.1 2.2 1.2 0.3) $\curvearrowright$ (3.1)
人 $\gg$ (2.2)
(1.2)

9 (3.1 2.2 1.3 0.3) $\curvearrowright$ (3.1)
人 $\gg$ (2.2)
(1.3)

10 (3.1 2.3 1.3 0.3) $\curvearrowright$ (3.1)
人 $\gg$ (2.3)
(1.3)

11 (3.2 2.2 1.2 0.2) $\curvearrowright$ (3.2)
人 $\gg$ (2.2)
(1.2)

12 (3.2 2.2 1.2 0.3) $\curvearrowright$ (3.2)
人 $\gg$ (2.2)
(1.2)

13 (3.2 2.2 1.3 0.3) $\curvearrowright$ (3.2)
人 $\gg$ (2.2)
(1.3)

14 (3.2 2.3 1.3 0.3) $\curvearrowright$ (3.2)
人 $\gg$ (2.3)
(1.3)

15 (3.3 2.3 1.3 0.3) $\curvearrowright$ (3.3)
人 $\gg$ (2.3)
(1.3)

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

O0 $\leftarrow$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] $\leftarrow$ [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 (O0) im Sinne der kategorialen Nullheit der präsemiotischen Zeichenklassen geschaffen. Der Clou liegt nun darin, dass bei der umgekehrtenSemiose

O0 $\leftarrow$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] $\leftarrow$ [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} $\rightarrow$ O0$\rightarrow$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] $\rightarrow$ [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.

$O_{disp} \leftarrow O0$

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) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

9 (3.1 2.2 1.3) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

10 (3.1 2.3 1.3) ↯ (3.1)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

11 (3.2 2.2 1.2) ↯ (3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.2)
(1.2)

12 (3.2 2.2 1.2) ↯ (3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.2)

13 (3.2 2.2 1.3) ↯ (3.2)
人 ≫ (2.2) ╫ (0.3)
(1.3)

14 (3.2 2.3 1.3) ↯ (3.2)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

15 (3.3 2.3 1.3) ↯ (3.3)
人 ≫ (2.3) ╫ (0.3)
(1.3)

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

$O_{disp} \rightarrow$ O0 bzw.
$O_{disp} \leftarrow$ O0

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

[3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] $\rightarrow$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]]
[3.2, [a.b], [2.1, [b.c], 1.0, [c.d]] $\leftarrow$ [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 “Werkzeug-relation” 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. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d
Toth, Alfred, Die physei- und thesei-Unterscheidung in der Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008e

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:

(0.1) → (2.1) ↗ (0.1)

(2.1) → (0.2)

(2.1) ↘ (0.3)

(0.2) ↗ bzw.

↘ (2.2) ↗ (0.2)

(2.2)

↗ (2.1) ↘ (0.3)

(0.3) → (2.2)

$\searrow$ (2.3) (2.3) → (0.3)

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:

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

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

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

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

3 (0.3)

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

(2.1)

4 (0.2)

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

(2.1)

5 (0.3)

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

(2.1)

6 (0.3)

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

(2.1)

7 (0.2)

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

(2.2)

8 (0.3)

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

(2.2)

9 (0.3)

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

(2.2)

10 (0.3)

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

(2.3)

11 (0.2)

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

(2.2)

12 (0.3)

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

(2.2)

13 (0.3)

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

(2.2)

14 (0.3)

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

(2.3)

15 (0.3)

$(3.3) \gg \curlyvee \succ (1.3)$

(2.3)

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

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:

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

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 $b \leq d$ garantiert wird. Anschliessend wird dem Objektbezug ein Mittelbezug durch die semiotische Inklusionsordnung ((2.b) $\leq$ (1.c)) mit $b \leq c$ 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 $a \leq b$ 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:

$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

$\downarrow$

1 (0.1)

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

(2.1)

$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

$\downarrow$

2 (0.2)

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

(2.1)

$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

$\downarrow$

3 (0.3)

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

(2.1)

$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

$\downarrow$

4 (0.2)

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

(2.1)

$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

$\downarrow$

5 (0.3)

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

(2.1)

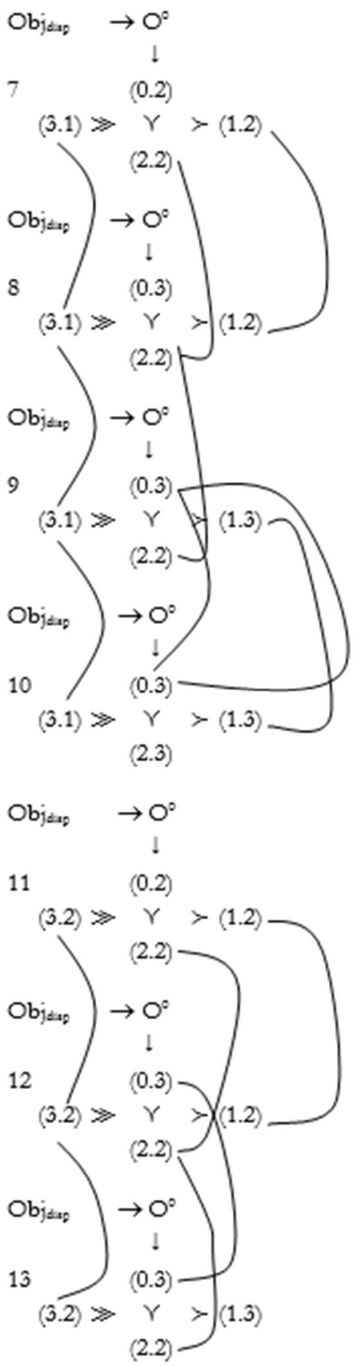
$Obj_{disp} \rightarrow O^{\circ}$

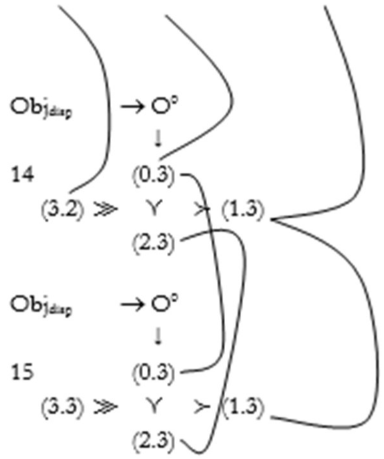
$\downarrow$

6 (0.3)

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

(2.1)


Obj$_{disp}$ → O°
↓
7 (0.2)
(3.1) ≫ Y ≻ (1.2)
(2.2)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
8 (0.3)
(3.1) ≫ Y ≻ (1.2)
(2.2)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
9 (0.3)
(3.1) ≫ Y ≻ (1.3)
(2.2)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
10 (0.3)
(3.1) ≫ Y ≻ (1.3)
(2.3)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
11 (0.2)
(3.2) ≫ Y ≻ (1.2)
(2.2)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
12 (0.3)
(3.2) ≫ Y ≻ (1.2)
(2.2)
Obj$_{disp}$ → O°
↓
13 (0.3)
(3.2) ≫ Y ≻ (1.3)
(2.2)



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:

$Obj_{disp} \rightarrow O0$

$\downarrow$

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

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 prä-semiotische 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:

$ZR_{4,3}$ = [[±S, ±O], [±S, ±O], [±S, ±O], [±S, ±O]] ×

[[±O, ±S], [±O, ±S], [±O, ±S], [±O, ±S]]

Ein semiotisches Repräsentationsschema ist daher ein Dualsystem der Form

ZR_{sem} = [[S, O], [S, O], [S, O], [S, O]] × [[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

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

Materialistische Dualsysteme

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

Idealistische Dualsysteme

$$ZR_{ide} = [[S, -O], [S, -O], [S, -O], [S, -O]] \times [[-O, S], [-O, S], [-O, S], [-O, S]], \quad \text{Nichts}$$

Meontische Dualsysteme

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

reale/imaginäre Objekte
($\pm 0.d$)

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] → [-S, +O] → [-S, -O] → [+S, -O],

die natürlich für alle Zeichenklassen und Realitätsthematiken und nicht nur für deren Teilrelationen gilt.

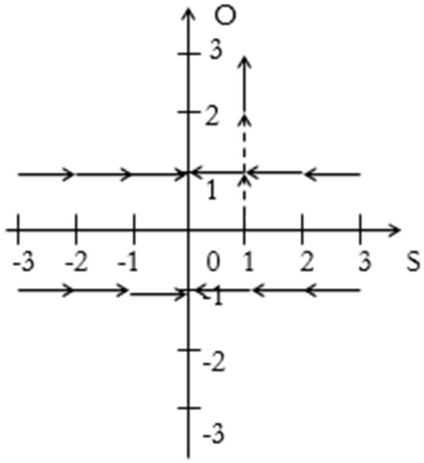
Während ferner der Ordinatenwert nur dann den Wert x = ±3 (und entsprechend y = ±1, ±2 oder ±3) annehmen kann, wenn in einem der vier Quadranten eine Realitätsthematik repräsentiert wird, sind in diesem präsemiotischen Koordinatensystem die Abszissenwerte (±0.±1), (±0.±2) oder (±0.±3) bei jeder Zeichenklasse 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:

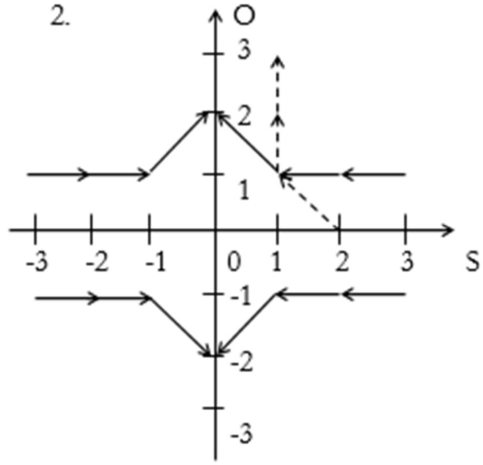
1	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±1) × (±1.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
2	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±2) × (±2.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
3	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±3) × (±3.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
4	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
5	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
6	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±3 ±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):

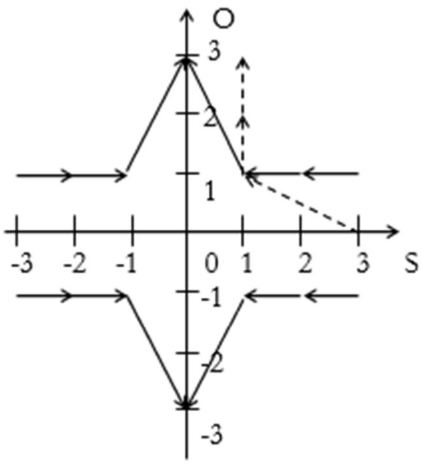
1.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

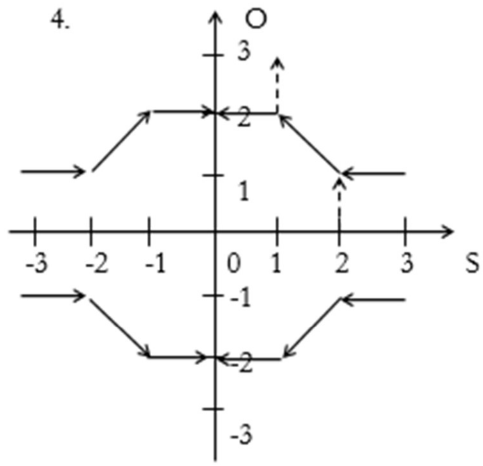
2.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

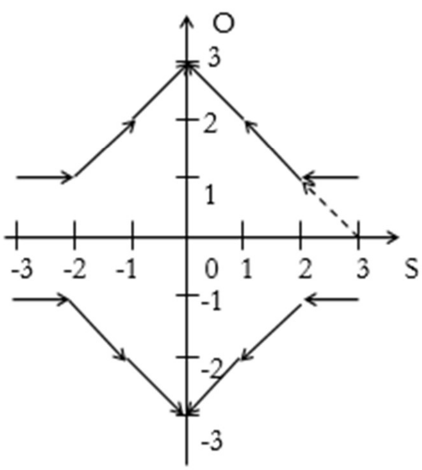
3.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

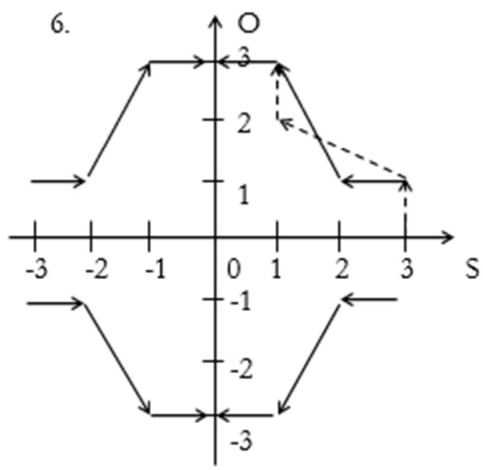
4.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

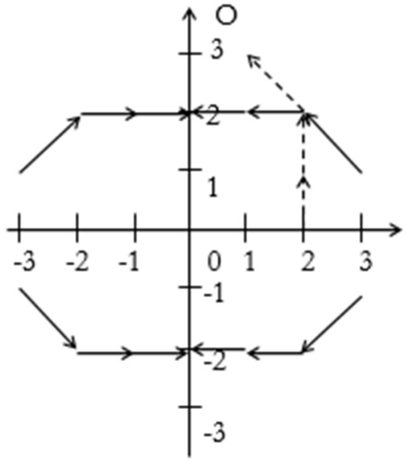
5.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

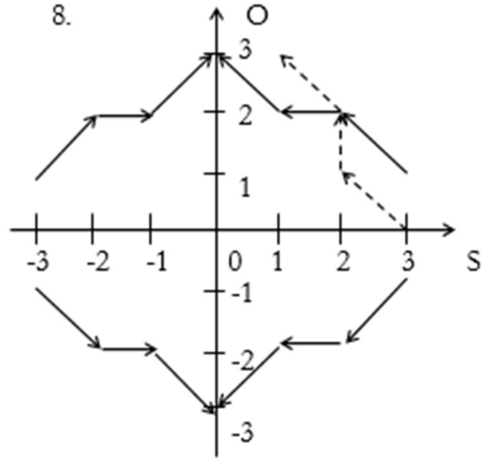
6.


O
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 0 1 2 3
S

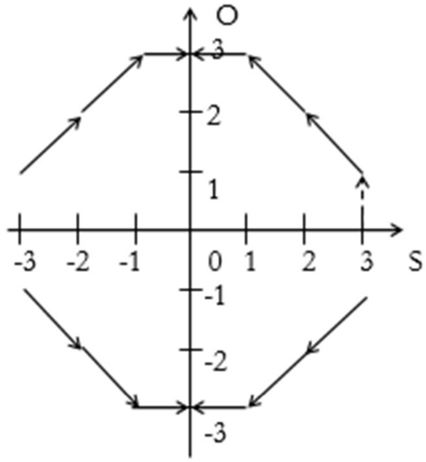
7.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

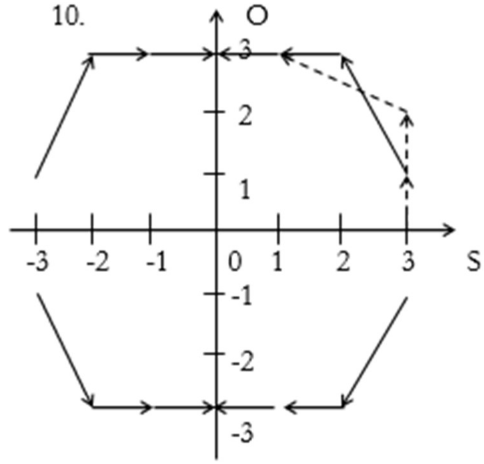
8.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

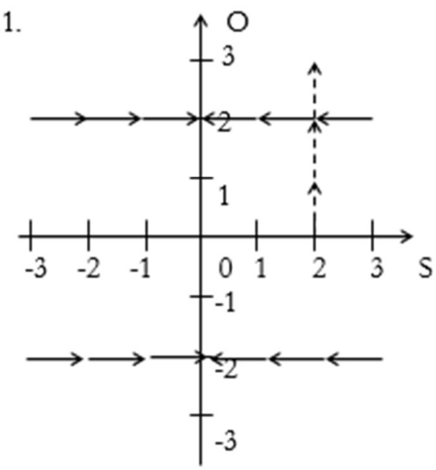
9.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

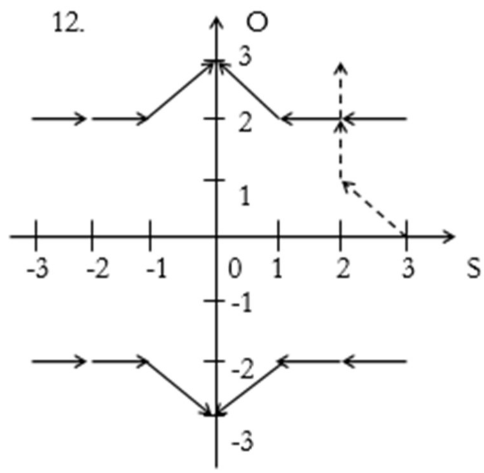
10.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

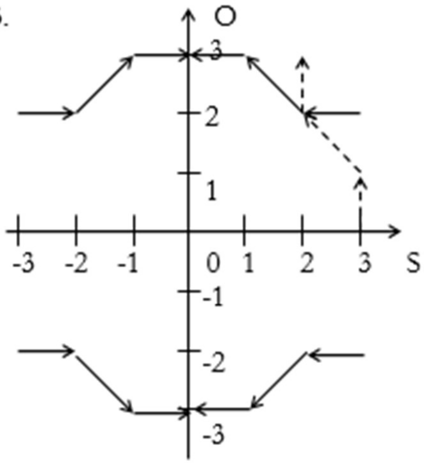
11.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

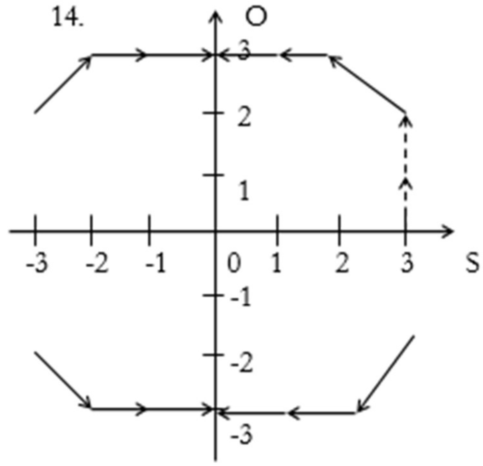
12.


O
3
2
1
-3
-2
-1
0
1
2
3
S
-1
-2
-3

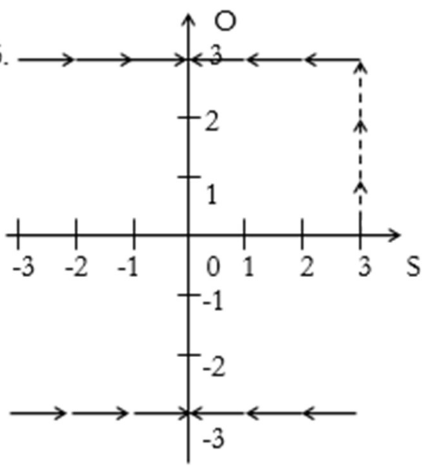
13.



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 aufgezeigten 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 triadidischer 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 124 = 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

$$\begin{array}{l}Obj_{disp} \rightarrow O0 \\ \quad\quad\quad\downarrow \\ (\pm 3.\pm a)\left\{\begin{array}{l}(\pm 0.\pm d) \\ \quad\downarrow \\ (\pm 2.\pm b) \rightarrow (\pm 1.\pm c)\end{array}\right.\end{array}$$

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 $\in$ {1, 2, 3} und a $\leq$ b $\leq$ c $\leq$ 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. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d

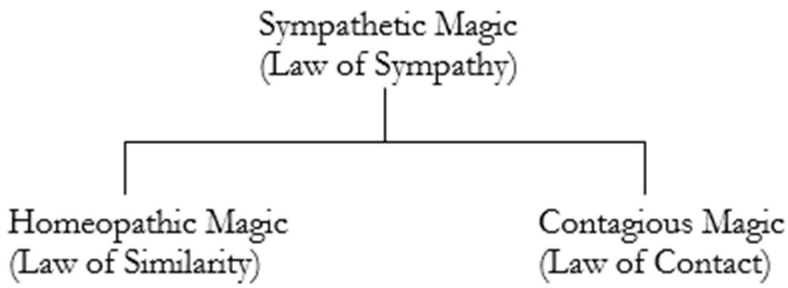
Toth, Alfred, Ein Mass für semiotische Differenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008e

Toth, Alfred, Die reflexionale Struktur der Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008f

Die präsemiotische Struktur “magischer” Handlungen

1. In Toth (2008b) wurde die Kreation “imaginärer” Objekte durch präsemiotische Zeichenklassen aufgezeigt. Mit semiotischen Zeichenklassen können innerhalb der semiotischen Kreationsschemata lediglich Objektbezüge, und das heisst: bereits vorgängig thematisierte Realitäten erzeugt werden, d.h. also, man kreiert mit ihnen prinzipiell nichts Neues. Dagegen sind präsemiotische Zeichenklassen insofern näher an den Objekten des ontologischen Raums (Bense 1975, S. 65 f.), als sie diese Objekte als kategoriale Objekte relational enthalten. Wird also die normale Abfolge bei einer Semiose, d.h. der Zeicheninterpretation bei natürlichen Anzeichen und der thetischen Setzung bei künstlichen Zeichen, umgekehrt, ist es möglich, ausgehend von semiotischen Zeichenklassen, präsemiotische Zeichenklassen zu bilden und damit natürlich auch die ihnen inhärierenden kategorialen Objekte, die dann nicht notwendig der “realen” Wirklichkeit entstammen müssen. Wir haben diese Art von durch reverse Semiose erzeugten Objekte “imaginär” und nicht “irreal” genannt, weil diese Objekte immer aus Versatzstücken der “realen” Realität zusammengesetzt sind, wie etwa Drachen, Meerjungfrauen oder Einhörner, denn es ist dem Menschen prinzipiell unmöglich, tatsächlich neue Formen von Realität zu denken.

2. Dasselbe gilt für magische Handlungen. Auch sie partizipieren– wie die imaginären Objekte – immer an der “realen” Realität, und ihr imaginärer oder eben “magischer” Charakter ergibt sich lediglich durch in der “realen” Realität nicht auftretende Kombinationen von Handlungsteilen oder Einzelhandlungen – etwa so wie der aus Schlange und Vogel zusammengesetzte Drache in dieser Kombination nicht vorkommt, wohl aber kommen sowohl Schlange als auch Vogel vor. James G. Frazer, der bedeutende Sozialanthropologe, hatte nun die folgende elementare Typologie magischer Handlungen aufgestellt, die a priori stark semiotischen Charakter zeigt: “If my analysis of the magician’s logic is correct, its two great principles turn out to be merely two different misapplications of the association of ideas. Homeopathic magic is founded on the association of ideas by similarity: contagious magic is founded on the association of ideas by contiguity. Homeopathic magic commits the mistake of assuming that things which resemble each other are the same: contagious magic commits the mistake of assuming that things which have once been in contact with each other are always in contact. But in practice the two branches are often combined; or, to be more exact, while homoeopathic or imitative magic may be practised by itself, contagious magic will generally be found to involve an application of the homeopathic or imitative principle (Frazer 1906, Kap. 3,1). Es ergibt also folgendes Schema:



Das “Law of Similarity”, das gleichen Wirkungen gleiche Ursachen unterstellt, fungiert semiotisch gesehen iconisch (2.1), das “Law of Contact”, das einen nexalen Zusammenhang zwischen Zeichen und Objekt impliziert, fungiert semiotisch gesehen indexikalisch (2.2). Dass damit die semiotische Trichotomie des Objektbezugs eines Zeichens nicht vollständig ist, muss, freilich ganz unabhängig von der theoretischen Semiotik, Kurt Seligmann klar gewesen sein, wenn er in seiner “History of Magic and the Occult” Frazers Ausführungen wie folgt ergänzt: “By mistreating a portrait, the magus will cause its subject, no matter how far away, to suffer. If the magician adds a lock of the victim’s hair or his walking stick to the image, he will be combining the two principles, similarity and contagion, thus building up greater magical power. Calling the enchanted one by his name strengthens further the effect of the operation. The name is the only part of a person with which the magician can work when his victim is remote and no other belongings of his are available. This is why a name is a precarious possession, to be guarded jealously” (Seligmann 1983, S. 38 f.). Der Name fungiert semiotisch gesehen natürlich symbolisch (2.3), worauf bereits Walther (1979, S. 66 ff.) hingewiesen hatte. Ferner sieht man, dass Seligmann implizit bereits auf die ansteigende generative Semiose in diesen “magischen” Objektbezügen hinweist. Die magische Funktion von Namen hat übrigens ihren Niederschlag in den Tabu-Wörtern gefunden, welche Substitute für die eigentlichen Zeichen für Objekte sind, die in der Überzeugung gebildet wurden, dass mit der Nennung des Zeichens auch das Objekt präsent ist, d.h. letztlich, dass zwischen Zeichen und Objekt kein wesentlicher Unterschied mehr besteht. So wird etwa in den slawischen Sprachen und im Ungarischen der Bär euphemistisch als “Honigesser” umschrieben, “Freund Hein” steht für den schrecklichen Tod, ein Tier wird “eingeschläfert” statt “getötet”, usw.

3. Wenn man sich nun aber darauf beschränkt, die genannten drei Arten magischer Handlungen, also Ähnlichkeit, Kontakt und Namenzauber, mittels der drei semiotischen Objektbezüge (2.1), (2.2), (2.3) zu repräsentieren, sieht man sich ausserstande, die Zeichenklassen, welche diese “magischen” Subzeichen enthalten, von den Zeichenklassen zu unterscheiden, bei denen die gleichen Objektbezüge sich auf “reale” und nicht auf “imaginäre” Objekte beziehen. Ferner und vor allem übersieht man dann aber, dass der Sinn der magischen Handlungen mittels Ähnlichkeit, Kontakt und Namenzauber ja gerade darin besteht, die reale Realität zu verändern und ihr unter Umstände “neue” Objekte im Sinne von Seinsvermehrung hinzuzufügen. Die Thematisation dieser “neuen” Formen von Realität muss aber in den zu den Zeichenklassen dualen Realitätsthematiken sichtbar sein, denn sonst ist es nicht weit her mit der Semiotik. Ferner haben wir, wie bereits gesagt, in Toth (2008b) auf eine Möglichkeit der präsemiotischen Kreation

“imaginärer” Objekte hingewiesen. Wir werden deshalb in einem ersten Schritt diese “magischen” Objektbezüge in präsemiotische statt in semiotische Zeichenklassen einbetten:

$$
\begin{array}{lll}
(0.1) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.1) \times (1.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\
 & & \\
(0.2) & \rightarrow & \left\{ \begin{array}{l}
(3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.2) \times (2.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\
(3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) \\
(3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) \\
(3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3)
\end{array} \right. \\
 & & \\
(0.3) & \rightarrow & \left\{ \begin{array}{lll}
(3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.3) \times (3.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.1) \quad 9 \\
(3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.2) \quad 10 \\
(3.1\ 2.1\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 1.2\ 1.3) & & (3.1\ 2.1\ 1.3) \quad 11 \\
(3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) & \rightarrow & (3.1\ 2.2\ 1.2) \quad 11 \\
(3.1\ 2.2\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 2.2\ 1.3) & & (3.1\ 2.2\ 1.3) \quad 12 \\
(3.1\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 1.3) & & (3.1\ 2.3\ 1.3) \quad 13 \\
(3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3) & \rightarrow & (3.2\ 2.2\ 1.2) \quad 12 \\
(3.2\ 2.2\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 2.2\ 2.3) & & (3.2\ 2.2\ 1.3) \quad 13 \\
(3.2\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 2.3) & & (3.2\ 2.3\ 1.3) \quad 14 \\
(3.3\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 3.3) & & (3.3\ 2.3\ 1.3) \quad 15
\end{array} \right.
\end{array}
$$

Das obige Schema wird verständlich, wenn man sich an die Schemata präsemiotischer Semiosen erinnert, die ihn Toth (2008c) dargestellt wurden und die folgende abstrakte Form haben:

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

Dieses präsemiotische Semiosenschema besagt also, dass ein kategoriales Objekt bei einer Semiose zunächst in ein zeicheninternes Objekt (bzw. einen Objektbezug) verwandelt und erst anschliessend durch einen Mittelbezug substituiert wird. Der linke Teil des Schemas bedeutet, dass diese Semiose natürlich unter der Auspiz eines interpretierenden oder thetischen Interpretanten stattfindet. Anders ausgedrückt: Die semiotische Re-Repräsentation der “magischen” Objektbezüge ist erst dann vollständig, wenn diese auf die ihnen zugrunde liegenden kategorialen Objekte und ihre präsemiotischen trichotomischen Präzeichen-Werte zurückgeführt werden.

4. Aus dem ersten Schema, das nicht nur die möglichen präsemiotischen Zeichenklassen und Realitätsthematiken zeigt, in welche die trichotomischen Präzeichen-Werte der Sekanz, Semanz und Selektanz eingehen können, sondern auch den Informationsverlust deutlich macht, welcher bei der Abbildung präsemiotischer auf semiotische Dualsysteme durch Monokontexturalisierung bzw. Aufhebung der Faserung entsteht, sieht man ferner, dass bei “magischen” Objekten oder

Handlungen grundsätzlich zwischen Semiose und Retrosemiose zu unterscheiden ist. In einem zweiten Schritt bekommen wir also das folgende Schema:

vorgegebenes Objekt

$$\Downarrow$$

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

Der semiosische Teil dieses Prozesses besagt also, dass ein kategoriales Objekt zunächst präsemiotisch und dann durch Monokontexturalisierung semiotisch repräsentiert wird. Wird dieser Prozess, beispielsweise bei magischen Handlungen, umgekehrt, dann besagt also der retrosemiosische Teil dieses Prozesses, dass einem semiotischen Dualsystem durch Adsorption (vgl. Toth 2008d) ein kategoriales Objekt eingebettet wird. Wie aber der fehlende reverse Pfeil im obigen Schema zwischen Objektbezug und vorgegebenem Objekt zeigt, kann durch solche Retrosemiosen kein reales neues Objekt produziert werden, d.h. während die Semiose alle Phase des Zeichenprozesses durchläuft, bleibt die Retrosemiose in der Präsemiotik, und das heisst im semiotischen Raum, stecken, erreicht also nicht den ontologischen Raum der Objekte. Dies ist auch der tiefste Grund dafür, dass wir keine wirklich neuen Formen von Realität erleben oder kreieren können, und deshalb wurde und wird in dieser Arbeit “magisch” in Anführungsstriche gesetzt. Die durch diese Formen von Retrosemiose kreierten Objekte sind natürlich das, was wir “imaginäre” Objekte genannt hatten.

Wir wollen uns hier deshalb kurz mit den Quellen von “imaginären” Objekten befassen. Eine erste Quelle ist die von Bense so genannte Poly-Affinität oder Poly-Repräsentativität von Zeichenklassen: “Man muss sich in diesem Zusammenhang auch vergegenwärtigen, dass jede Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik vielfach bestimmend (poly-repräsentativ) ist, so dass, wenn eine bestimmte triadische Zeichenrelation (bzw. Zeichenklasse oder Realitätsthematik) 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). Hier werden also neue, nicht notwendig “imaginäre”, Objekte dadurch kreiert, dass die Grenzen zwischen den Zeichenklassen und damit zwischen den Zeichen selbst aufgehoben werden.

Eine zweite, viel trivialere, Quelle zur Kreation “imaginärer” Objekte ergibt sich aus der Tatsache, dass mit Hilfe der Semiotik ebenso wie mit Hilfe der Präsemiotik die Welt der Qualitäten ja in die Prokrustes-Betten von 10 bzw. 15 Zeichenklassen gesteckt werden. Bei diesen Prozessen geht natürlich enorm viel qualitative Information der Objekte verloren. Dadurch werden aber die repräsentierten Objekte mehrdeutig, d.h. im Beispiel der Zeichenklasse (3.2 2.2 1.2) mit ihrer Realitätsthematik (2.1 2.2 2.3) werden sämtliche Formen von Objekten repräsentiert, also

Menschen, Tiere, Pflanzen, das Ungeheuer von Loch Ness, Freddy Krüger, ein Stück Holz, die Zugspitze, die Biene Maya, usw. Werden nun Eigenschaften der durch die gleiche Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik thematisierten Objekte miteinander kombiniert, kann man theoretisch Objekte bilden, welche aus den Eigenschaften aller genannten Objekte (und noch mehr) zusammengesetzt sind.

5. Wie im folgenden zu zeigen sein wird, gibt es mindestens noch eine dritte Möglichkeit, um "imaginäre" Objekte zu bilden. Unter den 10 semiotischen Zeichenklassen haben nämlich je 3 Zeichenklassen identische Repräsentationswerte:

(3.1 2.1 1.3) × (3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$) M-them. I

(3.1 2.2 1.2) × ($\underline{2.1\ 2.2}$ 1.3) O-them. M Rpw = 11

(3.1 2.2 1.3) × ($\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{1.3}$) Triad. Real.

(3.2 2.2 1.2) × (2.1 $\underline{2.2\ 2.3}$) O-them. O Rpw = 12

(3.3 2.2 1.1) × ($\underline{1.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{3.3}$) Triad. Real.

(3.1 2.3 1.3) × ($\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3) I-them. M

(3.2 2.2 1.3) × (3.1 $\underline{2.2\ 2.3}$) O-them. I Rpw = 13

Bei Walther (1979, S. 82 ff.) und Bense (1983, S. 72) findet man folgende Beispiele:

M-them. I: "typische Fieberkurve"

O-them. M: "spotaner Schrei"; "Konstante"

I-them. M: "Name"; "Variable"; "Funktion"

O-them. I: "Verkehrszeichen; Regel"

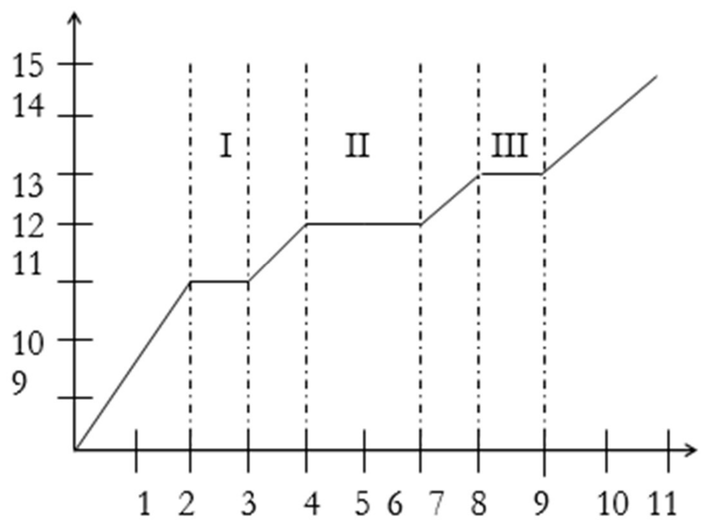
Bei den drei Dualsystemen mit Rpw = 12 sagt Bense (1992, passim), dass die durch sie thematisierten Realitäten alle "objektalen" Charakter hätten (der "Wetterhahn", die "ästhetische Realität", "die technische Realität"). Die eigenreale Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) thematisiert in ihrer triadischen strukturellen Realität sowohl ein O/I-them. M, ein M/I-them. O als auch ein M/O-them. I, also alle möglichen triadischen Realitäten. Dasselbe gilt für die Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1), nur dass es sich hier nicht um eine regulär gebildete Zeichenklasse handelt. Bei der Zeichenklasse des "vollständigen Objekts" (3.2 2.2 1.2) thematisieren zwar zwei Objektthematisationen eine dritte Objektthematisation, aber es sind, wie bei den anderen beiden "objektalen" Dualsystemen, wieder alle triadischen Hauptwerte beteiligt. Wegen der identischen Repräsentationswerte ist es nun aber möglich, die Fieberkurve und den spontanen

Schrei; den Namen und das Verkehrszeichen; den Wetterhahn, das Kunstwerk und die Turingmaschine gegenseitig auszutauschen oder zu kombinieren, denn man bleibt dadurch immer noch innerhalb des identischen numerischen Repräsentationsspielraums. Diese Möglichkeit der Kreation "imaginärer" Objekte durch Kombination von Realitäten, wie sie durch Zeichenklassen mit identischem Repräsentationswert repräsentiert werden, basiert also, wie schon Benses Polyaffinität, auf der Aufhebung der Grenzen zwischen Zeichenklassen und damit von Zeichen selbst.

Den für diese dritte Form zur Kreation "imaginärer" Objekte verantwortlichen Repräsentationsspielraum, der durch Dualsysteme mit identischem Repräsentationswert geschaffen wird, kann man numerisch durch

$[(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3)]_9 > [(3.1\ 2.1\ 1.2) \times (2.1\ 1.2\ 1.3)]_{10} > [(3.1\ 2.1\ 1.3) \times (3.1\ 1.2\ 1.3)]_{11} = [(3.1\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 1.3)]_{11} > [(3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3)]_{12} = [(3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3)]_{12} = [(3.3\ 2.2\ 1.1) \times (1.1\ 2.2\ 3.3)] > [(3.1\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 1.3)]_{13} = [(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 2.3)]_{13} > [(3.2\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 2.3)]_{14} > [(3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3)]_{15}$

und graphisch durch



darstellen. Rpw(I) = 11, Rpw(II) = 12, Rpw(III) = 13. Die in den Repräsentationsspielräumen I, II und III auftretenden thematisierten Objekte sind also miteinander austauschbar und kombinierbar.

6. Aber, wie bereits gesagt, allen drei Möglichkeiten zur Bildung "imaginärer" Objekte liegen "magische" Handlungen zu Grunde, die nichts anderes als Retrosemiosen der Form

vorgegebenes Objekt

$$\Downarrow$$

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

mit dem entsprechenden abstrakten präsemiotischen Kreationsschema

$$\begin{array}{l} (3.a) \\ \ \curlywedge \gg (2.b) \nparallel (0.d) \quad \Longrightarrow \quad (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d) \times (d.0\ c.1\ b.2\ a.3) \\ (1.c) \end{array}$$

sind. Wir können also unter Benutzung unseres früheren Schemas die Kreation "imaginärer" Objekte in "magischen" Handlungen wie folgt mit Hilfe der Präsemiotik formalisieren:

$$(0.1) \rightarrow \left\{\begin{array}{lll} (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.1) \times (1.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \end{array}\right.$$

$$(0.2) \rightarrow \left\{\begin{array}{lll} (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.2) \times (2.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.2) \times (2.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3) \\ (1.c) & & \end{array}\right.$$

$$(0.3) \rightarrow \left\{\begin{array}{lll} (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.1\ 0.3) \times (3.0\ 1.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.1\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 1.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.2\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 2.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \\ & & \\ (3.a) & & \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) & \rightarrow & (3.1\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 1.3) \\ (1.c) & & \end{array}\right.$$

$$\begin{cases} \begin{array}{l} (3.a) \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) \quad \rightarrow \quad (3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.3) \times (3.0\ 2.1\ 2.2\ 2.3) \\ (1.c) \end{array} \\ \\ \begin{array}{l} (3.a) \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) \quad \rightarrow \quad (3.2\ 2.2\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 2.2\ 2.3) \\ (1.c) \end{array} \\ \\ \begin{array}{l} (3.a) \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) \quad \rightarrow \quad (3.2\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 2.3) \\ (1.c) \end{array} \\ \\ \begin{array}{l} (3.a) \\ \text{人} \gg (2.b) \text{╫} (0.d) \quad \rightarrow \quad (3.3\ 2.3\ 1.3\ 0.3) \times (3.0\ 3.1\ 3.2\ 3.3) \\ (1.c) \end{array} \end{cases}$$

Das Zeichen "╫" deutet, wie schon in meinen früheren Arbeiten, die Aufhebung der Kontexturengrenze zwischen Zeichen und Objekt an. Diese präsemiotischen Kreationsschemata sind also als Teile der "magischen" Retrosemiosen zu verstehen, und die kategorialen Objekte nach dem ╫-Zeichen bzw. als Teil der kategorial-relationalen präsemiotischen Dualsysteme sind als die "imaginären" Objekte aufzufassen.

7. Wir wollen nun abschliessend die in dieser Arbeit präsentierten präsemiotischen Mechanismen anhand eines Beispiels untersuchen, das in der Semiotik mindestens seit Saussure immer wieder Beachtung gefunden hat, nämlich die Anagramme. Ein Anagramm ist eine Folge von sinnvollen Sprachzeichen, also ein Wort, ein Satz oder im Extremfall sogar ein Text, der, permutiert, wieder ein sinnvolles Wort, einen sinnvollen Satz oder einen sinnvollen Text ergibt. Wenn, wie manchmal in der Literatur üblich, ein Anagramm als die (gesamte) Menge aller permutierten Buchstaben eines Wortes, Satzes oder Textes verstanden wird, wollen wir lieber gleich von Permutationen reden. Also definiere ich ein Anagramm als eine Teilmenge permutierter Buchstaben von Wörtern, Sätzen oder Texten. Semiotisch gesprochen, bleibt also das Repertoire der zu permutierenden Zeichen und damit der Mittelbezug konstant. Da sich Bedeutung und Sinn ändern, sind semiotisch gesprochen, bei fixem M, der Objektbezug O, der Interpretantenbezug I, die Bezeichnungsfunktion ($M \Rightarrow O$), die Bedeutungsfunktion ($O \Rightarrow I$) und die Gebrauchsfunktion ($I \Rightarrow M$) des Zeichens transponierbar.

Wegen M = const. = {(1.1), (1.2), (1.3)}, können also die Mengen von zu transponierenden Zeichen wie folgt dargestellt werden:

$$(1.1) \rightarrow \quad (3.1\ 2.2) \mid (2.2\ 3.1) \quad \rightarrow \quad (0.1), (0.2), (0.3)$$

$$(1.2) \rightarrow \quad \left.\begin{array}{l}(3.1\ 2.1) \mid (2.1\ 3.1)\\ (3.1\ 2.2) \mid (2.2\ 3.1)\\ (3.2\ 2.2) \mid (2.2\ 3.2)\end{array} \quad \rightarrow \right\} (0.1), (0.2)$$

$$(1.3) \rightarrow \quad \left.\begin{array}{l}(3.1\ 2.1) \mid (2.1\ 3.1)\\ (3.1\ 2.2) \mid (2.2\ 3.1)\\ (3.1\ 2.3) \mid (2.3\ 3.1)\\ (3.2\ 2.2) \mid (2.2\ 3.2)\\ (3.2\ 2.3) \mid (2.3\ 3.2)\\ (3.3\ 2.3) \mid (2.3\ 3.3)\end{array} \quad \rightarrow \right\} (0.3)$$

Es genügt also nicht nur, die drei möglichen Mittelbezüge auf inverse Bedeutungsfunktionen abzubilden, sondern auch die Permutationen, welche zu nicht-inversen Bedeutungsfunktionen führen, sind zugelassen (vgl. Toth 2008a, S. 177 ff.), da der Unterschied zwischen semiosischer und retrosemiosischer Richtung ausserhalb von vollständigen triadischen Zeichenrelationen in diesem Zusammenhang unwesentlich ist. Von rechts des Diagrammes her ergibt sich der Anschluss an das obige Schema, wo die trichotomotischen Prä-Subzeichen, d.h. die drei möglichen Typen kategorialer Objekte, in tetradische präsemiotische Relationen eingebettet werden.

Eine Zeichenfolge, die anagrammiert wird, kann dabei durch alle 10 Zeichenklassen und deren Transpositionen bei konstantem M repräsentiert werden. Bereits Walther (1985) hatte gezeigt, dass linguistische Systeme zur semiotischen Repräsentation alle 10 Zeichenklassen benötigen. Doch auch praktisch kann diese Folgerung leicht überprüft werden. Nach Walther (1979, S. 100 f.) werden Buchstaben durch (1.1), Silben durch (1.2) und Wörter durch (1.3) repräsentiert. Die Wortarten fallen semiotisch in den Objektbezug (2.1, 2.2, 2.3), und die Satzteile, Sätze und Texte in den Interpretantenbezug (3.1, 3.2, 3.3). Da bei permutierten Wörtern die Silben und die Buchstaben bereits eingeschlossen sind, brauchen wir uns also nur noch solche Beispiele für Anagramme anzuschauen, bei denen die Grenzen zwischen Wörtern, Sätzen und Texten aufgehoben werden. Wird z.B. der Name "Sigisbert" anagrammiert, können sowohl das zusammengesetze Wort (2.3) "Tigerbiss" als auch der Satzteil (3.1) "gibst Reis" und der Satz (3.2) "Ess, Birgit!" kreiert werden. Ein Beispiel dafür, wo aus einem Satzteil (3.1) durch Anagrammierung ein ganzer Text (3.3) kreiert wird, findet sich etwa bei Zürn (1980, S. 37):

Essen und trinken

Sterne sinken und
unsren Denkstein
essen und trinken
indessen trunkne
Unken. Sterne sind

Nester und sinken
ins Nest. Erkunden,
Kennen ist nur des
Kindes. Uns ernten
Stundenkerne ins
Inn're. Kennst du es? (Ermenonville 1958)

Das folgende Anagramm schliesslich stellt einen Text (3.3) dar, der durch Permutation eines Satzes (3.2) gewonnen wurde (Zürn 1980):

Wir lieben den Tod

Rot winde den Leib,
Brot wende in Leid,
ende Not, Beil wird
Leben. Wir, dein Tod,
weben dein Lot dir
in Erde. Wildboten,
wir lieben den Tod. (Berlin 1953/54)

Die "Magie" von Anagrammen, Palindromen und weiteren "magischen" Wort-, Satz- und Textschöpfungen besteht also darin, dass die von ihnen kreierten Objekte innersemiotisch, und zwar durch Retrosemiose zwischen semiotischen Zeichenklassen und den sie enthaltenden präsemiotischen Zeichenklassen, geschaffen werden. Es sind also kategoriale Objekte, denen keine gegebenen Objekte im ontologischen Raum korrespondieren, wie dies auch etwa bei den in Toth (1997, S. 98) verzeichneten, durch blosse Gedanken-Assoziation von Paul Celan kreierten "Wort-Objekte" der Fall ist: "Wanderstaude", "Zeitgehöft", "Regenfeime", "Denkkiemen", "Ewigkeitsklirren", "Amen-Treppe", "Schlafausscheidung", "Sprachschatten", "Lippenpflöcke", "Gletschergeschrei", "Toten-Seilschaft", "Resthimmel", "Uhrengesicht", "Mutterstummel", "Wurzelgeträum", "Hellschüsse", "Hörrinden-Hymnus", "Kometen-Schonung". Es handelt sich hier um präsemiotische, durch Retrosemiose kreierte rein innersemiotische Realitäten, angesiedelt im präsemiotischen Zwischenraum zwischen semiotischem und ontologischem Raum (vgl. Toth 2008e). Auch hier gilt natürlich, dass diese präsemiotisch kreierten Objekte nicht nur den linguistischen Wörtern, sondern auch Sätzen und ganzen Texten korrespondieren:

Er zieht aus seinem schwarzen Sarg
um Sarg um Sarg um Sarg hervor.
Er weint mit seinem Vorderteil
und wickelt sich in Trauerflor.

Halb Zauberer, halb Dirigent
taktiert er ohne Alpenstock
sein grünes Ziffernblatt am Hut
und fällt von seinem Kutscherbock. (Hans Arp, Opus Null, 1963, S. 81)

Mit Hilfe von präsemiotisch kreierten “imaginären” Objekten wird hier also eine “magische” Realität geschaffen, die als innersemiotische natürlich nicht den logischen Gesetzen der “realen” Realität zu folgen braucht. Da in präsemiotischen Zeichenklassen die Grenzen zwischen Zeichen und Objekten aufgehoben ist, befinden sich diese also in derselben Kontextur, und wir bewegen uns hier also nicht im Bereich der diskontexturalen aristotelischen, sondern der polykontexturalen güntherschen Logik. Ihr entspricht daher auf semiotischer Ebene die Präsemiotik, die den Vorteil hat, dass die von ihr kreierten Objekte und Realitäten mit Sinn und Bedeutung ausgestattet sind. Wir haben in dieser Arbeit die formalen Fundamente gebracht, um solche “imaginären” Objekte und “magischen” Realitäten synthetisch zu konstruieren; dies dürfte das Potential der von Günther (1980) zurecht als unerschöpfliche Quelle von Reflexionsstrukturen gelobten Negationszyklen noch bei weitem übertreffen.

Bibliographie

Arp, Hans, Gesammelte Gedichte. Bd. 1. Zürich 1963
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992
Frazer, James George, The Golden Bough. London 1906
Günther, Gotthard, Martin Heidegger und die Weltgeschichte des Nichts. In: Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980, S. 260-296
Seligmann, Kurt, The History of Magic and the Occult. New York 1983
Toth, Alfred, Entwurf einer semiotisch-relationalen Grammatik. Tübingen 1997
Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (= 2008a)
Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b
Toth, Alfred, Grundlegung einer semiotischen Spurentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008c
Toth, Alfred, Absorption und Adsorption bei präsemiotischen Kontexturübergängen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d
Toth, Alfred, Dianoia als Transoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008e
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979
Walther, Elisabeth, Semiotik der natürlichen Sprache. In: Semiosis 39/40, 1985, S. 46-61
Zürn, Unica, Im Staub dieses Lebens. Berlin 1980

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:

$$
\begin{array}{lll|l|ll}
\hline
(3.1\ 2.1\ 1.2\ \leftarrow 0.3) & & (I, O, & M) & \leftarrow & Q \\
(2.1\ 3.1\ 1.2\ \leftarrow 0.3) & & (O, I, & M) & \leftarrow & Q \\
(3.1\ 1.2\ 2.1\ \leftarrow 0.3) & & (I, M, & O) & \leftarrow & Q \\
(1.2\ 3.1\ 2.1\ \leftarrow 0.3) & & (M, I, & O) & \leftarrow & Q \\
(2.1\ 1.2\ 3.1\ \leftarrow 0.3) & & (O, M, & I) & \leftarrow & Q \\
(1.2\ 2.1\ 3.1\ \leftarrow 0.3) & & (M, O, & I) & \leftarrow & Q \\
\hline
\end{array}
$$

(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:

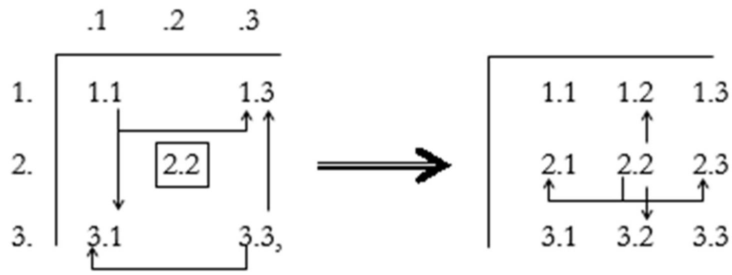
$$
\begin{array}{c|ccc}
 & .1 & .2 & .3 \\
\hline
1. & 1.1 & & \\
2. & & 2.2 & \\
3. & & & 3.3,
\end{array}
$$

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 (M0) und dem kategorialen Objekt (O0) auch ein verfügbarer bzw. potentieller Interpretant (I0) 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". In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008c

Toth, Alfred, Die homöostatische Funktion von Eigenrealität und Kategorienrealität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d

Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008e

Toth, Alfred, Grundlegung einer semiotischen Spurentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008f

Einführung polykontextural-semiotischer Funktionen

1. Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, dass das Zeichen als Handlungsschema, dessen Geschichte zwar immer noch ungeschrieben ist, letztlich aber wie die Geschichte des Zeichens als Repräsentationsschema bis auf Aristoteles zurückgeht (vgl. Trabant 1989, S. 79 ff.), in der Theoretischen Semiotik bei Bense überhaupt keine Rolle spielt. So gab Bense etwa den folgenden Katalog von Zeichen-Definitionen: Das Zeichen als Repräsentationsschema, als Relation, als geordnete Primzeichen-Folge, als fundamentalkategoriales Tripel, als Repräsentations-Modell, als System der Realitätsbegriffe, als System von Semiosen, als System der Autoreproduktion, als universales Kreationsprinzip, und als Vermittlungsschema (1983, S. 25).

Es ist aber vielleicht kein Zufall, dass eine Definition des Zeichens als Handlungsschemas fehlt, obwohl etwa die Entwicklung der linguistischen Handlungstheorie (Sprechakttheorie) in die Anfänge der Entwicklung der Theoretischen Semiotik fällt und daher doch auch in der aufstrebenden Semiotik, die ja auch bei Bense immer die Linguistik mitberücksichtigte, hätte rezipiert werden müssen. Aber das Zeichen ist im Rahmen der Semiotik eben deshalb primär kein Handlungsschema, weil unter Handeln in der allgemeinsten Definition das "Verändern eines Weltzustandes" (Heinrichs 1980, S. 22) verstanden wird. Weltzustände aber gehören in der Terminologie von Bense (1975, S. 65) zum "ontologischen Raum" der vorthetischen Objekte, nicht aber zum "semiotischen Raum" der thetischen Zeichen. Mit anderen Worten: Im Peirce-Benseschen triadischen Zeichenbegriff, der auf der monokontexturalen Trennung von Zeichen und Objekten basiert und in dem also Objekte nur als Objektbezüge aufscheinen, können Zeichen keine Weltzustände verändern, da auch die letzteren nur als Zeichen wahrgenommen werden. In Sonderheit kann ein Zeichen sein eigenes Objekt verhindert (sog. Invarianz-Prinzip, vgl. Bense 1975, S. 39 ff.). Nach der Auffassung der Theoretischen Semiotik können daher Zeichen bestenfalls Zeichen verändern, und um solche Veränderungen darzustellen, genügt es, die oben in Benses 10er-Katalog erwähnte Theorie der Semiosen zur Hilfe zu nehmen. In der klassischen monokontexturalen Semiotik ersetzt also die Theorie der Semiosen eine semiotische Handlungstheorie deshalb, weil Zeichen ihre transzendenten Objekte niemals erreichen und daher auch keine ontologischen, sondern höchstens semiotische Weltzustände verändern können.

2. Nun ist es aber eine Tatsache, die zumindest ausserhalb der klassischen Semiotik wohlbekannt ist, dass Zeichen sehr wohl aus ihrem semiotischen Raum in den ontologischen Raum der Objekte, Ereignisse, Abläufe, Zustände usw. hineinwirken können. So kann etwa ein Befehl einen Krieg auslösen. Aber auch der umgekehrte Prozess, also die Veränderung von Zeichen durch Objekte, ist wohlbekannt. So hat etwa die bessere Kenntnis der Hochenergiephysik mehrmals bestehende Atommodelle verändert. Wenn man also eine semiotische Handlungstheorie konstruieren möchte, die nicht nur eine linguistische, also selbst auf Zeichen, nämlich sprachlichen, basierte Pseudo-Handlungstheorie ist, sondern wenn man ein semiotisches Modell

erzeugen möchte, das mächtig genug ist, um die Beeinflussung von Zeichen durch Realität und umgekehrt darzustellen, ist es nötig, die Diskontexturalität von Zeichen und Objekt aufzuheben, d.h. die bisherigen monokontexturalen Semiotiken durch eine polykontexturale Semiotik abzulösen.

3. Ein solches Modell einer polykontexturalen Semiotik wurde in Toth (2008a, b) unter dem Namen "Präsemiotik" präsentiert, weil das ihr zugrunde liegende tetradische Zeichenmodell

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

das durch ein künstliches oder natürliches Zeichen repräsentierte Objekt als kategoriales Objekt (0.d) enthält und damit einen Schritt vor einer thetischen Semiose, nämlich im Zwischenbereich zwischen ontologischem und semiotischem Raum angesiedelt ist.

Nun wurde in Toth (2008a, S. 177 ff.) gezeigt, dass jede triadische Zeichenklasse 6 Permutationen besitzt, die semiotisch gedeutet werden können, d.h. nicht nur rein mathematisch gerechtfertigt sind. Entsprechend besitzt jede tetradische Zeichenklasse 24 Permutationen. In Toth (2008c) wurde zudem gezeigt, dass diese 24 Permutationen als semiotische Handlungsschemata eingeführt werden können. Weil jede tetradische Zeichenklasse eine duale Realitätsthematik besitzt, bekommen wir also bei 15 präsemiotischen Dualsystemen zunächst 15 · 2 · 24 = 720 tetradische semiotische Handlungsschemata. Nun wurde aber in Toth (2008c) gezeigt, dass eine tetradische Zeichenklasse (anders als eine tetradische logische Relation) genau die folgenden 4 + 15 + 24 + 24 = 67 Partialrelationen hat:

monadische Partialrelationen: (.0.), (.1.), (.2.), (.3.).

dyadische Partialrelationen: (0.1), (0.2), (0.3), (1.0), (2.0), (3.0), (1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3).

triadische Partialrelationen: (0., 2., 1.), (0., 1., 2.), (1., 2., 0.), (1., 0., 2), (2., 1., 0.), (2., 0., 1), (3., 2., 1.), (3., 1., 2.), (2., 3., 1.), (2., 1., 3.), (1., 3., 2.), (1., 2., 3), (0., 3., 2.), (0., 2., 3.), (2., 3., 0.), (2., 0., 3.), (3., 2., 0.), (3., 0., 2.), (0., 3., 1.), (0., 1., 3.), (1., 3., 0.), (1., 0., 3.), (3., 1., 0.), (3., 0., 1.).

tetradische Partialrelationen: (3., 2., 1., 0.), (2., 3., 1., 0.), (2., 1., 3., 0.), (1., 2., 3., 0.), (3., 1., 2., 0.), (1., 3., 2., 0.), (2., 3., 0., 1.), (3., 2., 0., 1.), (2., 1., 0., 3.), (1., 2., 0., 3.), (3., 1., 0., 2.), (1., 3., 0., 2.), (2., 0., 3., 1.), (3., 0., 2., 1.), (2., 0., 1., 3.), (1., 0., 2., 3.), (3., 0., 1., 2.), (1., 0., 3., 2.), (0., 2., 3., 1.), (0., 3., 2., 1.), (0., 1., 2., 3.), (0., 2., 1., 3.), (0., 3., 1., 2.), (0., 1., 3., 2.).

Total ergeben sich damit 15 · 2 · 67 = 2'010 semiotische Handlungsschemata, die also wegen der Aufhebung der Diskontexturalität zwischen Zeichen und Objekt qua kategoriales Objekt innerhalb der präsemiotischen tetradischen Zeichenrelation polykontextural sind.

4. In Toth (2008c) wurde ebenfalls gezeigt, dass die präsemiotische tetradische Zeichenrelation insofern erkenntnistheoretisch, logisch und ontologisch vollständig ist, als wir die folgenden Entsprechungen zwischen logischen Relationen und semiotischen Kategorien haben:

subjektives Subjekt (sS)	$\widehat{=}$	Drittheit (Interpretantenbezug, I)
objektives Objekt (oO)	$\widehat{=}$	Zweitheit (Objektbezug, O)
subjektives Objekt (sO)	$\widehat{=}$	Erstheit (Mittelbezug, M)
objektives Subjekt (oS)	$\widehat{=}$	Nullheit (Qualität, Q)

Wir können deshalb die obigen 67 semiotisch-numerischen Partialrelationen auch in der folgenden semiotisch-logischen Form notieren:

Monadische semiotisch-logische Partialrelationen:

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

Dyadische semiotisch-logische Partialrelationen:

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

Triadische semiotisch-logische Partialrelationen:

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

Nun ist eine triadische Partialrelation einer tetradischen semiotischen Relation eine kombinatorische Auswahl aus den vier präsemiotischen Kategorien (0.), (.1.), (.2.), (.3.) bzw. (sO), (oS), (oO), (sS). Dabei können also entweder (0., .1., .2.), (.1., .2., .3.), (0., .2., .3.) oder (0., .1., .3.) zu Triaden zusammenfasst werden. Hier liegen also die in Toth (2008c) erwähnten Fälle mit "übersprungenen" Kategorien vor. Wir erhalten damit die folgenden 2 · 24 = 48 Permutationen:

(0.d 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 d.0)	→	((sO), (oO), (oS))	×	((sO), (oO), (oS))
(0.d 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 d.0)	→	((sO), (oS), (oO))	×	((oO), (sO), (oS))
(1.c 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sO))
(1.c 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 c.1)	→	((oS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sO))
(2.b 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (oO))
(2.b 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 b.2)	→	((oO), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (oO))

(3.a 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (oS))	×	((sO), (oO), (sS))
(3.a 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (oO))	×	((oO), (sO), (sS))
(2.b 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (oS))	×	((sO), (sS), (oO))
(2.b 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sS))	×	((sS), (sO), (oO))
(1.c 3.a 2.b)	×	(b.2 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (oO))	×	((oO), (sS), (sO))
(1.c 2.b 3.a)	×	(a.3 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sS))	×	((sS), (oO), (sO))

(0.d 3.a 2.b)	×	(b.2 a.3 d.0)	→	((sO), (sS), (oO))	×	((oO), (sS), (oS))
(0.d 2.b 3.a)	×	(a.3 b.2 d.0)	→	((sO), (oO), (sS))	×	((sS), (oO), (oS))
(2.b 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (oO))
(2.b 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 b.2)	→	(oO), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (oO))
(3.a 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sS))
(3.a 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sS))

(0.d 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 d.0)	→	((sO), (sS), (oS))	×	((sO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 d.0)	→	((sO), (oS), (sS))	×	((sS), (sO), (oS))
(1.c 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (sO))
(1.c 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 c.1)	→	((oS), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (sO))
(3.a 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (sO))	×	((oS, (sO), (sS))
(3.a 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (sS))

Tetradisch semiotisch-logische Partialrelationen:

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

Vollständige Auflistung der 2 · 24 = 48 tetradischen Permutationen:

(3.a 2.b 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 b.2 a.3)	→ ((sS), (oO), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (oO), (sS))
(2.b 3.a 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 a.3 b.2)	→ ((oO), (sS), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (sS), (oO))
(2.b 1.c 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 c.1 b.2)	→ ((oO), (oS), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (sO), (oO))

(1.c 2.b 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 b.2 c.1)	→ ((oS), (oO), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (oO), (sO))
(3.a 1.c 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 c.1 a.3)	→ ((sS), (oS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sO), (sS))
(1.c 3.a 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 a.3 c.1)	→ ((oS), (sS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sS), (sO))

(2.b 3.a 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 a.3 b.2)	→ ((oO), (sS), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (sS), (oO))
(3.a 2.b 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 b.2 a.3)	→ ((sS), (oO), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (oO), (sS))
(2.b 1.c 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 c.1 b.2)	→ ((oO), (oS), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (sO), (oO))

(1.c 2.b 0.d 3.a) × (a.3 d.0 b.2 c.1) → ((oS), (oO), (sO), (sS)) × ((sS), (oS), (oO), (sO))
(3.a 1.c 0.d 2.b) × (b.2 d.0 c.1 a.3) → ((sS), (oS), (sO), (oO)) × ((oO), (oS), (sO), (sS))
(1.c 3.a 0.d 2.b) × (b.2 d.0 a.3 c.1) → ((oS), (sS), (sO), (oO)) × ((oO), (oS), (sS), (sO))

(2.b 0.d 3.a 1.c) × (c.1 a.3 d.0 b.2) → ((oO), (sO), (sS), (oS)) × ((sO), (sS), (oS), (oO))

(3.a 0.d 2.b 1.c) × (c.1 b.2 d.0 a.3) → ((sS), (sO), (oO), (oS)) × ((sO), (oO), (oS), (sS))
(2.b 0.d 1.c 3.a) × (a.3 c.1 d.0 b.2) → ((oO), (sO), (oS), (sS)) × ((sS), (sO), (oS), (oO))

(1.c 0.d 2.b 3.a) × (a.3 b.2 d.0 c.1) → ((oS), (sO), (oO), (sS)) × ((sS), (oO), (oS), (sO))
(3.a 0.d 1.c 2.b) × (b.2 c.1 d.0 a.3) → ((sS), (sO), (oS), (oO)) × ((oO), (sO), (oS), (sS))
(1.c 0.d 3.a 2.b) × (b.2 a.3 d.0 c.1) → ((oS), (sO), (sS), (oO)) × ((oO), (sS), (oS), (sO))

(0.d 2.b 3.a 1.c) × (c.1 a.3 b.2 d.0) → ((sO), (oO), (sS), (oS)) × ((sO), (sS), (oO), (oS))
(0.d 3.a 2.b 1.c) × (c.1 b.2 a.3 d.0) → ((sO), (sS), (oO), (oS)) × ((sO), (oO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 2.b 3.a) × (a.3 b.2 c.1 d.0) → ((sO), (oS), (oO), (sS)) × ((sS), (oO), (sO), (oS))
(0.d 2.b 1.c 3.a) × (a.3 c.1 b.2 d.0) → ((sO), (oO), (oS), (sS)) × ((sS), (sO), (oO), (oS))
(0.d 3.a 1.c 2.b) × (b.2 c.1 a.3 d.0) → ((sO), (sS), (oS), (oO)) × ((oO), (sO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 3.a 2.b) × (b.2 a.3 c.1 d.0) → ((sO), (oS), (sS), (oO)) × ((oO), (sS), (sO), (oS))

5. In einem weiteren Schritt können wir im Anschluss an Bense (1981, S. 76 ff.) die polykontextural-semiotischen Handlungsschemata als polykontextural-semiotische Funktionen definieren. Wir schreiben deshalb eine vollständige tetradische Zeichenrelation in der folgenden abstrakten Form:

PZR = ((((a.b), (c.d)), (e.f)), (g.h))

5.1. Definitionen der monadischen polykontextural-semiotischen Funktionen:

f(a.b) = (a.b)

f(a.b) = (c.d) f(c.d) = (c.d)

f(a.b) = (e.f) f(c.d) = (e.f) f(e.f) = (e.f)

f(a.b) = (g.h) f(c.d) = (g.h) f(e.f) = (g.h) f(g.h) = (g.h)

5.2. Definitionen der dyadischen polykontextural-semiotischen Funktionen:

f(a.b) = (a.b)
f(a.b) = (c.d) f(c.d) = (c.d)
f(a.b) = (e.f) f(c.d) = (e.f) f(e.f) = (e.f))
f(a.b) = (g.h) f(c.d) = (g.h) f(e.f) = (g.h) f(g.h) = (g.h)

Da die monadischen und die dyadischen polykontextural-semiotischen Funktionen eher trivial sind, werden wir im folgenden Kapitel ausführlich die triadischen und die tetradischen polykontextural-semiotischen Funktionen darstellen. Dabei ist unter den triadischen Funktionen zu unterscheiden zwischen echt-triadischen, d.h. solchen, die Funktionen der triadischen Zeichenrelation ZR = (((a.b), (c.d)), (e.f)) und damit also nicht polykontextural sind (vgl. Bense 1981, S. 83 ff.) und pseudo-triadischen, d.h. partiellen tetradischen Funktionen der tetradischen Zeichenrelation PZR = ((((a.b), (c.d)), (e.f)), (g.h)) mit jeweils einer "übersprungenen" Kategorie. Diese sind also polykontextural, obwohl auch die nullheitliche Kategorie des kategorialen Objektes ein "Denotationsloch" sein kann. Da jedoch die 15 tetradischen Zeichenklassen über PZR eine Faserung der 10 triadischen Zeichenklassen über ZR darstellen, sind die echt-triadischen monokontextural-semiotischen Funktionen eine Teilmenge der Menge der triadischen semiotischen Funktionen. Wir werden sie im folgenden deshalb jeweils nach ihren zugehörigen tetradischen polykontextural-semiotischen Funktionen darstellen.

6.1. Zur Interpretation der polykontextural-semiotischen Funktionen benutzen wir das folgende, durch Gfesser (1986) und Götz (1982) inspirierte Modell:

Formalität	Funktionalität	Gestalthaftigkeit
Qualität	Quantität	Repräsentativität
Strukturalität	Empirizität	Konventionalität
Intentionalität	Kognitivität	Theoretizität

das natürlich der Struktur der polykontextural-semiotischen Matrix folgt:

	.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

6.2. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.1 0.1) × (1.0 1.1 1.2 1.3)

6.2.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

(3.1) (1.2

(1.1) ≫ ⋎ ≻ (0.1) × (1.0) ≫ ⋎ ≻ (1.1)

(2.1) (1.3)

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.1) = f(1.1, 3.1, 2.1) (1.1) = f(1.0, 1.2, 1.3)

(0.1) = f(1.1, 2.1, 3.1) (1.1) = f(1.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Form ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.1) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (1.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

(0.1) = f(2.1, 3.1, 1.1) (1.2) = f(1.0, 1.1, 1.3)

(0.1) = f(2.1, 1.1, 3.1) (1.2) = f(1.0, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Form ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.1) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (1.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

$$(3.1) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (1.1)\end{array} \succ (0.1) \qquad \times \qquad (1.0) \gg \begin{array}{c}(1.1)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (1.3)$$

(0.1) = f(3.1, 1.1, 2.1) (1.3) = f(1.0, 1.2, 1.1)

(0.1) = f(3.1, 2.1, 1.1) (1.3) = f(1.0, 1.1, 1.2)

Theorem: Die Form ist eine Funktion der Intentionalität.

6.2.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$(0.1) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (1.1) \qquad \times \qquad (1.1) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{array} \succ (1.0)$$

$$(0.1) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{array} \succ (1.1) \qquad \times \qquad (1.1) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (1.0)$$

(1.1) = f(0.1, 3.1, 2.1) (1.0) = f(1.1, 1.2, 1.3)

(1.1) = f(0.1, 2.1, 3.1) (1.0) = f(1.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Form.

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(0.1)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{array} \succ (1.1) \qquad \times \qquad (1.1) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee \\ (1.0)\end{array} \succ (1.2)$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (0.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.0) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 0.1, 3.1) (1.2) = f(1.1, 1.3, 1.0)

(1.1) = f(2.1, 3.1, 0.1) (1.2) = f(1.1, 1.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (0.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.0) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.1) = f(3.1, 0.1, 2.1) (1.3) = f(1.1, 1.2, 1.0)

(1.1) = f(3.1, 2.1, 0.1) (1.3) = f(1.1, 1.0, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.2.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.1) & & & & & (1.3) & \\ (0.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.0) \\ & & (3.1) & & & & & (1.1) & \end{array}$$

(2.1) = f(0.1, 3.1, 1.1) (1.0) = f(1.2, 1.1, 1.3)

(2.1) = f(0.1, 1.1, 3.1) (1.0) = f(1.2, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Form.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.1) & & & & & (1.3) & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & & (3.1) & & & & & (1.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (1.0) & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & & (0.1) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

(2.1) = f(1.1, 0.1, 3.1) (1.1) = f(1.2, 1.3, 1.0)

(2.1) = f(1.1, 3.1, 0.1) (1.1) = f(1.2, 1.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.1) & & & & & (1.1) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (1.1) & & & & & (1.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & (1.1) & & & \\ (3.1) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) \gg \\ & (0.1) & & & \end{array} \quad \begin{array}{cc} (1.0) & \\ \curlyvee & \succ (1.3) \\ (1.1) & \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.1, 1.1) (1.3) = f(1.2, 1.1, 1.0)

(2.1) = f(3.1, 1.1, 0.1) (1.3) = f(1.2, 1.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Form der Intentionalität.

6.2.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccc} & (2.1) & & & \\ (0.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) \gg \\ & (1.1) & & & \end{array} \quad \begin{array}{cc} (1.1) & \\ \curlyvee & \succ (1.0) \\ (1.2) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & (1.1) & & & \\ (0.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) \gg \\ & (2.1) & & & \end{array} \quad \begin{array}{cc} (1.2) & \\ \curlyvee & \succ (1.0) \\ (1.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(0.1, 2.1, 1.1) (1.0) = f(1.3, 1.1, 1.2)

(3.1) = f(0.1, 1.1, 2.1) (1.0) = f(1.3, 1.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Form.

$$\begin{array}{ccccc} & (0.1) & & & \\ (1.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) \gg \\ & (2.1) & & & \end{array} \quad \begin{array}{cc} (1.2) & \\ \curlyvee & \succ (1.1) \\ (1.0) & \end{array}$$

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (2.1) & & & (1.0) \\
(1.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\
 & (0.1) & & & (1.2)
\end{array}
$$

(3.1) = f(1.1, 0.1, 2.1) (1.1) = f(1.3, 1.2, 1.0)

(3.1) = f(1.1, 2.1, 0.1) (1.1) = f(1.3, 1.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Qualität.

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (0.1) & & & (1.1) \\
(2.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\
 & (1.1) & & & (1.0)
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (1.1) & & & (1.0) \\
(2.1) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\
 & (0.1) & & & (1.1)
\end{array}
$$

(3.1) = f(2.1, 0.1, 1.1) (1.2) = f(1.3, 1.1, 1.0)

(3.1) = f(2.1, 1.1, 0.1) (1.2) = f(1.3, 1.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.2.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$
\begin{array}{lcl}
(2.1) & & (1.1) \\
\curlywedge \gg (0.1) & \times & \curlywedge \gg (1.0) \\
(1.1) & & (1.2)
\end{array}
$$

(0.1) = f(1.1, 2.1) (1.0) = f(1.2, 1.1)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

(3.1)   (1.1)
人 ≫ (0.1)   ×   人 ≫ (1.0)
(1.1)   (1.3)

(0.1) = f(1.1, 3.1)   (1.0) = f(1.3, 1.1)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

(1.1)   (1.2)
人 ≫ (0.1)   ×   人 ≫ (1.0)
(2.1)   (1.1)

(0.1) = f(2.1, 1.1)   (1.0) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

(3.1)   (1.2)
人 ≫ (0.1)   ×   人 ≫ (1.0)
(2.1)   (1.3)

(0.1) = f(2.1, 3.1)   (1.0) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

(1.1)   (1.3)
人 ≫ (0.1)   ×   人 ≫ (1.0)
(3.1)   (1.1)

(0.1) = f(3.1, 1.1)   (1.0) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Intentionalität und Qualität.

(2.1)   (1.3)
人 ≫ (0.1)   ×   人 ≫ (1.0)
(3.1)   (1.2)

(0.1) = f(3.1, 2.1)   (1.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Form ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.2.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (1.0) \\ \quad \curlywedge \gg (1.1) & \times & \quad \curlywedge \gg (1.1) \\ (0.1) & & (1.2) \end{array}$$

(1.1) = f(0.1, 2.1) (1.1) = f(1.2, 1.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Form und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (1.0) \\ \quad \curlywedge \gg (1.1) & \times & \quad \curlywedge \gg (1.1) \\ (0.1) & & (1.3) \end{array}$$

(1.1) = f(0.1, 3.1) (1.1) = f(1.3, 1.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Form und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.1) & & (1.2) \\ \quad \curlywedge \gg (1.1) & \times & \quad \curlywedge \gg (1.1) \\ (2.1) & & (1.0) \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 0.1) (1.1) = f(1.0, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Form.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (1.2) \\ \quad \curlywedge \gg (1.1) & \times & \quad \curlywedge \gg (1.1) \\ (2.1) & & (1.3) \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 3.1) (1.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

(0.1) (1.3)
人 ≫ (1.1) × 人 ≫ (1.1)
(3.1) (1.0)

(1.1) = f(3.1, 0.1) (1.1) = f(1.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Form.

(2.1) (1.3)
人 ≫ (1.1) × 人 ≫ (1.1)
(3.1) (1.2)

(1.1) = f(3.1, 2.1) (1.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.2.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.1) (1.0)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)

(0.1) (1.1)

(2.1) = f(0.1, 1.1) (1.2) = f(1.1, 1.0)

Die Strukturalität ist eine Funktion von Form und Qualität.

(3.1) (1.0)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(0.1) (1.3)

(2.1) = f(0.1, 3.1) (1.2) = f(1.3, 1.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Form und Intentionalität.

(0.1) (1.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.1) (1.0)

(2.1) = f(1.1, 0.1) (1.2) = f(1.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Form.

(3.1) (1.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.1) (1.3)

(2.1) = f(1.1, 3.1) (1.2) = f(1.3, 1.1)
Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

(1.1) (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1) (1.1)

(2.1) = f(3.1, 1.1) (1.2) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Qualität.

(0.1) (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1) (1.0)

(2.1) = f(3.1, 0.1) (1.2) = f(1.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Form.

6.2.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.1) (1.0)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(0.1) (1.2)

(3.1) = f(0.1, 2.1) (1.3) = f(1.2, 1.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Form und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.1) & & (1.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (0.1) & & (1.1) \end{array}$$

(3.1) = f(0.1, 1.1)   (1.3) = f(1.1, 1.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Form und Qualität.

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (1.1) & & (1.2) \end{array}$$

(3.1) = f(1.1, 2.1)   (1.3) = f(1.2, 1.1)
Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.1) & & (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (1.1) & & (1.0) \end{array}$$

(3.1) = f(1.1, 0.1)   (1.3) = f(1.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Form.

$$\begin{array}{lcl} (1.1) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (2.1) & & (1.1) \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 1.1)   (1.3) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

$$\begin{array}{lcl} (0.1) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (2.1) & & (1.0) \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.1)   (1.3) = f(1.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Form.

6.3. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.1 0.2) × (2.0 1.1 1.2 1.3)

6.3.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (1.3) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (3.1) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.2) = f(1.1, 3.1, 2.1) (1.1) = f(2.0, 1.2, 1.3)

(0.2) = f(1.1, 2.1, 3.1) (1.1) = f(2.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (1.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.1) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.1) & & & & & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & & & & & (1.1) & & \end{array}$$

(0.2) = f(2.1, 3.1, 1.1) (1.2) = f(2.0, 1.3, 1.1)

(0.2) = f(2.1, 1.1, 3.1) (1.2) = f(2.0, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 1.1, 2.1) (1.3) = f(2.0, 1.2, 1.1)

(0.2) = f(3.1, 2.1, 1.1) (1.3) = f(2.0, 1.1, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Intentionalität.

6.3.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.1) = f(0.2, 3.1, 2.1) (2.0) = f(1.1, 1.2, 1.3)

(1.1) = f(0.2, 2.1, 3.1) (2.0) = f(1.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) & \times & (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (2.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) & \times & (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.2) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 0.2, 3.1) (1.2) = f(1.1, 1.3, 2.0)

(1.1) = f(2.1, 3.1, 0.2) (1.2) = f(1.1, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) & \times & (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (2.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) & \times & (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.2) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.1) = f(3.1, 0.2, 2.1) (1.3) = f(1.1, 1.2, 2.0)

(1.1) = f(3.1, 2.1, 0.2) (1.3) = f(1.1, 2.0, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.3.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(0.2, 3.1, 1.1)	(2.0) = f(1.2, 1.1, 1.3)
(2.1) = f(0.2, 1.1, 3.1)	(2.0) = f(1.2, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(2.1) = f(1.1, 0.2, 3.1)	(1.1) = f(1.2, 1.3, 2.0)
(2.1) = f(1.1, 3.1, 0.2)	(1.1) = f(1.2, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & (0.2) & & & & & & (1.1) & & \\
(3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\
 & & (1.1) & & & & & & (2.0) & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & (1.1) & & & & & & (2.0) & & \\
(3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\
 & & (0.2) & & & & & & (1.1) & &
\end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.2, 1.1) (1.3) = f(1.2, 1.1, 2.0)

(2.1) = f(3.1, 1.1, 0.2) (1.3) = f(1.2, 2.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.3.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & (2.1) & & & & & & (1.1) & & \\
(0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\
 & & (1.1) & & & & & & (1.2) & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & (1.1) & & & & & & (1.2) & & \\
(0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\
 & & (2.1) & & & & & & (1.1) & &
\end{array}$$

(3.1) = f(0.2, 2.1, 1.1) (2.0) = f(1.3, 1.1, 1.2)

(3.1) = f(0.2, 1.1, 2.1) (2.0) = f(1.3, 1.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.2) & & & & & (1.2) & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & & (2.1) & & & & & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.1) & & & & & (2.0) & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & & (0.2) & & & & & (1.2) & \end{array}$$

(3.1) = f(1.1, 0.2, 2.1) (1.1) = f(1.3, 1.2, 2.0)

(3.1) = f(1.1, 2.1, 0.2) (1.1) = f(1.3, 2.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.2) & & & & & (1.1) & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & & (1.1) & & & & & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.1) & & & & & (2.0) & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & & (0.2) & & & & & (1.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.2, 1.1) (1.2) = f(1.3, 1.1, 2.0)

(3.1) = f(2.1, 1.1, 0.2) (1.2) = f(1.3, 2.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.3.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{l} (2.1) \\ \quad \text{人} \gg (0.2) \\ (1.1) \end{array} \qquad \times \qquad \begin{array}{l} (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.0) \\ (1.2) \end{array}$$

(0.2) = f(1.1, 2.1) (2.0) = f(1.2, 1.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

$$\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (0.2) \\ (1.1) \end{array} \qquad \times \qquad \begin{array}{l} (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.0) \\ (1.3) \end{array}$$

(0.2) = f(1.1, 3.1) (2.0) = f(1.3, 1.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

$$\begin{array}{l} (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (0.2) \\ (2.1) \end{array} \qquad \times \qquad \begin{array}{l} (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (2.0) \\ (1.1) \end{array}$$

(0.2) = f(2.1, 1.1) (2.0) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

$$\begin{array}{l} (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (0.2) \\ (2.1) \end{array} \qquad \times \qquad \begin{array}{l} (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (2.0) \\ (1.3) \end{array}$$

(0.2) = f(2.1, 3.1) (2.0) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

$$\begin{array}{l} (1.1) \\ \quad \text{人} \gg (0.2) \\ (3.1) \end{array} \qquad \times \qquad \begin{array}{l} (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.0) \\ (1.1) \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 1.1) (2.0) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Qualität.

(2.1) (1.3)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(3.1) (1.2)

(0.2) = f(3.1, 2.1) (2.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.3.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.1) (2.0)
人 ≫ (1.1) × 人 ≫ (1.1)
(0.2) (1.2)

(1.1) = f(0.2, 2.1) (1.1) = f(1.2, 2.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Funktion und Strukturalität.

(3.1) (2.0)
人 ≫ (1.1) × 人 ≫ (1.1)
(0.2) (1.3)

(1.1) = f(0.2, 3.1) (1.1) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

(0.2) (1.2)
人 ≫ (1.1) × 人 ≫ (1.1)
(2.1) (2.0)

(1.1) = f(2.1, 0.2) (1.1) = f(2.0, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Funktion.

(3.1)   (1.2)
人 ≫ (1.1)   ×   人 ≫ (1.1)
(2.1)   (1.3)

(1.1) = f(2.1, 3.1)   (1.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

(0.2)   (1.3)
人 ≫ (1.1)   ×   人 ≫ (1.1)
(3.1)   (2.0)

(1.1) = f(3.1, 0.2)   (1.1) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

(2.1)   (1.3)
人 ≫ (1.1)   ×   人 ≫ (1.1)
(3.1)   (1.2)

(1.1) = f(3.1, 1.1)   (1.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.3.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.1)   (2.0)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(0.2)   (1.1)

(2.1) = f(0.2, 1.1)   (1.2) = f(1.1, 2.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Funktion und Qualität.

(3.1)   (2.0)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(0.2)   (1.3)

(2.1) = f(0.2, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

(0.2)   (1.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.1)   (2.0)

(2.1) = f(1.1, 0.2)   (1.2) = f(2.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Funktion.

(3.1)   (1.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.1)   (1.3)

(2.1) = f(1.1, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

(1.1)   (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1)   (1.1)

(2.1) = f(3.1, 1.1)   (1.2) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion Intentionalität und Qualität.

(0.2)   (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1)   (2.0)

(2.1) = f(3.1, 0.2)   (1.2) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

6.3.8 Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.1)   (2.0)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(0.2)   (1.2)

(3.1) = f(0.2, 2.1)   (1.3) = f(1.2, 2.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Strukturalität.

(1.1) (1.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (3.1)
(0.2) (0.2)

(3.1) = f(0.2, 1.1) (3.1) = f(0.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Qualität.

(2.1) (1.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(1.1) (1.2)

(3.1) = f(1.1, 2.1) (1.3) = f(1.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

(0.2) (1.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(1.1) (2.0)

(3.1) = f(1.1, 0.2) (1.3) = f(2.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Funktion.

(1.1) (1.2)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(2.1) (1.1)

(3.1) = f(2.1, 1.1) (1.3) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

(0.2) (1.2)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(2.1) (2.0)

(3.1) = f(2.1, 0.2) (1.3) = f(2.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Funktion.

6.4. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.1 0.3) × (3.0 1.1 1.2 1.3)

6.4.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.1, 3.1, 2.1)   (1.1) = f(3.0, 1.2, 1.3)

(0.3) = f(1.1, 2.1, 3.1)   (1.1) = f(3.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

(0.3) = f(2.1, 3.1, 1.1)   (1.2) = f(3.0, 1.1, 1.3)

(0.3) = f(2.1, 1.1, 3.1)   (1.2) = f(3.0, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 1.1, 2.1) (1.3) = f(3.0, 1.2, 1.1)

(0.3) = f(3.1, 2.1, 1.1) (1.3) = f(3.0, 1.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.4.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.1) = f(0.3, 3.1, 2.1) (3.0) = f(1.1, 1.2, 1.3)

(1.1) = f(0.3, 2.1, 3.1)　　　　　　　　(3.0) = f(1.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 0.3, 3.1)　　　　　　　　(1.2) = f(1.1, 1.3, 3.0)

(1.1) = f(2.1, 3.1, 0.3)　　　　　　　　(1.2) = f(1.1, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.1) = f(3.1, 0.3, 2.1)　　　　　　　　(1.3) = f(1.1, 1.2, 3.0)

(1.1) = f(3.1, 2.1, 0.3)   (1.3) = f(1.1, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.4.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccc} & (3.1) & & & & (1.1) & \\ (0.3) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & (1.1) & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (1.1) & & & & (1.3) & \\ (0.3) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & (3.1) & & & & (1.1) & \end{array}$$

(2.1) = f(0.3, 3.1, 1.1)   (3.0) = f(1.2, 1.1, 1.3)

(2.1) = f(0.3, 1.1, 3.1)   (3.0) = f(1.2, 1.3, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccc} & (0.3) & & & & (1.3) & \\ (1.1) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & (3.1) & & & & (3.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (3.1) & & & & (3.0) & \\ (1.1) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (1.1) \\ & (0.3) & & & & (1.3) & \end{array}$$

(2.1) = f(1.1, 0.3, 3.1) (1.1) = f(1.2, 1.3, 3.0)

(2.1) = f(1.1, 3.1, 0.3) (1.1) = f(1.2, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.3) & & & & & (1.1) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (1.1) & & & & & (3.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.1) & & & & & (3.0) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & (1.1) & \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.3, 1.1) (1.3) = f(1.2, 1.1, 3.0)

(2.1) = f(3.1, 1.1, 0.3) (1.3) = f(1.2, 3.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.4.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.1) & & & & & (1.1) & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & & (1.1) & & & & & (1.2) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.1) & & & & & (1.2) & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & & (2.1) & & & & & (1.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(0.3, 2.1, 1.1)   (3.0) = f(1.3, 1.1, 1.2)

(3.1) = f(0.3, 1.1, 2.1)   (3.0) = f(1.3, 1.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (1.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.1) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(3.1) = f(1.1, 0.3, 2.1)   (1.1) = f(1.3, 1.2, 3.0)

(3.1) = f(1.1, 2.1, 0.3)   (1.1) = f(1.3, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Qualität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.3, 1.1) (1.2) = f(1.3, 1.1, 3.0)

(3.1) = f(2.1, 1.1, 0.3) (1.2) = f(1.3, 3.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.4.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

(2.1) (1.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.1) (1.2)

(0.3) = f(1.1, 2.1) (3.0) = f(1.2, 1.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

(3.1) (1.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.1) (1.3)
(0.3) = f(1.1, 3.1) (3.0) = f(1.3, 1.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

(1.1) (1.2)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(2.1) (1.1)

(0.3) = f(2.1, 1.1) (3.0) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

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

(0.3) = f(2.1, 3.1) (3.0) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.1) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.1) & & (1.1) \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 1.1) (3.0) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Qualität.

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.1) & & (1.2) \end{array}$$

(0.3) =f(3.1, 2.1) (3.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.4.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.1) \\ (0.3) & & (1.2) \end{array}$$

(1.1) = f(0.3, 2.1) (1.1) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.1) \\ (0.3) & & (1.3) \end{array}$$

(1.1) = f(0.3, 3.1) (1.1) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.2) \\ \quad ⅄ \gg (1.1) & \times & ⅄ \gg (1.1) \\ (2.1) & & (3.0) \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 0.3) (1.1) = f(3.0, 1.2)

Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (1.2) \\ \quad ⅄ \gg (1.1) & \times & ⅄ \gg (1.1) \\ (2.1) & & (1.3) \end{array}$$

(1.1) = f(2.1, 3.1) (1.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.3) \\ \quad ⅄ \gg (1.1) & \times & ⅄ \gg (1.1) \\ (3.1) & & (3.0) \end{array}$$

(1.1) = f(3.1, 0.3) (1.1) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (1.3) \\ \quad ⅄ \gg (1.1) & \times & ⅄ \gg (1.1) \\ (3.1) & & (1.2) \end{array}$$

(1.1) = f(3.1, 2.1) (1.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Qualität ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.4.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{lcl} (1.1) & & (3.0) \\ \quad ⅄ \gg (2.1) & \times & ⅄ \gg (1.2) \\ (0.3) & & (1.1) \end{array}$$

(2.1) = f(0.3, 1.1)   (1.2) = f(1.1, 3.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Qualität.

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

(2.1) = f(0.3, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

(0.3)   (1.1)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(1.1)   (3.0)

(2.1) = f(1.1, 0.3)   (1.2) = f(3.0, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Gestalt.

(3.1)   (1.1)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(1.1)   (1.3)

(2.1) = f(1.1, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 1.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Qualität und Intentionalität.

(1.1)   (1.3)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(3.1)   (1.1)

(2.1) = f(3.1, 1.1)   (1.2) = f(1.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Qualität.

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

(2.1) = f(3.1, 0.3)   (1.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.4.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

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

(3.1) = f(0.3, 2.1) (1.3) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

(1.1)		(3.0)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(0.3)		(1.1)

(3.1) = f(0.3, 1.1) (1.3) = f(1.1, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Qualität.

(2.1)		(1.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.1)		(1.2)

(3.1) = f(1.1, 2.1) (1.3) = f(1.2, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Strukturalität.

(0.3)		(1.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.1)		(3.0)

(3.1) = f(1.1, 0.3) (1.3) = f(3.0, 1.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Qualität und Gestalt.

(1.1)		(1.2)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(2.1)		(1.1)

(3.1) = f(2.1, 1.1) (1.3) = f(1.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Qualität.

$$\begin{array}{l} (0.3) \\ \quad \curlywedge \gg (3.1) \\ (2.1) \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} (1.2) \\ \quad \curlywedge \gg (1.3) \\ (3.0) \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.3) (1.3) = f(3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

6.5. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.2 0.2) × (2.0 2.1 1.2 1.3)

6.5.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$(1.2) \gg \begin{array}{c} (3.1) \\ \curlyvee \\ (2.1) \end{array} \succ (0.2) \quad \times \quad (2.0) \gg \begin{array}{c} (1.2) \\ \curlyvee \\ (1.3) \end{array} \succ (2.1)$$

$$(1.2) \gg \begin{array}{c} (2.1) \\ \curlyvee \\ (3.1) \end{array} \succ (0.2) \quad \times \quad (2.0) \gg \begin{array}{c} (1.3) \\ \curlyvee \\ (1.2) \end{array} \succ (2.1)$$

(0.2) = f(1.2, 3.1, 2.1) (2.1) = f(2.0, 1.2, 1.3)

(0.2) = f(1.2, 2.1, 3.1) (2.1) = f(2.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Quantität.

$$(2.1) \gg \begin{array}{c} (3.1) \\ \curlyvee \\ (1.2) \end{array} \succ (0.2) \quad \times \quad (2.0) \gg \begin{array}{c} (2.1) \\ \curlyvee \\ (1.3) \end{array} \succ (1.2)$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (1.3) & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & & (3.1) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

(0.2) = f(2.1, 3.1, 1.2) (1.2) = f(2.0, 2.1, 1.3)

(0.2) = f(2.1, 1.2, 3.1) (1.2) = f(2.0, 1.3 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (1.2) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (2.1) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.1) & & & & & (2.1) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (0.2) & \times & (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (1.2) & & & & & (1.2) & \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 1.2, 2.1) (1.3) = f(2.0, 1.2, 2.1)

(0.2) = f(3.1, 2.1, 1.2) (1.3) = f(2.0, 2.1, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Intentionalität.

6.5.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (1.2) & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & & (2.1) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (1.3) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (3.1) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 3.1, 2.1) (2.0) = f(2.1, 1.2, 1.3)

(1.2) = f(0.2, 2.1, 3.1) (2.0) = f(2.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (2.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.2) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.2) = f(2.1, 0.2, 3.1) (1.2) = f(2.1, 1.3, 2.0)

(1.2) = f(2.1, 3.1, 0.2) (1.2) = f(2.1, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(3.1, 0.2, 2.1) (1.3) = f(2.1, 1.2, 2.0)

(1.2) = f(3.1, 2.1, 0.2) (1.3) = f(2.1, 2.0, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.5.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(0.2, 3.1, 1.2) (2.0) = f(1.2, 2.1, 1.3)

(2.1) = f(0.2, 1.2, 3.1) (2.0) = f(1.2, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (2.0) & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & & (0.2) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

(2.1) = f(1.2, 0.2, 3.1) (2.1) = f(1.2, 1.3, 2.0)

(2.1) = f(1.2, 3.1, 0.2) (2.1) = f(1.2, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.2) & & & & & (2.1) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (1.2) & & & & & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (2.0) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (0.2) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.2, 1.2) (1.3) = f(1.2, 2.1, 2.0)

(2.1) = f(3.1, 1.2, 0.2) (1.3) = f(1.2, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.5.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.1) & & & & & (2.1) & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & & (1.2) & & & & & (1.2) & \end{array}$$

$$(0.2) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (3.1) \qquad \times \qquad (1.3) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (2.0)$$

(3.1) = f(0.2, 2.1, 1.2) (2.0) = f(1.3, 2.1, 1.2)

(3.1) = f(0.2, 1.2, 2.1) (2.0) = f(1.3, 1.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Funktion.

$$(1.2) \gg \begin{array}{c}(0.2)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (3.1) \qquad \times \qquad (1.3) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (2.0)\end{array} \succ (2.1)$$

$$(1.2) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (0.2)\end{array} \succ (3.1) \qquad \times \qquad (1.3) \gg \begin{array}{c}(2.0)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (2.1)$$

(3.1) = f(1.2, 0.2, 2.1) (2.1) = f(1.3, 1.2, 2.0)

(3.1) = f(1.2, 2.1, 0.2) (2.1) = f(1.3, 2.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Quantität.

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(0.2)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (3.1) \qquad \times \qquad (1.3) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (2.0)\end{array} \succ (1.2)$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (2.0) & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & & (0.2) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.2, 1.2) (1.2) = f(1.3, 2.1, 2.0)

(3.1) = f(2.1, 1.2, 0.2) (1.2) = f(1.3, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.5.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (2.1) \\ \quad \curlywedge \gg (0.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.0) \\ (1.2) & & (1.2) \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 2.1) (2.0) = f(1.2, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (2.1) \\ \quad \curlywedge \gg (0.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.0) \\ (1.2) & & (1.3) \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 3.1) (2.0) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.2) & & (1.2) \\ \quad \curlywedge \gg (0.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.0) \\ (2.1) & & (2.1) \end{array}$$

(0.2) = f(2.1, 1.2) (2.0) = f(2.1, 1.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Strukturalität und Quantität.

(3.1) (1.2)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(2.1) (1.3)

(0.2) = f(2.1, 3.1) (2.0) = f(1.3, 1.2)

Die Funktion ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

(1.2) (1.3)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(3.1) (2.1)

(0.2) = f(3.1, 1.2) (2.0) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

(2.1) (1.3)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(3.1) (1.2)

(0.2) = (3.1, 2.1) (2.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.5.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.1) (2.0)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(0.2) (1.2)

(1.2) = f(0.2, 2.1) (2.1) = f(1.2, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Strukturalität.

(3.1) (2.0)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(0.2) (1.3)

(1.2) = f(0.2, 3.1)		(2.1) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (2.1) & & (2.0) \end{array}$$

(1.2) = f(2.1, 0.2)		(2.1) = f(2.0, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Strukturalität und Funktion.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (2.1) & & (1.3) \end{array}$$

(1.2) = f(2.1, 3.1)		(2.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (3.1) & & (2.0) \end{array}$$

(1.2) = f(3.1, 0.2)		(2.1) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

$$\begin{array}{lcl} (2.1) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (3.1) & & (1.2) \end{array}$$

(1.2) = f(3.1, 2.1)		(2.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.5.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{lcl} (1.2) & & (2.0) \\ \quad \text{人} \gg (2.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.2) \\ (0.2) & & (2.1) \end{array}$$

(2.1) = f(0.2, 1.2)   (1.2) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (2.0) \\ \quad \text{人} \gg (2.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.2) \\ (0.2) & & (1.3) \end{array}$$

(2.1) = f(0.2, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & & (2.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.2) \\ (1.2) & & (2.0) \end{array}$$

(2.1) = f(1.2, 0.2)   (1.2) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (2.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.2) \\ (1.2) & & (1.3) \end{array}$$

(2.1) = f(1.2, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.2) \\ (3.1) & & (2.1) \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 1.2)   (1.2) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

(0.2)   (1.3)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(3.1)   (2.0)

(2.1) = f(3.1, 0.2)   (1.2) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

6.5.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.1)   (2.0)
人 ≫ (3.1)   ×   人 ≫ (1.3)
(0.2)   (1.2)

(3.1) = f(0.2, 2.1)   (1.3) = f(1.2, 2.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Strukturalität.

(1.2)   (2.0)
人 ≫ (3.1)   ×   人 ≫ (1.3)
(0.2)   (2.1)

(3.1) = f(0.2, 1.2)   (1.3) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

(2.1)   (2.1)
人 ≫ (3.1)   ×   人 ≫ (1.3)
(1.2)   (1.2)

(3.1) = f(1.2, 2.1)   (1.3) = f(1.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Strukturalität.

(0.2)   (2.1)
人 ≫ (3.1)   ×   人 ≫ (1.3)
(1.2)   (2.0)

(3.1) = f(1.2, 0.2) (1.3) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

$$\begin{array}{lll} (1.2) & & (1.2) \\ \ \curlywedge \gg (3.1) & \times & \ \curlywedge \gg (1.3) \\ (2.1) & & (2.1) \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 1.2) (1.3) = f(2.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Quantität.

$$\begin{array}{lll} (0.2) & & (1.2) \\ \ \curlywedge \gg (3.1) & \times & \ \curlywedge \gg (1.3) \\ (2.1) & & (2.0) \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.2) (1.3) = f(2.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Funktion.

6.6. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.2 0.3) × (3.0 2.1 1.2 1.3)

6.6.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (1.2) & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & & (2.1) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.1) & & & & & (1.3) & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & & (3.1) & & & & & (1.2) & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 3.1, 2.1) (2.1) = f(3.0, 1.2, 1.3)

(0.3) = f(1.2, 2.1, 3.1) (2.1) = f(3.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Quantität.

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee\\ (1.2)\end{array} \succ (0.3) \quad \times \quad (3.0) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee\\ (1.3)\end{array} \succ (1.2)$$

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee\\ (3.1)\end{array} \succ (0.3) \quad \times \quad (3.0) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee\\ (2.1)\end{array} \succ (1.2)$$

(0.3) = f(2.1, 3.1, 1.2) (1.2) = f(3.0, 2.1, 1.3)

(0.3) = f(2.1, 1.2, 3.1) (1.2) = f(3.0, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Strukturalität.

$$(3.1) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee\\ (2.1)\end{array} \succ (0.3) \quad \times \quad (3.0) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee\\ (2.1)\end{array} \succ (1.3)$$

$$(3.1) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee\\ (1.2)\end{array} \succ (0.3) \quad \times \quad (3.0) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee\\ (1.2)\end{array} \succ (1.3)$$

(0.3) = f(3.1, 1.2, 2.1) (1.3) = f(3.0, 1.2, 2.1)

(0.3) = f(3.1, 2.1, 1.2) (1.3) = f(3.0, 2.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.6.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(0.3, 3.1, 2.1) (3.0) = f(2.1, 1.2, 1.3)

(1.2) = f(0.3, 2.1, 3.1) (3.0) = f(2.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.2) = f(2.1, 0.3, 3.1) (1.2) = f(2.1, 1.3, 3.0)

(1.2) = f(2.1, 3.1, 0.3) (1.2) = f(2.1, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(3.1, 0.3, 2.1) (1.3) = f(2.1, 1.2, 3.0)

(1.2) = f(3.1, 2.1, 0.3) (1.3) = f(2.1, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.6.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(0.3, 3.1, 1.2) (3.0) = f(1.2, 2.1, 1.3)

(2.1) = f(0.3, 1.2, 3.1) (3.0) = f(1.2, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(2.1) = f(1.2, 0.3, 3.1) (2.1) = f(1.2, 1.3 3.0)

(2.1) = f(1.2, 3.1, 0.3) (2.1) = f(1.2, 3.0, 1.3)

Theorem: Die (iconische) Strukturalität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.3, 1.2) (1.3) = f(1.2, 2.1, 3.0)

(2.1) = f(3.1, 1.2, 0.3) (1.3) = f(1.2, 3.0, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.6.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (1.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.1) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(0.3, 2.1, 1.2) (3.0) = f(1.3, 2.1, 1.2)

(3.1) = f(0.3, 1.2, 2.1) (3.0) = f(1.3, 1.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität der Werbung ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(3.1) = f(1.2, 0.3, 2.1) (2.1) = f(1.3, 1.2, 3.0)

(3.1) = f(1.2, 2.1, 0.3) (2.1) = f(1.3, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität der Werbung ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.3, 1.2) (1.2) = f(1.3, 2.1, 3.0)

(3.1) = f(2.1, 1.2, 0.3) (1.2) = f(1.3, 3.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.6.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccccc} (2.1) & & & & (2.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) & \times & \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.2) & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 2.1) (3.0) = f(1.2, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccc} (3.1) & & & & (2.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) & \times & \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.2) & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 3.1) (3.0) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

(1.2)   (1.2)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(2.1)   (2.1)

(0.3) = f(1.2, 2.1)   (3.0) = f(2.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Quantität.

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

(0.3) = f(2.1, 3.1)   (3.0) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

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

(0.3) = f(3.1, 1.2)   (3.0) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

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

(0.3) = f(3.1, 2.1)   (3.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.6.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.1)   (3.0)
人 ≫ (1.2)   ×   人 ≫ (2.1)
(0.3)   (1.2)

(1.2) = f(0.3, 2.1)   (2.1) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

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

(1.2) = f(0.3, 3.1) (2.1) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

(0.3) (1.2)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(2.1) (3.0)

(1.2) = f(2.1, 0.3) (2.1) = f(3.0, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

(3.1) (1.2)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(2.1) (1.3)

(1.2) = f(2.1, 3.1) (2.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

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

(1.2) = f(3.1, 0.3) (2.1) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

(2.1) (1.3)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(3.1) (1.2)

(1.2) = f(3.1, 2.1) (2.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.6.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.2) (3.0)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(0.3) (2.1)

(2.1) = f(0.3, 1.2) (1.2) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

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

(2.1) = f(0.3, 3.1) (1.2) = f(1.3, 3.0)
Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

(0.3) (2.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.2) (3.0)

(2.1) = f(1.2, 0.3) (1.2) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

(3.1) (2.1)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(1.2) (1.3)

(2.1) = f(1.2, 3.1) (1.2) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

(1.2) (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1) (2.1)

(2.1) = f(3.1, 1.2) (1.2) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Inentionalität und Quantität.

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

(2.1) = f(3.1, 0.3) (1.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.6.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

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

(3.1) = f(0.3, 2.1) (1.3) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

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

(3.1) = f(0.3, 1.2) (1.3) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

(2.1) (2.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(1.2) (1.2)

(3.1) = f(1.2, 2.1) (1.3) = f(1.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Strukturalität.

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

(3.1) = f(1.2, 0.3)   (1.3) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

(1.2)   (1.2)
人 ≫ (3.1)   ×   人 ≫ (1.3)
(2.1)   (2.1)

(3.1) = f(2.1, 1.2)   (1.3) = f(2.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Quantität.

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

(3.1) = f(2.1, 0.3)   (1.3) = f(3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

6.7. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.1 1.3 0.3) × (3.0 3.1 1.2 1.3)

6.7.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

(3.1)   (1.2)
(1.3) ≫ ⋎ ≻ (0.3)   ×   (3.0) ≫ ⋎ ≻ (3.1)
(2.1)   (1.3)

(2.1)   (1.3)
(1.3) ≫ ⋎ ≻ (0.3)   ×   (3.0) ≫ ⋎ ≻ (3.1)
(3.1)   (1.2)

(0.3) = f(1.3, 3.1, 2.1)		(3.1) = f(3.0, 1.2, 1.3)

(0.3) = f(1.3, 2.1, 3.1)		(3.1) = f(3.0, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(0.3) = f(2.1, 3.1, 1.3)		(1.2) = f(3.0, 3.1, 1.3)

(0.3) = f(2.1, 1.3, 3.1)		(1.2) = f(3.0, 1.3, 3.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (2.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 1.3, 2.1)		(1.3) = f(3.0, 1.2, 3.1)

(0.3) = f(3.1, 2.1, 1.3)		(1.3) = f(3.0, 3.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.7.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee\\ (2.1)\end{array} \succ (1.3) \qquad \times \qquad (3.1) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee\\ (1.3)\end{array} \succ (3.0)$$

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee\\ (3.1)\end{array} \succ (1.3) \qquad \times \qquad (3.1) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee\\ (1.2)\end{array} \succ (3.0)$$

(1.3) = f(0.3, 3.1, 2.1) (3.0) = f(3.1, 1.2, 1.3)

(1.3) = f(0.3, 2.1, 3.1) (3.0) = f(3.1, 1.3, 1.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee\\ (3.1)\end{array} \succ (1.3) \qquad \times \qquad (3.1) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee\\ (3.0)\end{array} \succ (1.2)$$

$$(2.1) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee\\ (0.3)\end{array} \succ (1.3) \qquad \times \qquad (3.1) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee\\ (1.3)\end{array} \succ (1.2)$$

(1.3) = f(2.1, 0.3, 3.1) (1.2) = f(3.1, 1.3, 3.0)

(1.3) = f(2.1, 3.1, 0.3) (1.2) = f(3.1, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Strukturalität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.2) & & \end{array}$$

(1.3) = f(3.1, 0.3, 2.1) (1.3) = f(3.1, 1.2, 3.0)

(1.3) = f(3.1, 2.1, 0.3) (1.3) = f(3.1, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.7.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.3) & & & & & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & & & & & (3.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(0.3, 3.1, 1.3) (3.0) = f(1.2, 3.1, 1.3)

(2.1) = f(0.3, 1.3, 3.1) (3.0) = f(1.2, 1.3, 3.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(2.1) = f(1.3, 0.3, 3.1) (3.1) = f(1.2, 1.3, 3.0)

(2.1) = f(1.3, 3.1, 0.3) (3.1) = f(1.2, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (3.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.3) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.3) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) & \times & (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (3.1) & & \end{array}$$

(2.1) = f(3.1, 0.3, 1.3) (1.3) = f(1.2, 3.1, 3.0)

(2.1) = f(3.1, 1.3, 0.3) (1.3) = f(1.2, 3.0, 3.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.7.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{array} \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (3.0)$$

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{array} \succ (3.0)$$

(3.1) = f(0.3, 2.1, 1.3) (3.0) = f(1.3, 3.1, 1.2)

(3.1) = f(0.3, 1.3, 2.1) (3.0) = f(1.3, 1.2, 3.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(1.3) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{array} \succ (3.1)$$

$$(1.3) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{array} \succ (3.1) \quad \times \quad (1.3) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (3.1)$$

(3.1) = f(1.3, 0.3, 2.1) (3.1) = f(1.3, 1.2, 3.0)

(3.1) = f(1.3, 2.1, 0.3) (3.1) = f(1.3, 3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.3, 1.3) (1.2) = f(1.3, 3.1, 3.0)

(3.1) = f(2.1, 1.3, 0.3) (1.2) = f(1.3, 3.0, 3.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Strukturalität.

6.7.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lll} (2.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.3, 2.1) (3.0) = f(1.2, 3.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Strukturalität.

$$\begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lll} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.3) & & \end{array}$$

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

$$\begin{matrix} (1.3) & & \\ & \curlywedge \gg (0.3) & \end{matrix} \times \begin{matrix} (1.2) & & \\ & \curlywedge \gg (3.0) & \end{matrix}$$

(2.1) (3.1)

(0.3) = f(2.1, 1.3) (3.0) = f(3.1, 1.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Repräsentativität.

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

(0.3) = f(2.1, 3.1) (3.0) = f(1.3, 1.2)

Die Gestalt ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

(1.3) (1.3)
⅄ ≫ (0.3) × ⅄ ≫ (3.0)
(3.1) (3.1)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

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

(0.3) = f(3.1, 2.1) (3.0) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.7.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

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

(1.3) = f(0.3, 2.1) (3.1) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (0.3) & & (1.3) \end{array}$$

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

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \text{人} \gg (3.1) \\ (2.1) & & (3.0) \end{array}$$

(1.3) = f(2.1, 0.3) (3.1) = f(3.0, 1.2)

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (1.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (2.1) & & (1.3) \end{array}$$

(1.3) = f(2.1, 3.1) (3.1) = f(1.3, 1.2)

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Strukturalität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (3.1) & & (3.0) \end{array}$$

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

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

(2.1)   (1.3)
人 ≫ (1.3)   ×   人 ≫ (3.1)
(3.1)   (1.2)

(1.3) = f(3.1, 2.1)   (3.1) = f(1.2, 1.3)

Theorem: Die Repräsentativtät ist eine Funktion von Intentionalität und Strukturalität.

6.7.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

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

(2.1) = f(0.3, 1.3)   (1.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

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

(2.1) = f(0.3, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

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

(2.1) = f(1.3, 0.3)   (1.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

(3.1)   (3.1)
人 ≫ (2.1)   ×   人 ≫ (1.2)
(1.3)   (1.3)

(2.1) = f(1.3, 3.1)   (1.2) = f(1.3, 3.1)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

(1.3) (1.3)
人 ≫ (2.1) × 人 ≫ (1.2)
(3.1) (3.1)

(2.1) = f(3.1, 1.3) (1.2) = f(3.1, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

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

(2.1) = f(3.1, 0.3) (1.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Strukturalität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.7.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

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

(3.1) = f(0.3, 2.1) (1.3) = f(1.2, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Strukturalität.

(1.3) (3.0)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(0.3) (3.1)

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(2.1) (3.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(1.3) (1.2)

(3.1) = f(1.3, 2.1) (1.3) = f(1.2, 3.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Strukturalität.

$$\begin{array}{ll} (0.3) & \\ \;\curlywedge \gg (3.1) & \\ (1.3) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} (3.1) & \\ \;\curlywedge \gg (1.3) & \\ (3.0) & \end{array}$$

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\begin{array}{ll} (1.3) & \\ \;\curlywedge \gg (3.1) & \\ (2.1) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} (1.2) & \\ \;\curlywedge \gg (1.3) & \\ (3.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 1.3) (1.3) = f(3.1, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Repräsentativität.

$$\begin{array}{ll} (0.3) & \\ \;\curlywedge \gg (3.1) & \\ (2.1) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} (1.2) & \\ \;\curlywedge \gg (1.3) & \\ (3.0) & \end{array}$$

(3.1) = f(2.1, 0.3) (1.3) = f(3.0, 1.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Strukturalität und Gestalt.

6.8. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 1.3)

6.8.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$(1.2) \gg \begin{array}{c} (3.1) \\ \curlyvee \\ (2.2) \end{array} \succ (0.2) \quad \times \quad (2.0) \gg \begin{array}{c} (2.2) \\ \curlyvee \\ (1.3) \end{array} \succ (2.1)$$

$$(1.2) \gg \begin{array}{c} (2.2) \\ \curlyvee \\ (3.1) \end{array} \succ (0.2) \quad \times \quad (2.0) \gg \begin{array}{c} (1.3) \\ \curlyvee \\ (2.2) \end{array} \succ (2.1)$$

(0.2) = f(1.2, 3.1, 2.2) (2.1) = f(2.0, 2.2, 1.3)

(0.2) = f(1.2, 2.2, 3.1) (2.1) = f(2.0, 1.3, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(0.2) = f(2.2, 3.1, 1.2) (2.2) = f(2.0, 2.1, 1.3)

(0.2) = f(2.2, 1.2, 3.1) (2.2) = f(2.0, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.2) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (2.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 1.2, 2.2) (1.3) = f(2.0, 2.2, 2.1)

(0.2) = f(3.1, 2.2, 1.2)   (1.3) = f(2.0, 2.1, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Intentionalität.

6.8.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 3.1, 2.2)   (2.0) = f(2.1, 2.2, 1.3)

(1.2) = f(0.2, 2.2, 3.1)   (2.0) = f(2.1, 1.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) \\ & & (0.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.0) & & \\ (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.2, 3.1) (2.2) = f(2.1, 1.3, 2.0)

(1.2) = f(2.2, 3.1, 0.2) (2.2) = f(2.1, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccccc} & (0.2) & & & & (2.2) & \\ (3.1) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) & \times & (2.1) \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & (2.2) & & & & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (2.2) & & & & (2.0) & \\ (3.1) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) & \times & (2.1) \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & (0.2) & & & & (2.2) & \end{array}$$

(1.2) = f(3.1, 0.2, 2.2) (1.3) = f(2.1, 2.2, 2.0)

(1.2) = f(3.1, 2.2, 0.2) (1.3) = f(2.1, 2.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.8.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccc} & (3.1) & & & & (2.1) & \\ (0.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) & \times & (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & (1.2) & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (1.2) & & & & (1.3) & \\ (0.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) & \times & (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & (3.1) & & & & (2.1) & \end{array}$$

(2.2) = f(0.2, 3.1, 1.2) (2.0) = f(2.2, 2.1, 1.3)

(2.2) = f(0.2, 1.2, 3.1) (2.0) = f(2.2, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

(2.2) = f(1.2, 0.2, 3.1) (2.1) = f(2.2, 1.3, 2.0)

(2.2) = f(1.2, 3.1, 0.2) (2.1) = f(2.2, 2.0, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(3.1, 0.2, 1.2) (1.3) = f(2.2, 2.1, 2.0)

(2.2) = f(3.1, 1.2, 0.2)　　　　(1.3) = f(2.2, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.8.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(0.2, 2.2, 1.2)　　　　(2.0) = f(1.3, 2.1, 2.2)

(3.1) = f(0.2, 1.2, 2.2)　　　　(2.0) = f(1.3, 2.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(3.1) = f(1.2, 0.2, 2.2)   (2.1) = f(1.3, 2.2, 2.0)

(3.1) = f(1.2, 2.2, 0.2)   (2.1) = f(1.3, 2.0, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(2.2, 0.2, 1.2)   (2.2) = f(1.3, 2.1, 2.0)

(3.1) = f(2.2, 1.2, 0.2)   (2.2) = f(1.3, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Empirizität.

6.8.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccccc} (2.2) & & & & (2.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.2) & \times & \curlywedge & \gg & (2.0) \\ (1.2) & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 2.2)   (2.0) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

(3.1)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(1.2)

(2.1)
(1.3)

$$\begin{array}{lll} (3.1) & & (2.1) \\ \quad 人 \gg (0.2) & \times & \quad 人 \gg (2.0) \\ (1.2) & & (1.3) \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 3.1) (2.0) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lll} (1.2) & & (2.2) \\ \quad 人 \gg (0.2) & \times & \quad 人 \gg (2.0) \\ (2.2) & & (2.1) \end{array}$$

(0.2) = f(2.2, 1.2) (2.0) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

$$\begin{array}{lll} (3.1) & & (2.2) \\ \quad 人 \gg (0.2) & \times & \quad 人 \gg (2.0) \\ (2.2) & & (1.3) \end{array}$$

(0.2) = f(2.2, 3.1) (2.0) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lll} (1.2) & & (1.3) \\ \quad 人 \gg (0.2) & \times & \quad 人 \gg (2.0) \\ (3.1) & & (2.1) \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 1.2) (2.0) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

$$\begin{array}{lll} (2.2) & & (1.3) \\ \quad 人 \gg (0.2) & \times & \quad 人 \gg (2.0) \\ (3.1) & & (2.2) \end{array}$$

(0.2) = f(3.1, 2.2) (2.0) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.8.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl}
(2.2) & & (2.0) \\
\quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\
(0.2) & & (2.2)
\end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 2.2) (2.1) = f(2.2, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Empirizität.

$$\begin{array}{lcl}
(3.1) & & (2.0) \\
\quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\
(0.2) & & (1.3)
\end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 3.1) (2.1) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl}
(0.2) & & (2.2) \\
\quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\
(2.2) & & (2.0)
\end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.2) (2.1) = f(2.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Funktion.

$$\begin{array}{lcl}
(3.1) & & (2.2) \\
\quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\
(2.2) & & (1.3)
\end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 3.1) (2.1) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

(0.2)		(1.3)
人 ≫ (1.2)	×	人 ≫ (2.1)
(3.1)		(2.0)

(1.2) = f(3.1, 0.2)		(2.1) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

(2.2)		(1.3)
人 ≫ (1.2)	×	人 ≫ (2.1)
(3.1)		(2.2)

(1.2) = f(3.1, 2.2)		(2.1) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.8.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.2)		(2.0)
人 ≫ (2.2)	×	人 ≫ (2.2)
(0.2)		(2.1)

(2.2) = f(0.2, 1.2)		(2.2) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

(3.1)		(2.0)
人 ≫ (2.2)	×	人 ≫ (2.2)
(0.2)		(1.3)

(2.2) = f(0.2, 3.1)		(2.2) = f(1.3, 2.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Funktion und Intentionalität.

(0.2)		(2.1)
人 ≫ (2.2)	×	人 ≫ (2.2)
(1.2)		(2.0)

(2.2) = f(1.2, 0.2) (2.2) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

(3.1) (2.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.2) (1.3)

(2.2) = f(1.2, 3.1) (2.2) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

(1.2) (1.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.1) (2.1)

(2.2) = f(3.1, 1.2) (2.2) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

(0.2) (1.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.1) (2.0)

(2.2) = f(3.1, 0.2) (2.2) = f(2.0, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Funktion.

6.8.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.2) (2.0)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(0.2) (2.2)

(3.1) = f(0.2, 2.2) (1.3) = f(2.2, 2.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Empirizität.

(1.2) (2.0)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(0.2) (2.1)

(3.1) = f(0.2, 1.2)		(1.3) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

(2.2)		(2.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.2)		(2.2)

(3.1) = f(1.2, 2.2)		(1.3) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

(0.2)		(2.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.2)		(2.0)

(3.1) = f(1.2, 0.2)		(1.3) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

(1.2)		(2.2)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(2.2)		(2.1)

(3.1) = f(2.2, 1.2)		(1.3) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

(0.2)		(2.2)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(2.2)		(2.0)

(3.1) = f(2.2, 0.2)		(1.3) = f(2.0, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Funktion.

6.9. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 1.3)

6.9.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (2.2) & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & & (2.2) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.2) & & & & & (1.3) & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & & (3.1) & & & & & (2.2) & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 3.1, 2.2) (2.1) = f(3.0, 2.2, 1.3)

(0.3) = f(1.2, 2.2, 3.1) (2.1) = f(3.0, 1.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (3.1) & & & & & (2.1) & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & & (1.2) & & & & & (1.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (1.3) & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & & (3.1) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

(0.3) = f(2.2, 3.1, 1.2) (2.2) = f(3.0, 2.1, 1.3)

(0.3) = f(2.2, 1.2, 3.1) (2.2) = f(3.0, 1.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Empirizität.

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
 & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \\
(3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\
 & & (2.2) & & & & & & (2.1) & &
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
 & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \\
(3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\
 & & (1.2) & & & & & & (2.2) & &
\end{array}
$$

(0.3) = f(3.1, 1.2, 2.2) (1.3) = f(3.0, 2.2, 2.1)

(0.3) = f(3.1, 2.2, 1.2) (1.3) = f(3.0, 2.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.9.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
 & & (3.1) & & & & & & (2.2) & & \\
(0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\
 & & (2.2) & & & & & & (1.3) & &
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
 & & (2.2) & & & & & & (1.3) & & \\
(0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\
 & & (3.1) & & & & & & (2.2) & &
\end{array}
$$

(1.2) = f(0.3, 3.1, 2.2) (3.0) = f(2.1, 2.2, 1.3)

(1.2) = f(0.3, 2.2, 3.1) (3.0) = f(2.1, 1.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(2.2) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{array} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{array} \succ (2.2)$$

$$(2.2) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{array} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{array} \succ (2.2)$$

(1.2) = f(2.2, 0.3, 3.1) (2.2) = f(2.1, 1.3, 3.0)

(1.2) = f(2.2, 3.1, 0.3) (2.2) = f(2.1, 3.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Empirizität.

$$(3.1) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{array} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{array}{c}(2.2)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{array} \succ (1.3)$$

$$(3.1) \gg \begin{array}{c}(2.2)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{array} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{array} \succ (1.3)$$

(1.2) = f(3.1, 0.3, 2.2) (1.3) = f(2.1, 2.2, 3.0)

(1.2) = f(3.1, 2.2, 0.3) (1.3) = f(2.1, 3.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.9.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee\\ (1.2)\end{array} \succ (2.2) \qquad \times \qquad (2.2) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee\\ (1.3)\end{array} \succ (3.0)$$

$$(0.3) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee\\ (3.1)\end{array} \succ (2.2) \qquad \times \qquad (2.2) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee\\ (2.1)\end{array} \succ (3.0)$$

$(2.2) = f(0.3, 3.1, 1.2)$ $\quad$ $(3.0) = f(2.2, 2.1, 1.3)$

$(2.2) = f(0.3, 1.2, 3.1)$ $\quad$ $(3.0) = f(2.2, 1.3, 2.1)$

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(1.2) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee\\ (3.1)\end{array} \succ (2.2) \qquad \times \qquad (2.2) \gg \begin{array}{c}(1.3)\\ \curlyvee\\ (3.0)\end{array} \succ (2.1)$$

$$(1.2) \gg \begin{array}{c}(3.1)\\ \curlyvee\\ (0.3)\end{array} \succ (2.2) \qquad \times \qquad (2.2) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee\\ (1.3)\end{array} \succ (2.1)$$

$(2.2) = f(1.2, 0.3, 3.1)$ $\quad$ $(2.1) = f(2.2, 1.3, 3.0)$

$(2.2) = f(1.2, 3.1, 0.3)$ $\quad$ $(2.1) = f(2.2, 3.0, 1.3)$

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.1) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (1.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(3.1, 0.3, 1.2) (1.3) = f(2.2, 2.1, 3.0)

(2.2) = f(3.1, 1.2, 0.3) (1.3) = f(2.2, 3.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.9.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(0.3, 2.2, 1.2) (3.0) = f(1.3, 2.1, 2.2)

(3.1) = f(0.3, 1.2, 2.2) (3.0) = f(1.3, 2.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

$(3.1) = f(1.2, 0.3, 2.2)$ $\qquad$ $(2.1) = f(1.3, 2.2, 3.0)$

$(3.1) = f(1.2, 2.2, 0.3)$ $\qquad$ $(2.1) = f(1.3, 3.0, 2.2)$

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

$(3.1) = f(2.2, 0.3, 1.2)$ $\qquad$ $(2.2) = f(1.3, 2.1, 3.0)$

$(3.1) = f(2.2, 1.2, 0.3)$ $\qquad$ $(2.2) = f(1.3, 3.0, 2.1)$

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Empirizität.

6.9.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ll} (2.2) & \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \\ (1.2) & \end{array} \times \begin{array}{ll} (2.1) & \\ \quad \text{人} \gg (3.0) & \\ (2.2) & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 2.2) (3.0) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

$$\begin{array}{ll} (3.1) & \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \\ (1.2) & \end{array} \times \begin{array}{ll} (2.1) & \\ \quad \text{人} \gg (3.0) & \\ (1.3) & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 3.1) (3.0) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

$$\begin{array}{ll} (1.2) & \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \\ (2.2) & \end{array} \times \begin{array}{ll} (2.2) & \\ \quad \text{人} \gg (3.0) & \\ (2.1) & \end{array}$$

(0.3) = f(2.2, 1.2) (3.0) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

$$\begin{array}{ll} (3.1) & \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \\ (2.2) & \end{array} \times \begin{array}{ll} (2.2) & \\ \quad \text{人} \gg (3.0) & \\ (1.3) & \end{array}$$

(0.3) = f(2.2, 3.1) (3.0) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

$$\begin{array}{ll} (1.2) & \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \\ (3.1) & \end{array} \times \begin{array}{ll} (1.3) & \\ \quad \text{人} \gg (3.0) & \\ (2.1) & \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 1.2) (3.0) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.1) & & (2.2) \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 2.2)   (3.0) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.9.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (0.3) & & (2.2) \end{array}$$

(1.2) = f(0.3, 2.2)   (2.1) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (0.3) & & (1.3) \end{array}$$

(1.2) = f(0.3, 3.1)   (2.1) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \text{人} \gg (2.1) \\ (2.2) & & (3.0) \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.3)   (2.1) = f(3.0, 2.2)

Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

(3.1)   (2.2)
人 ≫ (1.2)   ×   人 ≫ (2.1)
(2.2)   (1.3)

(1.2) = f(2.2, 3.1)   (2.1) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

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

(1.2) = f(3.1, 0.3)   (2.1) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

(2.2)   (1.3)
人 ≫ (1.2)   ×   人 ≫ (2.1)
(3.1)   (2.2)

(1.2) = f(3.1, 2.2)   (2.1) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.9.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.2)   (3.0)
人 ≫ (2.2)   ×   人 ≫ (2.2)
(0.3)   (2.1)

(2.2) = f(0.3, 1.2)   (2.2) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

(3.1)   (3.0)
人 ≫ (2.2)   ×   人 ≫ (2.2)
(0.3)   (1.3)

(2.2) = f(0.3, 3.1)   (2.2) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (2.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.2) \\ (1.2) & & (3.0) \end{array}$$

(2.2) = f(1.2, 0.3) (2.2) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (2.1) \\ \quad \text{人} \gg (2.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.2) \\ (1.2) & & (1.3) \end{array}$$

(2.2) = f(1.2, 3.1) (2.2) = f(1.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.2) \\ (3.1) & & (2.1) \end{array}$$

(2.2) = f(3.1, 1.2) (2.2) = f(2.1, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Quantität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (2.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.2) \\ (3.1) & & (3.0) \end{array}$$

(2.2) = f(3.1, 0.3) (2.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.9.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (0.3) & & (2.2) \end{array}$$

(3.1) = f(0.3, 2.2) (1.3) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

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

(3.1) = f(0.3, 1.2) (1.3) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

(2.2) (2.1)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(1.2) (2.2)

(3.1) = f(1.2, 2.2) (1.3) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

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

(3.1) = f(1.2, 0.3) (1.3) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

(1.2) (2.2)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(2.2) (2.1)

(3.1) = f(2.2, 1.2) (1.3) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

(0.3) (2.2)
人 ≫ (3.1) × 人 ≫ (1.3)
(2.2) (3.0)

(3.1) = f(2.2, 0.3) (1.3) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

6.10. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 1.3)

6.10.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$(1.3) \gg \begin{matrix}(3.1)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{matrix} \succ (0.3) \qquad \times \qquad (3.0) \gg \begin{matrix}(2.2)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{matrix} \succ (3.1)$$

$$(1.3) \gg \begin{matrix}(2.2)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{matrix} \succ (0.3) \qquad \times \qquad (3.0) \gg \begin{matrix}(1.3)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{matrix} \succ (3.1)$$

(0.3) = f(1.3, 3.1, 2.2)	(3.1) = f(3.0, 2.2 1.3)
(0.3) = f(1.3, 2.2, 3.1)	(3.1) = f(3.0, 1.3, 2.2)

Theorem: Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$(2.2) \gg \begin{matrix}(3.1)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{matrix} \succ (0.3) \qquad \times \qquad (3.0) \gg \begin{matrix}(3.1)\\ \curlyvee \\ (1.3)\end{matrix} \succ (2.2)$$

$$(2.2) \gg \begin{matrix}(1.3)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{matrix} \succ (0.3) \qquad \times \qquad (3.0) \gg \begin{matrix}(1.3)\\ \curlyvee \\ (3.1)\end{matrix} \succ (2.2)$$

(0.3) = f(2.2, 3.1, 1.3)	(2.2) = f(3.0, 3.1, 1.3)
(0.3) = f(2.2, 1.3, 3.1)	(2.2) = f(3.0, 1.3, 3.1)

Theorem: Gestalt ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 1.3, 2.2) (1.3) = f(3.0, 2.2, 3.1)

(0.3) = f(3.1, 2.2, 1.3) (1.3) = f(3.0, 3.1, 2.2)

Theorem: Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.10.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (3.1) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.3) = f(0.3, 3.1, 2.2) (3.0) = f(3.1, 2.2, 1.3)

(1.3) = f(0.3, 2.2, 3.1) (3.0) = f(3.1, 1.3, 2.2)

Theorem: Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(1.3) = f(2.2, 0.3, 3.1) (2.2) = f(3.1, 1.3, 3.0)

(1.3) = f(2.2, 3.1, 0.3) (2.2) = f(3.1, 3.0, 1.3)

Theorem: Repräsentativität ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.3) = f(3.1, 0.3, 2.2) (1.3) = f(3.1, 2.2, 3.0)

(1.3) = f(3.1, 2.2, 0.3) (1.3) = f(3.1, 3.0, 2.2)

Theorem: Repräsentativität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.10.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.3) & & & & & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & & & & & (3.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(0.3, 3.1, 1.3) (3.0) = f(2.2, 3.1, 1.3)

(2.2) = f(0.3, 1.3, 3.1) (3.0) = f(2.2, 1.3, 3.1)

Theorem: Empirizität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.1) & & & & & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & & & & & (1.3) & & \end{array}$$

(2.2) = f(1.3, 0.3, 3.1) (3.1) = f(2.2, 1.3, 3.0)

(2.2) = f(1.3, 3.1, 0.3) (3.1) = f(2.2, 3.0, 1.3)

Theorem: Empirizität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.3) & & & & & (3.1) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3) \\ & & (1.3) & & & & & (3.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.3) & & & & & (3.0) & \\ (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ (1.3S) \\ & & (0.3) & & & & & (3.1) & \end{array}$$

(2.2) = f(3.1, 0.3, 1.3) (1.3) = f(2.2, 3.1, 3.0)

(2.2) = f(3.1, 1.3, 0.3) (1.3) = f(2.2, 3.0, 3.1)

Theorem: Empirizität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.10.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (2.2) & & & & & (3.1) & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & & (1.3) & & & & & (2.2) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.3) & & & & & (2.2) & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & \times & (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & & (2.2) & & & & & (3.1) & \end{array}$$

(3.1) = f(0.3, 2.2, 1.3) (3.0) = f(1.3, 3.1, 2.2)

(3.1) = f(0.3, 1.3, 2.2) (3.0) = f(1.3, 2.2, 3.1)

Theorem: Intentionalität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(3.1) = f(1.3, 0.3, 2.2) (3.1) = f(1.3, 2.2, 3.0)

(3.1) = f(1.3, 2.2, 0.3) (3.1) = f(1.3, 3.0, 2.2)

Theorem: Intentionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(3.1) = f(2.2, 0.3, 1.3)　　　　(2.2) = f(1.3, 3.1, 3.0)

(3.1) = f(2.2, 1.3, 0.3)　　　　(2.2) = f(1.3, 3.0, 3.1)

Theorem: Intentionalität ist eine Funktion der Empirizität.

6.10.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

(2.2)　　　　　　　(3.1)
人 ≫ (0.3)　　×　　人 ≫ (3.0)
(1.3)　　　　　　　(2.2)

(0.3) = f(1.3, 2.2)　　(3.0) = f(2.2, 3.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Empirizität.

(3.1)　　　　　　　(3.1)
人 ≫ (0.3)　　×　　人 ≫ (3.0)
(1.3)　　　　　　　(1.3)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

(1.3)　　　　　　　(2.2)
人 ≫ (0.3)　　×　　人 ≫ (3.0)
(2.2)　　　　　　　(3.1)

(0.3) = f(2.2, 1.3)　　(3.0) = f(3.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Repräsentativität.

(3.1)　　　　　　　(2.2)
人 ≫ (0.3)　　×　　人 ≫ (3.0)
(2.2)　　　　　　　(1.3)

(0.3) = f(2.2, 3.1)　　(3.0) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.1) & & (3.1) \end{array}$$

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.1) & & (2.2) \end{array}$$

(0.3) = f(3.1, 2.2) (3.0) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.10.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (0.3) & & (2.2) \end{array}$$

(1.3) = f(0.3, 2.2) (3.1) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (0.3) & & (1.3) \end{array}$$

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \text{人} \gg (3.1) \\ (2.2) & & (3.0) \end{array}$$

(1.3) = f(2.2, 0.3) (3.1) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (2.2) & & (1.3) \end{array}$$

(1.3) = f(2.2, 3.1) (3.1) = f(1.3, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Empirizität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (3.1) & & (3.0) \end{array}$$

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (1.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (3.1) & & (2.2) \end{array}$$

(1.3) = f(3.1, 2.2) (3.1) = f(2.2, 1.3)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Intentionalität und Empirizität.

6.10.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (2.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.2) \\ (0.3) & & (3.1) \end{array}$$

(2.2) = f(0.3, 1.3) (2.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(3.1) (3.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.3) (1.3)

(2.2) = f(0.3, 3.1) (2.2) = f(1.3, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

(0.3) (3.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.3) (3.0)

(2.2) = f(1.3, 0.3) (2.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

(3.1) (3.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.3) (1.3)

(2.2) = f(1.3, 3.1) (2.2) = f(1.3, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

(1.3) (1.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.1) (3.1)

(2.2) = f(3.1, 1.3) (2.2) = f(3.1, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

(0.3) (1.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.1) (3.0)

(2.2) = f(3.1, 0.3) (2.2) = f(3.0, 1.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

6.10.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.2)		(3.0)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(0.3)		(2.2)

(3.1) = f(0.3, 2.2) (1.3) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

(1.3)		(3.0)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(0.3)		(3.1)

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(2.2)		(3.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.3)		(2.2)

(3.1) = f(1.3, 2.2) (1.3) = f(2.2, 3.1)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Empirizität.

(0.3)		(3.1)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (1.3)
(1.3)		(3.0)

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

(1.3)		(2.2)
人 ≫ (3.1)	×	人 ≫ (3.1)
(2.2)		(0.3)

(3.1) = f(2.2, 1.3) (3.1) = f(0.3, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Repräsentativität.

$$\begin{array}{lllll}
(0.3) & & & (2.2) & \\
\curlywedge \gg (3.1) & & \times & \curlywedge \gg (1.3) & \\
(2.2) & & & (3.0) &
\end{array}$$

(3.1) = f(2.2, 0.3) (1.3) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

6.11. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.1 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 1.3)

6.11.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Intentionalität.

6.11.2. Mediale Funktionen (M = oS)

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

(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: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität. wird.

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.11.3. Objektale Funktionen (O = oO)

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Intentionalität.

6.11.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

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

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

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

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

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

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Intentionalität ist eine Funktion der Konventionalität.

6.11.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lcl} (2.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lcl} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{lcl} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lcl} (3.1) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (1.3) & & \end{array}$$

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Intentionalität.

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & \\ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (2.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lcl} (3.2) & & \\ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.1) & & \end{array}$$

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

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

(3.1)   (3.2)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(2.3)   (1.3)

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

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

(1.3)   (1.3)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(3.1)   (3.1)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Intentionalität und Repräsentativität.

(2.3)   (1.3)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(3.1)   (3.2)

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

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

6.11.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.3)   (3.0)
人 ≫ (1.3)   ×   人 ≫ (3.1)
(0.3)   (3.2)

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

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

(3.1)   (3.0)
人 ≫ (1.3)   ×   人 ≫ (3.1)
(0.3)   (1.3)

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Intentionalität.

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

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

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

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

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Intentionalität und Gestalt.

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

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

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

6.11.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.3) (3.0)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(0.3) (3.1)

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

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

(3.1) (3.0)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(0.3) (1.3)

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

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

(0.3) (3.1)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(1.3) (3.0)

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

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

(3.1) (3.1)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(1.3) (1.3)

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

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

(1.3) (1.3)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(3.1) (3.1)

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

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

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

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

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

6.11.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

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

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

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

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (0.3) & & (3.1) \end{array}$$

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

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

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

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

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (3.1) \\ \quad \text{人} \gg (3.1) & \times & \quad \text{人} \gg (1.3) \\ (1.3) & & (3.0) \end{array}$$

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

Theorem: Die Intentionalität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

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

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

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

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

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

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

6.12. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.2 2.2 1.2 0.2) × (2.0 2.1 2.2 2.3)

6.12.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{ccc} & (3.2) & \\ (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (0.2) \\ & (2.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.2) & \\ (2.0) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & (2.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & (2.2) & \\ (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (0.2) \\ & (3.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.3) & \\ (2.0) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & (2.2) & \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 3.2, 2.2) (2.1) = f(2.0, 2.2, 2.3)

(0.2) = f(1.2, 2.2, 3.2) (2.1) = f(2.0, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Quantität.

$$(2.2) \gg \begin{array}{c}(3.2)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (0.2) \qquad \times \qquad (2.0) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (2.3)\end{array} \succ (2.2)$$

$$(2.2) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (3.2)\end{array} \succ (0.2) \qquad \times \qquad (2.0) \gg \begin{array}{c}(2.3)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (2.2)$$

(0.2) = f(2.2, 3.2, 1.2)　　　　(2.2) = f(2.0, 2.1, 2.3)

(0.2) = f(2.2, 1.2, 3.2)　　　　(2.2) = f(2.0, 2.3, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Empirizität.

$$(3.2) \gg \begin{array}{c}(1.2)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{array} \succ (0.2) \qquad \times \qquad (2.0) \gg \begin{array}{c}(2.2)\\ \curlyvee \\ (2.1)\end{array} \succ (2.3)$$

$$(3.2) \gg \begin{array}{c}(2.2)\\ \curlyvee \\ (1.2)\end{array} \succ (0.2) \qquad \times \qquad (2.0) \gg \begin{array}{c}(2.1)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{array} \succ (2.3)$$

(0.2) = f(3.2, 1.2, 2.2)　　　　(2.3) = f(2.0, 2.2, 2.1)

(0.2) = f(3.2, 2.2, 1.2)　　　　(2.3) = f(2.0, 2.1, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion der Kognitivität.

6.12.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (0.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.0) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 3.2, 2.2) (2.0) = f(2.1, 2.2, 2.3)

(1.2) = f(0.2, 2.2, 3.2) (2.0) = f(2.1, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.2, 3.2) (2.2) = f(2.1, 2.3, 2.0)

(1.2) = f(2.2, 3.2, 0.2) (2.2) = f(2.1, 2.0, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccc} & (0.2) & \\ (3.2) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & (2.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.2) & \\ (2.1) \gg & \curlyvee & \succ (2.3) \\ & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & (2.2) & \\ (3.2) \gg & \curlyvee & \succ (1.2) \\ & (0.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.0) & \\ (2.1) \gg & \curlyvee & \succ (2.3) \\ & (2.2) & \end{array}$$

(1.2) = f(3.2, 0.2, 2.2) (2.3) = f(2.1, 2.2, 2.0)

(1.2) = f(3.2, 2.2, 0.2) (2.3) = f(2.1, 2.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.12.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccc} & (3.2) & \\ (0.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & (1.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.1) & \\ (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & (2.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & (1.2) & \\ (0.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & (3.2) & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccc} & (2.3) & \\ (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (2.0) \\ & (2.1) & \end{array}$$

(2.2) = f(0.2, 3.2, 1.2) (2.0) = f(2.2, 2.1, 2.3)

(2.2) = f(0.2, 1.2, 3.2) (2.0) = f(2.2, 2.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Funktion.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.0) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (0.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

(2.2) = f(1.2, 0.2, 3.2) (2.1) = f(2.2, 2.3, 2.0)

(2.2) = f(1.2, 3.2, 0.2) (2.1) = f(2.2, 2.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(3.2, 0.2, 1.2) (2.3) = f(2.2, 2.1, 2.0)

(2.2) = f(3.2, 1.2, 0.2) (2.3) = f(2.2, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.12.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (2.2) & & & \\
(0.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg \\
 & (1.2) & & &
\end{array}
\begin{array}{cc}
(2.1) & \\
\curlyvee & \succ (2.0) \\
(2.2) &
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (1.2) & & & \\
(0.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg \\
 & (2.2) & & &
\end{array}
\begin{array}{cc}
(2.2) & \\
\curlyvee & \succ (2.0) \\
(2.1) &
\end{array}
$$

(3.2) = f(0.2, 2.2, 1.2) (2.0) = f(2.3, 2.1, 2.2)

(3.2) = f(0.2, 1.2, 2.2) (2.0) = f(2.3, 2.2, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Funktion.

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (0.2) & & & \\
(1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg \\
 & (2.2) & & &
\end{array}
\begin{array}{cc}
(2.2) & \\
\curlyvee & \succ (2.1) \\
(2.0) &
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccc}
 & (2.2) & & & \\
(1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg \\
 & (0.2) & & &
\end{array}
\begin{array}{cc}
(2.0) & \\
\curlyvee & \succ (2.1) \\
(2.2) &
\end{array}
$$

(3.2) = f(1.2, 0.2, 2.2) (2.1) = f(2.3, 2.2, 2.0)

(3.2) = f(1.2, 2.2, 0.2) (2.1) = f(2.3, 2.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (0.2) & & & & & (2.1) & \\ (2.2) \gg & & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & & (1.2) & & & & & (2.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (1.2) & & & & & (2.0) & \\ (2.2) \gg & & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & & (0.2) & & & & & (2.1) & \end{array}$$

(3.2) = f(2.2, 0.2, 1.2) (2.2) = f(2.3, 2.1, 2.0)

(3.2) = f(2.2, 1.2, 0.2) (2.2) = f(2.3, 2.0, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Empirizität.

6.12.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (2.1) \\ \quad \curlywedge \gg (0.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.0) \\ (1.2) & & (2.2) \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 2.2) (2.0) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

$$\begin{array}{lcl} (3.2) & & (2.1) \\ \quad \curlywedge \gg (0.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.0) \\ (1.2) & & (2.3) \end{array}$$

(0.2) = f(1.2, 3.2) (2.0) = f(2.3, 2.1)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Quantität und Kognitivität.

(1.2) (2.2)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(2.2) (2.1)

(0.2) = f(2.2, 1.2) (2.0) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

(3.2) (2.2)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(2.2) (2.3)

(0.2) = f(2.2, 3.2) (2.0) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

(1.2) (2.3)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(3.2) (2.1)

(0.2) = f(3.2, 1.2) (2.0) = f(2.1, 2.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Kognitivität und Quantität.

(2.2) (2.3)
人 ≫ (0.2) × 人 ≫ (2.0)
(3.2) (2.2)

(0.2) = f(3.2, 2.2) (2.0) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Funktion ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.12.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(3.2) (2.0)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(0.2) (2.3)

(1.2) = f(0.2, 3.2) (2.1) = f(2.3, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Kognitivität.

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (2.0) \\ \text{人} \gg (1.2) & \times & \text{人} \gg (2.1) \\ (0.2) & & (2.2) \end{array}$$

(1.2) = f(0.2, 2.2)   (2.1) = f(2.2, 2.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Funktion und Empirizität.

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & & (2.2) \\ \text{人} \gg (1.2) & \times & \text{人} \gg (2.1) \\ (2.2) & & (2.0) \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.2)   (2.1) = f(2.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Funktion.

$$\begin{array}{lcl} (3.2) & & (2.2) \\ \text{人} \gg (1.2) & \times & \text{人} \gg (2.1) \\ (2.2) & & (2.3) \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 3.2)   (2.1) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

$$\begin{array}{lcl} (0.2) & & (2.3) \\ \text{人} \gg (1.2) & \times & \text{人} \gg (2.1) \\ (3.2) & & (2.0) \end{array}$$

(1.2) = f(3.2, 0.2)   (2.1) = f(2.0, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Kognitivität und Funktion.

(2.2) (2.3)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(3.2) (2.2)

(1.2) = f(3.2, 2.2) (2.1) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.12.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.2) (2.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.2) (2.1)

(2.2) = f(0.2, 1.2) (2.2) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

(3.2) (2.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.2) (2.3)

(2.2) = f(0.2, 3.2) (2.2) = f(2.3, 2.0)
Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Funktion und Kognitivität.

(0.2) (2.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.2) (2.0)

(2.2) = f(1.2, 0.2) (2.2) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

(3.2) (2.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.2) (2.3)

(2.2) = f(1.2, 3.2) (2.2) = f(2.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Kognitivität.

(1.2) (2.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.2) (2.1)

(2.2) = f(3.2, 1.2) (2.2) = f(2.1, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Quantität.

(0.2) (2.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.2) (2.0)

(2.2) = f(3.2, 0.2) (2.2) = f(2.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Funktion.

6.12.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.2) (2.0)
人 ≫ (3.2) × 人 ≫ (2.3)
(0.2) (2.2)

(3.2) = f(0.2, 2.2) (2.3) = f(2.2, 2.0)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Funktion und Empirizität.

(1.2) (2.0)
人 ≫ (3.2) × 人 ≫ (2.3)
(0.2) (2.1)

(3.2) = f(0.2, 1.2) (2.3) = f(2.1, 2.0)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Funktion und Quantität.

(2.2) (2.1)
人 ≫ (3.2) × 人 ≫ (2.3)
(1.2) (2.2)

(3.2) = f(1.2, 2.2) (2.3) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

(0.2)   (2.1)
⋏ ≫ (3.2)   ×   ⋏ ≫ (2.3)
(1.2)   (2.0)

(3.2) = f(1.2, 0.2)   (2.3) = f(2.0, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Quantität und Funktion.

(1.2)   (2.2)
⋏ ≫ (3.2)   ×   ⋏ ≫ (2.3)
(2.2)   (2.1)

(3.2) = f(2.2, 1.2)   (2.3) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

(0.2)   (2.2)
⋏ ≫ (3.2)   ×   ⋏ ≫ (2.3)
(2.2)   (2.0)

(3.2) = f(2.2, 0.2)   (2.3) = f(2.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Funktion.

6.13. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.2 2.2 1.2 0.3) × (3.0 2.1 2.2 2.3)

6.13.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

(3.2)   (2.2)
(1.2) ≫ ⋎ ≻ (0.3)   ×   (3.0) ≫ ⋎ ≻ (2.1)
(2.2)   (2.3)

(2.2)   (2.3)
(1.2) ≫ ⋎ ≻ (0.3)   ×   (3.0) ≫ ⋎ ≻ (2.1)
(3.2)   (2.2)

(0.3) = f(1.2, 3.2, 2.2) (2.1) = f(3.0, 2.2, 2.3)

(0.3) = f(1.2, 2.2, 3.2) (2.1) = f(3.0, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(0.3) = f(2.2, 3.2, 1.2) (2.2) = f(3.0, 2.1, 2.3)

(0.3) = f(2.2, 1.2, 3.2) (2.2) = f(3.0, 2.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(3.2, 1.2, 2.2) (2.3) = f(3.0, 2.2, 2.1)

(0.3) = f(3.2, 2.2, 1.2) (2.3) = f(3.0, 2.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Kognitivität.

6.13.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$(0.3) \gg \begin{matrix}(3.2)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{matrix} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{matrix}(2.2)\\ \curlyvee \\ (2.3)\end{matrix} \succ (3.0)$$

$$(0.3) \gg \begin{matrix}(2.2)\\ \curlyvee \\ (3.2)\end{matrix} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{matrix}(2.3)\\ \curlyvee \\ (2.2)\end{matrix} \succ (3.0)$$

(1.2) = f(0.3, 3.2, 2.2) (3.0) = f(2.1, 2.2, 2.3)

(1.2) = f(0.3, 2.2, 3.2) (3.0) = f(2.1, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(2.2) \gg \begin{matrix}(0.3)\\ \curlyvee \\ (3.2)\end{matrix} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{matrix}(2.3)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{matrix} \succ (2.2)$$

$$(2.2) \gg \begin{matrix}(3.2)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{matrix} \succ (1.2) \quad \times \quad (2.1) \gg \begin{matrix}(3.0)\\ \curlyvee \\ (2.3)\end{matrix} \succ (2.2)$$

(1.2) = f(2.2, 0.3, 3.2) (2.2) = f(2.1, 2.3, 3.0)

(1.2) = f(2.2, 3.2, 0.3) (2.2) = f(2.1, 3.0, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.2) & \times & (2.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.2) = f(3.2, 0.3, 2.2) (2.3) = f(2.1, 2.2, 3.0)

(1.2) = f(3.2, 2.2, 0.3) (2.3) = f(2.1, 3.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.13.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(0.3, 3.2, 1.2) (3.0) = f(2.2, 2.1, 2.3)

(2.2) = f(0.3, 1.2, 3.2) (3.0) = f(2.2, 2.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (3.2) & & \\ (1.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.1) \\ & & (2.3) & & \end{array}$$

(2.2) = f(1.2, 0.3, 3.2) (2.1) = f(2.2, 2.3, 3.0)

(2.2) = f(1.2, 3.2, 0.3) (2.1) = f(2.2, 3.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(3.2, 0.3, 1.2)　　　　(2.3) = f(2.2, 2.1, 3.0)

(2.2) = f(3.2, 1.2, 0.3)　　　　(2.3) = f(2.2, 3.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.14.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccc} & (2.2) & & & & (2.1) & \\ (0.3) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & (1.2) & & & & (2.2) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (1.2) & & & & (2.2) & \\ (0.3) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & \curlyvee & \succ (3.0) \\ & (2.2) & & & & (2.1) & \end{array}$$

(3.2) = f(0.3, 2.2, 1.2)　　　　(3.0) = f(2.3, 2.1, 2.2)

(3.2) = f(0.3, 1.2, 2.2)　　　　(3.0) = f(2.3, 2.2, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccc} & (0.3) & & & & (2.2) & \\ (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & (2.2) & & & & (3.0) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & (2.2) & & & & (3.0) & \\ (1.2) \gg & \curlyvee & \succ (3.2) & \times & (2.3) \gg & \curlyvee & \succ (2.1) \\ & (0.3) & & & & (2.2) & \end{array}$$

(3.2) = f(1.2, 0.3, 2.2) (2.1) = f(2.3, 2.2, 3.0)

(3.2) = f(1.2, 2.2, 0.3) (2.1) = f(2.3, 3.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Quantität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.2) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (2.1) & & \end{array}$$

(3.2) = f(2.2, 0.3, 1.2) (2.2) = f(2.3, 2.1, 3.0)

(3.2) = f(2.2, 1.2, 0.3) (2.2) = f(2.3, 3.0, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Empirizität.

6.14.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lll} (2.2) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lll} (2.1) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (2.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 2.2) (3.0) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

$$\begin{array}{lll} (3.2) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lll} (2.1) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (2.3) & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.2, 3.2) (3.0) = f(2.3, 2.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Quantität und Kognitivität.

$$\begin{matrix} (1.2) & & & & (2.2) & \\ \curlywedge \gg (0.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.0) & \\ (2.2) & & & & (2.1) & \end{matrix}$$

(0.3) = f(2.2, 1.2) (3.0) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

$$\begin{matrix} (3.2) & & & & (2.2) & \\ \curlywedge \gg (0.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.0) & \\ (2.2) & & & & (2.3) & \end{matrix}$$

(0.3) = f(2.2, 3.2) (3.0) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

$$\begin{matrix} (1.2) & & & & (2.3) & \\ \curlywedge \gg (0.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.0) & \\ (3.2) & & & & (2.1) & \end{matrix}$$

(0.3) = f(3.2, 1.2) (3.0) = f(2.1, 2.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Quantität.

$$\begin{matrix} (2.2) & & & & (2.3) & \\ \curlywedge \gg (0.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.0) & \\ (3.2) & & & & (2.2) & \end{matrix}$$

(0.3) = f(3.2, 2.2) (3.0) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.14.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{matrix} (2.2) & & & & (3.0) & \\ \curlywedge \gg (1.2) & & \times & & \curlywedge \gg (2.1) & \\ (0.3) & & & & (2.2) & \end{matrix}$$

(1.2) = f(0.3, 2.2) (2.1) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

$$\begin{array}{lll} (3.2) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (0.3) & & (2.3) \end{array}$$

(1.2) = f(0.3, 3.2) (2.1) = f(2.3, 3.0)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

$$\begin{array}{lll} (0.3) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (2.2) & & (3.0) \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 0.3) (2.1) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

$$\begin{array}{lll} (3.2) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (2.2) & & (2.3) \end{array}$$

(1.2) = f(2.2, 3.2) (2.1) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

$$\begin{array}{lll} (0.3) & & (2.3) \\ \quad \text{人} \gg (1.2) & \times & \quad \text{人} \gg (2.1) \\ (3.2) & & (3.0) \end{array}$$

(1.2) = f(3.2, 0.3) (2.1) = f(3.0, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

(2.2) (2.3)
人 ≫ (1.2) × 人 ≫ (2.1)
(3.2) (2.2)

(1.2) = f(3.2, 2.2) (2.1) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Quantität ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.14.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.2) (3.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.3) (2.1)

(2.2) = f(0.3, 1.2) (2.2) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

(3.2) (3.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.3) (2.3)

(2.2) = f(0.3, 3.2) (2.2) = f(2.3, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

(0.3) (2.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.2) (3.0)

(2.2) = f(1.2, 0.3) (2.2) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

(3.2) (2.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.2) (2.3)

(2.2) = f(1.2, 3.2)　　　(2.2) = f(2.3, 2.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Quantität und Kognitivität.

(1.2)　　　　　　(2.3)
人 ≫ (2.2)　×　人 ≫ (2.2)
(3.2)　　　　　　(2.1)

(2.2) = f(3.2, 1.2)　　　(2.2) = f(2.1, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Quantität.

(0.3)　　　　　　(2.3)
人 ≫ (2.2)　×　人 ≫ (2.2)
(3.2)　　　　　　(3.0)

(2.2) = f(3.2, 0.3)　　　(2.2) = f(3.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

6.14.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.2)　　　　　　(3.0)
人 ≫ (3.2)　×　人 ≫ (2.3)
(0.3)　　　　　　(2.2)

(3.2) = f(0.3, 2.2)　　　(2.3) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

(1.2)　　　　　　(3.0)
人 ≫ (3.2)　×　人 ≫ (2.3)
(0.3)　　　　　　(2.1)

(3.2) = f(0.3, 1.2)　　　(2.3) = f(2.1, 3.0)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Quantität.

(2.2)　　　　　　(2.1)
人 ≫ (3.2)　×　人 ≫ (2.3)
(1.2)　　　　　　(2.2)

(3.2) = f(1.2, 2.2)　　　　(2.3) = f(2.2, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Quantität und Empirizität.

(0.3)			(2.1)	
人 ≫	(3.2)	×	人 ≫	(2.3)
(1.2)			(3.0)	

(3.2) = f(1.2, 0.3)　　　　(2.3) = f(3.0, 2.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Quantität und Gestalt.

(1.2)			(2.2)	
人 ≫	(3.2)	×	人 ≫	(2.3)
(2.2)			(2.1)	

(3.2) = f(2.2, 1.2)　　　　(2.3) = f(2.1, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Quantität.

(0.3)			(2.2)	
人 ≫	(3.2)	×	人 ≫	(2.3)
(2.2)			(3.0)	

(3.2) = f(2.2, 0.3)　　　　(2.3) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

6.15. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.2 2.2 1.3 0.3) × (3.0 3.1 2.2 2.3)

6.15.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

	(3.2)					(2.2)		
(1.3) ≫	⋎	≻ (0.3)	×		(3.0) ≫	⋎	≻ (3.1)	
	(2.2)					(2.3)		

$$\begin{array}{ccccc} & (2.2) & & & \\ (1.3) \gg & \curlyvee & \succ (0.3) & & \\ & (3.2) & & & \end{array} \times \begin{array}{ccccc} & (2.3) & & & \\ (3.0) \gg & \curlyvee & \succ (3.1) & & \\ & (2.2) & & & \end{array}$$

(0.3) = f(1.3, 3.2, 2.2) (3.1) = f(3.0, 2.2, 2.3)

(0.3) = f(1.3, 2.2, 3.2) (3.1) = f(3.0, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccc} & (3.2) & \\ (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (0.3) \\ & (1.3) & \end{array} \times \begin{array}{ccc} & (3.1) & \\ (3.0) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & (2.3) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & (1.3) & \\ (2.2) \gg & \curlyvee & \succ (0.3) \\ & (3.2) & \end{array} \times \begin{array}{ccc} & (2.3) & \\ (3.0) \gg & \curlyvee & \succ (2.2) \\ & (3.1) & \end{array}$$

(0.3) = f(2.2, 3.2, 1.3) (2.2) = f(3.0, 3.1, 2.3)

(0.3) = f(2.2, 1.3, 3.2) (2.2) = f(3.0, 2.3, 3.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccc} & (1.3) & \\ (3.2) \gg & \curlyvee & \succ (0.3) \\ & (2.2) & \end{array} \times \begin{array}{ccc} & (2.2) & \\ (3.0) \gg & \curlyvee & \succ (2.3) \\ & (3.1) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (3.1) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (0.3) & \times & (3.0) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (1.3) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(0.3) = f(3.2, 1.3, 2.2) (2.3) = f(3.0, 2.2, 3.1)

(0.3) = f(3.2, 2.2, 1.3) (2.3) = f(3.0, 3.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Kognitivität.

6.15.2. Mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (2.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.2) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (2.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.2) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.3) = f(0.3, 3.2, 2.2) (3.0) = f(3.1, 2.2, 2.3)

(1.3) = f(0.3, 2.2, 3.2) (3.0) = f(3.1, 2.3, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

(1.3) = f(2.2, 0.3, 3.2)   (2.2) = f(3.1, 2.3, 3.0)

(1.3) = f(2.2, 3.2, 0.3)   (2.2) = f(3.1, 3.0, 2.3)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Empirizität.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (2.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (1.3) & \times & (3.1) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.2) & & \end{array}$$

(1.3) = f(3.2, 0.3, 2.2)   (2.3) = f(3.1, 2.2, 3.0)

(1.3) = f(3.2, 2.2, 0.3)   (2.3) = f(3.1, 3.0, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.15.3. Objektale Funktionen (O = oO)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (3.1) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (1.3) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (1.3) & & & & & & (2.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.2) & & & & & & (3.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(0.3, 3.2, 1.3) (3.0) = f(2.2, 3.1, 2.3)

(2.2) = f(0.3, 1.3, 3.2) (3.0) = f(2.2, 2.3, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (0.3) & & & & & & (2.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.2) & & & & & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (3.2) & & & & & & (3.0) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) & \times & (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (0.3) & & & & & & (2.3) & & \end{array}$$

(2.2) = f(1.3, 0.3, 3.2) (3.1) = f(2.2, 2.3, 3.0)

(2.2) = f(1.3, 3.2, 0.3) (3.1) = f(2.2, 3.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (3.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.3) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(2.2) = f(3.2, 0.3, 1.3) (2.3) = f(2.2, 3.1, 3.0)

(2.2) = f(3.2, 1.3, 0.3) (2.3) = f(2.2, 3.0, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.15.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (0.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.0) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(3.2) = f(0.3, 2.2, 1.3) (3.0) = f(2.3, 3.1, 2.2)

(3.2) = f(0.3, 1.3, 2.2) (3.0) = f(2.3, 2.2, 3.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Gestalt.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (2.2) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (2.2) & & \\ (1.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.1) \\ & & (2.2) & & \end{array}$$

(3.2) = f(1.3, 0.3, 2.2) (3.1) = f(2.3, 2.2, 3.0)

(3.2) = f(1.3, 2.2, 0.3) (3.1) = f(2.3, 3.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Repräsentativität.

$$\begin{array}{ccccc} & & (0.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.1) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.0) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & (1.3) & & \\ (2.2) & \gg & \curlyvee & \succ & (3.2) \\ & & (0.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ccccc} & & (3.0) & & \\ (2.3) & \gg & \curlyvee & \succ & (2.2) \\ & & (3.1) & & \end{array}$$

(3.2) = f(2.2, 0.3, 1.3) (2.2) = f(2.3, 3.1, 3.0)

(3.2) = f(2.2, 1.3, 0.3) (2.2) = f(2.3, 3.0, 3.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Empirizität.

6.15.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

(2.2) (3.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.3) (2.2)

(0.3) = f(1.3, 2.2) (3.0) = f(2.2, 3.1)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Empirizität.

(3.2) (3.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.3) (2.3)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Kognitivität.

(1.3) (2.2)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(2.2) (3.1)

(0.3) = f(2.2, 1.3) (3.0) = f(3.1, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Repräsentativität.

(3.2) (2.2)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(2.2) (2.3)

(0.3) = f(2.2, 3.2) (3.0) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

(1.3) (2.3)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(3.2) (3.1)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Repräsentativität.

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (2.3) \\ \quad \text{人} \gg (0.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.0) \\ (3.2) & & (2.2) \end{array}$$

(0.3) = f(3.2, 2.2) (3.0) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.15.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

$$\begin{array}{lcl} (2.2) & & (3.0) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \quad \text{人} \gg (3.1) \\ (0.3) & & (2.2) \end{array}$$

(1.3) = f(0.3, 2.2) (3.1) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (2.2) \\ \quad \text{人} \gg (1.3) & \times & \text{人} \gg (3.1) \\ (2.2) & & (3.0) \end{array}$$

(1.3) = f(2.2, 0.3) (3.1) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

(3.2) (2.2)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(2.2) (2.3)

(1.3) = f(2.2, 3.2) (3.1) = f(2.3, 2.2)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Empirizität und Kognitivität.

(0.3) (2.3)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(3.2) (3.0)

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

(2.2) (2.3)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(3.2) (2.2)

(1.3) = f(3.2, 2.2) (3.1) = f(2.2, 2.3)

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Kognitivität und Empirizität.

6.15.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.3) (3.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.3) (3.1)

(2.2) = f(0.3, 1.3) (2.2) = f(3.1, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(3.2) (3.0)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(0.3) (2.3)

(2.2) = f(0.3, 3.2) (2.2) = f(2.3, 3.0)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

(0.3) (3.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.3) (3.0)

(2.2) = f(1.3, 0.3) (2.2) = f(3.0, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

(3.2) (3.1)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(1.3) (2.3)

(2.2) = f(1.3, 3.2) (2.2) = f(2.3, 3.1)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Kognitivität.

(1.3) (2.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.2) (3.1)

(2.2) = f(3.2, 1.3) (2.2) = f(3.1, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Repräsentativität.

(0.3) (2.3)
人 ≫ (2.2) × 人 ≫ (2.2)
(3.2) (3.0)

(2.2) = f(3.2, 0.3) (2.2) = f(3.0, 2.3)

Theorem: Die Empirizität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

6.15.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.2) (3.0)
人 ≫ (3.2) × 人 ≫ (2.3)
(0.3) (2.2)

(3.2) = f(0.3, 2.2)   (2.3) = f(2.2, 3.0)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Empirizität.

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

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

$$\begin{array}{lll} (2.2) & & (3.1) \\ \;\curlywedge \gg (3.2) & \times & \;\curlywedge \gg (2.3) \\ (1.3) & & (2.2) \end{array}$$

(3.2) = f(1.3, 2.2)   (2.3) = f(2.2, 3.1)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Repräsentativität und Empirizität.

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

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\begin{array}{lll} (1.3) & & (2.2) \\ \;\curlywedge \gg (3.2) & \times & \;\curlywedge \gg (2.3) \\ (2.2) & & (3.1) \end{array}$$

(3.2) = f(2.2, 1.3)   (2.3) = f(3.1, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Repräsentativität.

$$\begin{array}{lll} (0.3) & & (2.2) \\ \;\curlywedge \gg (3.2) & \times & \;\curlywedge \gg (2.3) \\ (2.2) & & (3.0) \end{array}$$

(3.2) = f(2.2, 0.3)   (2.3) = f(3.0, 2.2)

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Empirizität und Gestalt.

6.16. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.2 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 2.3)

6.16.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Kognitivität.

6.16.2. Mediale Funktionen (M = oS)

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

$$(2.3) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee \\ (3.2)\end{array} \succ (1.3) \quad \times \quad (3.1) \gg \begin{array}{c}(2.3)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{array} \succ (3.2)$$

$$(2.3) \gg \begin{array}{c}(3.2)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{array} \succ (1.3) \quad \times \quad (3.1) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee \\ (2.3)\end{array} \succ (3.2)$$

(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: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität.

$$(3.2) \gg \begin{array}{c}(0.3)\\ \curlyvee \\ (2.3)\end{array} \succ (1.3) \quad \times \quad (3.1) \gg \begin{array}{c}(3.2)\\ \curlyvee \\ (3.0)\end{array} \succ (2.3)$$

$$(3.2) \gg \begin{array}{c}(2.3)\\ \curlyvee \\ (0.3)\end{array} \succ (1.3) \quad \times \quad (3.1) \gg \begin{array}{c}(3.0)\\ \curlyvee \\ (3.2)\end{array} \succ (2.3)$$

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.16.3. Objektale Funktionen (O = oO)

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Kognitivität.

6.16.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

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

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

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

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

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

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Kognitivität ist eine Funktion der Konventionalität.

6.16.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

(2.3) (3.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.3) (3.2)

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

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

(3.2) (3.1)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(1.3) (2.3)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentationalität und Kognitivität.

(1.3) (3.2)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(2.3) (3.1)

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

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

(3.2) (3.2)
人 ≫ (0.3) × 人 ≫ (3.0)
(2.3) (2.3)

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

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

(1.3)	(2.3)
人 ≫ (0.3)	×	人 ≫ (3.0)
(3.2)	(3.1)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Repräsentativität.

(2.3)	(2.3)
人 ≫ (0.3)	×	人 ≫ (3.0)
(3.2)	(3.2)

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

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

6.16.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.3)	(3.0)
人 ≫ (1.3)	×	人 ≫ (3.1)
(0.3)	(3.2)

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

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

(3.2)	(3.0)
人 ≫ (1.3)	×	人 ≫ (3.1)
(0.3)	(2.3)

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Kognitivität.

$$\begin{matrix} (0.3) & & & & (3.2) & & \\ & \curlywedge \gg (1.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.1) \\ (2.3) & & & & (3.0) & & \end{matrix}$$

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

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

$$\begin{matrix} (3.2) & & & & (3.2) & & \\ & \curlywedge \gg (1.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.1) \\ (2.3) & & & & (2.3) & & \end{matrix}$$

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

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

$$\begin{matrix} (0.3) & & & & (2.3) & & \\ & \curlywedge \gg (1.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.1) \\ (3.2) & & & & (3.0) & & \end{matrix}$$

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Kognitivität und Gestalt.

$$\begin{matrix} (2.3) & & & & (2.3) & & \\ & \curlywedge \gg (1.3) & & \times & & \curlywedge \gg (3.1) \\ (3.2) & & & & (3.2) & & \end{matrix}$$

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

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

6.16.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(0.3)   (2.3)
人 ≫ (2.3)   ×   人 ≫ (3.2)
(3.2)   (3.0)

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

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

6.16.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.3)   (3.0)
人 ≫ (3.2)   ×   人 ≫ (2.3)
(0.3)   (3.2)

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

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

(1.3)   (3.0)
人 ≫ (3.2)   ×   人 ≫ (2.3)
(0.3)   (3.1)

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(2.3)   (3.1)
人 ≫ (3.2)   ×   人 ≫ (2.3)
(1.3)   (3.2)

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

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

(0.3)   (3.1)
人 ≫ (3.2)   ×   人 ≫ (2.3)
(1.3)   (3.0)

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

Theorem: Die Kognitivität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (3.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.3) \\ (2.3) & & (3.1) \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (3.2) \\ \quad \curlywedge \gg (3.2) & \times & \quad \curlywedge \gg (2.3) \\ (2.3) & & (3.0) \end{array}$$

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

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

6.17. Polykontextural-semiotisches Dualsystem (3.3 2.3 1.3 0.3) × (3.0 3.1 3.2 3.3)

6.17.1. Qualitative Funktionen (Q = sO)

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Gestalt ist eine Funktion der Konventionalität.

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

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

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

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion der Theoretizität.

6.17.2. Mediale Funktionen (M = oS)

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

(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: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Konventionalität.

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

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

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

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion der Theoretizität.

6.17.3. Objektale Funktionen (O = oO)

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Konventionalität ist eine Funktion der Theoretizität.

6.17.4. Interpretative Funktionen (I = sS)

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

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

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

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

Theorem: Die Theoretizität ist eine Funktion der Gestalt.

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

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

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

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

Theorem: Die Theoretizität ist eine Funktion der Repräsentativität.

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

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

(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: Die Theoretizität ist eine Funktion der Konventionalität.

6.17.5. Partielle qualitative Funktionen (Q = sO)

$$\begin{array}{lcl} (2.3) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lcl} (3.1) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.2) & & \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{lcl} (3.3) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (0.3) \\ (1.3) & & \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{lcl} (3.1) & & \\ \ \curlywedge & \gg & (3.0) \\ (3.3) & & \end{array}$$

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Repräsentativität und Theoretizität.

(1.3)   (3.2)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(2.3)   (3.1)

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

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

(3.2)   (3.2)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(2.3)   (2.3)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Konentionalität und Kognitivität.

(1.3)   (2.3)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(3.2)   (3.1)

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

Theorem: Die Gestalt ist eine Funktion von Kognitivität und Repräsentativität.

(2.3)   (2.3)
人 ≫ (0.3)   ×   人 ≫ (3.0)
(3.2)   (3.2)

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

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

6.17.6. Partielle mediale Funktionen (M = oS)

(2.3)   (3.0)
人 ≫ (1.3)   ×   人 ≫ (3.1)
(0.3)   (3.2)

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

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

(3.3) (3.0)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(0.3) (3.3)

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Gestalt und Theoretizität.

(0.3) (3.2)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(2.3) (3.0)

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

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

(3.3) (3.2)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(2.3) (3.3)

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

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

(0.3) (3.3)
人 ≫ (1.3) × 人 ≫ (3.1)
(3.3) (3.0)

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

Theorem: Die Repräsentativität ist eine Funktion von Theoretizität und Gestalt.

(2.3)   (3.3)
人 ≫ (1.3)   ×   人 ≫ (3.1)
(3.3)   (3.2)

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

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

6.17.7. Partielle objektale Funktionen (O = oO)

(1.3)   (3.0)
人 ≫ (2.3)   ×   人 ≫ (3.2)
(0.3)   (3.1)

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

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

(3.3)   (3.0)
人 ≫ (2.3)   ×   人 ≫ (3.2)
(0.3)   (3.3)

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

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

(0.3)   (3.1)
人 ≫ (2.3)   ×   人 ≫ (3.2)
(1.3)   (3.0)

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

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

(3.3)   (3.1)
人 ≫ (2.3)   ×   人 ≫ (3.2)
(1.3)   (3.3)

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

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

(1.3) (3.3)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(3.3) (3.1)

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

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

(0.3) (3.3)
人 ≫ (2.3) × 人 ≫ (3.2)
(3.3) (3.0)

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

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

6.17.8. Partielle interpretative Funktionen (I = sS)

(2.3) (3.0)
人 ≫ (3.3) × 人 ≫ (3.3)
(0.3) (3.2)

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

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

(1.3) (3.0)
人 ≫ (3.3) × 人 ≫ (3.3)
(0.3) (3.1)

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

Theorem: Die Theoretizität ist eine Funktion von Gestalt und Repräsentativität.

(2.3) (3.1)
人 ≫ (3.3) × 人 ≫ (3.3)
(1.3) (3.2)

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

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

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (3.1) \\ \quad 人 \gg (3.3) & \times & \quad 人 \gg (3.3) \\ (1.3) & & (3.0) \end{array}$$

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

Theorem: Die Theoretizität ist eine Funktion von Repräsentativität und Gestalt.

$$\begin{array}{lcl} (1.3) & & (3.2) \\ \quad 人 \gg (3.3) & \times & \quad 人 \gg (3.3) \\ (2.3) & & (3.1) \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{lcl} (0.3) & & (3.2) \\ \quad 人 \gg (3.3) & \times & \quad 人 \gg (3.3) \\ (2.3) & & (3.0) \end{array}$$

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

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

In weiteren Arbeiten werden wir zeigen, inwiefern etwa die polykontextural-semiotischen Partialrelation bzw. partiellen Funktionen den von Kilian (1970) im Rahmen der "Metanoetik" nicht-formal untersuchten unbewussten Strukturen des bewussten Denkens entsprechen.

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
Gfesser, Karl, Semiotische Bestimmung des Nachrichtentextes. In: Semiosis 44, 1986, S. 13-26
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Heinrichs, Johannes, Reflexionstheoretische Semiotik. Bonn 1980
Kilian, Hans, Überlegungen zur Metanoetik. In: Steinbuch, Karl/Moser, Simon (Hrsg.), Philosophie und Kybernetik. München 1970, S. 94-121
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (= 2008a)
Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008 (= 2008b)

Toth, Alfred, Entwurf einer handlungstheoretischen Semiotik. Klagenfurt 2008 (= 2008c)
Trabant, Jürgen, Zeichen des Menschen. Frankfurt am Main 1989

Einführung in die semiotische Relationentheorie

1. Eine Besonderheit des Peirceschen Zeichenbegriffs besteht darin, dass das Zeichen nicht als Gegenstand oder Entität, sondern als Relation eingeführt wird. Obwohl der Mathematiker und Logiker Peirce dadurch eine Verbindung zwischen dem logischen Relationenkalkül, den er massgeblich weiterentwickelte, und der von ihm begründeten relationalen Semiotik herstellen wollte, ist die Beziehung der zwei Relationentheorien, der logischen und der semiotischen, alles andere als einfach.

Eine logische 3-stellige Relation $_3R(x, y, z)$ enthält 3 2-stellige: R(x, y), R(x, z) und R(y, z) und 1 3-stellige Partialrelation R(x, y, z). Zu jeder dieser Partialrelationen gibt es eine Konverse, also bei den 2-stelligen zusätzlich R(y, x), R(z, x) und R(z, y), total also 8 Partialrelationen.

Demgegenüber ist das Zeichen eine "triadische Relation von wiederum drei relationalen Gliedern, deren erstes, das 'Mittel' (M), monadisch (einstellig), deren zweite, der 'Objektbezug' (O_M), dyadisch (zweistellig) und deren drittes, der 'Interpretant' (I_M), triadisch (dreistellig) gebaut ist. So ist also das vollständige Zeichen als eine triadisch gestufte Relation von Relationen zu verstehen" (Bense 1979, S. 67). Man kann also das Zeichen, aufgefasst als "verschachtelte" Relation über Relationen, wie folgt darstellen:

Zth = (((.1.), (.2.)), (.3.)).

Nun hat aber jedes Zeichen als Zeichenthematik (Zth) eine duale Realitätsthematik (Rth; vgl. Walther 1979, S. 107 ff.). Zu seiner formalen Darstellung muss also auch die Klammerung umgekehrt werden:

Rth = ((.3.), ((.2.), (.1.))),

so dass wir also für jedes Zeichen das folgende triadisch-relationale Dualsystem (DS) bekommen:

DS = (((.1.), (.2.)), (.3.)) $\times$ ((.3.), ((.2.), (.1.))).

Zth hat demnach folgende semiotischen Partialrelationen:

monadische Partialrelationen:	(.1.), (.2.), (.3.)
dyadische Partialrelationen:	(1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3)
triadische Partialrelationen:	(3., 2., 1.), (3., 1., 2.), (2., 3., 1.), (2., 1., 3.), (1., 3., 2.), (1., 2., 3),

total also nicht 8 wie bei logischen Relationen, sondern 18, nämlich 3 monadische, 9 dyadische und 6 triadische Partialrelationen.

2. Nun hatten bereits Günther (1976, S. 336 ff.) und in seinem Anschluss Toth (2008a, S. 64 ff.) darauf hingewiesen, dass die semiotische Erstheit (.1.) dem erkenntnistheoretischen "objektiven Subjekt" (oS), die semiotische Zweitheit (.2.) dem erkenntnistheoretischen "objektiven Objekt" (oO), und die semiotische Drittheit (.3.) dem erkenntnistheoretischen "subjektiven Subjekt" (sS) entspricht. Obwohl nun Peirce behauptete, dass jede polyadische Relation auf eine triadische reduziert werden können (sog. Peircesches Reduktionsaxiom; vgl. Toth (2007, S. 170 ff.) und (2008b, Bd. 1, S. 241 ff.)), bemerkte Günther im Vorwort zur 2. Aufl. seiner Dissertation (Günther 1978), dass Peirce letztlich durch seinen Glauben an die "trinitarische Gottheit" daran gehindert worden sei, "über die Triade hinauszugehen", denn von den 4 möglichen erkenntnistheoretischen Kombinationen fehlt eine semiotische Kategorie, welche dem "subjektiven Objekt" (sO) entspricht. Mit anderen Worten: Falls das Zeichen als eine Relation eingeführt wird, die zwischen Welt und Bewusstsein vermittelt (Bense 1975, S. 16; Toth 2008b, Bd. 1, S. 127 ff.), dann müssen ihre Kategorien für alle 4 Kombinationen erkenntnistheoretischer Relationen ein semiotisches Äquivalent haben, andernfalls ist sie unvollständig.

In Toth (2008b, c) wurde daher die bereits auf Bense (1975, S. 45, 65 f.) zurückgehende semiotische Kategorie der Nullheit im Sinne des kategorialen Objektes als subjektives Objekt (sO) bestimmt. Es handelt sich beim kategorialen Objekt ja im Sinne einer Prä-Semiose um das durch einen (präsemiotisch als Selektanz) fungierenden Prä-Interpretanten zu einem "verfügbaren" (Bense 1975, S. 45) Objekt transformierte vorgegebene Objekt, das heisst um das von einem Subjekt determinierte Objekt. Wir sind hier also genau an der Schnittstelle zwischen ontologischem und semiotischen Raum im Sinne von Bense (1975, S. 65) und damit an der Schnittstelle der Diskontexturalität von Zeichen und Objekt. Eine solche tetradische Prä-Zeichenthematik wird also formal wie folgt eingeführt:

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

zusammen mit ihrer dualen Prä-Realitätsthematik

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

womit wir also das folgende tetradisch-relationale Dualsystem, hier als präsemiotisches Dualsystem bezeichnet, bekommen:

PDS = ((((.0.), (.1.)), (.2.)), (.3.)) × (((.3.), ((.2.), ((.1.), (.0.)))).

Während nun eine logische 4-stellige Relation 6 2-stellige, 4 3-stellige und 1 4-stellige Partialrelation enthält (gemäss den Newtonschen Binominalkoeffizienten), enthält eine semiotische 4-stellige Relation die folgenden 4 + 15 + 24 + 24 = 67 Partialrelationen:

monadische Partialrelationen: (.0.), (.1.), (.2.), (.3.).

dyadische Partialrelationen: (0.1), (0.2), (0.3), (1.0), (2.0), (3.0), (1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3).

triadische Partialrelationen: (0., 2., 1.), (0., 1., 2.), (1., 2., 0.), (1., 0., 2), (2., 1., 0.), (2., 0., 1), (3., 2., 1.), (3., 1., 2.), (2., 3., 1.), (2., 1., 3.), (1., 3., 2.), (1., 2., 3), (0., 3., 2.), (0., 2., 3.), (2., 3., 0.), (2., 0., 3.), (3., 2., 0.), (3., 0., 2.), (0., 3., 1.), (0., 1., 3.), (1., 3., 0.), (1., 0., 3.), (3., 1., 0.), (3., 0., 1.).

tetradische Partialrelationen: (3., 2., 1., 0.), (2., 3., 1., 0.), (2., 1., 3., 0.), (1., 2., 3., 0.), (3., 1., 2., 0.), (1., 3., 2., 0.), (2., 3., 0., 1.), (3., 2., 0., 1.), (2., 1., 0., 3.), (1., 2., 0., 3.), (3., 1., 0., 2.), (1., 3., 0., 2.), (2., 0., 3., 1.), (3., 0., 2., 1.), (2., 0., 1., 3.), (1., 0., 2., 3.), (3., 0., 1., 2.), (1., 0., 3., 2.), (0., 2., 3., 1.), (0., 3., 2., 1.), (0., 1., 2., 3.), (0., 2., 1., 3.), (0., 3., 1., 2.), (0., 1., 3., 2.).

Bei diesen 67 Partialrelationen einer tetradisch-trichotomischen Zeichenrelation ist zu bemerken, dass die 3 dyadischen Relationen (0.1), (0.2) und (0.3) ausschliesslich in Realitätsthematiken aufscheinen.

4. Weil die semiotischen Relationen “verschachtelte” oder “gestufte” Relationen (Bense) sind, werden triadische und tetradische Relationen aus dyadischen Teilrelationen zusammengesetzt, denn wir haben ja

Zth = (((.1.), (.2.)), (.3.)) und
PZth = ((((.0.), (.1.)), (.2.)), (.3.))

sowie

Rth = ((.3.), ((.2.), (.1.))) und
PRth = ((.3.), ((.2.), ((.1.), (.0.)))).

Weil jede tetradische Zeichenklasse durch die semiotische Inklusionsordnung (3.a 2.b 1.c 0.d) mit $a \leq b \leq c \leq d$ geordnet wird, ergeben sich total 15 präsemiotische Zeichenklassen, deren 24 tetradische Partialrelationen mit ihren Permutationen identisch sind:

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

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

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

Für die ebenfalls 24 triadischen Partialrelationen ergeben sich, in der Form von Dyaden geschrieben:

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

während sich für die 15 dyadischen Partialrelationen:

(0.1), (0.2), (0.3), (1.0), (2.0), (3.0), (1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3).

und für die 4 monadischen Partialrelationen:

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

in der Darstellung natürlich nichts ändert.

5. Mittels der in Kap. 2 angegebenen Entsprechungen von semiotischen Kategorien und erkenntnistheoretischen Relationen können wir damit die vollständigen tetradischen semiotischen Systeme der Zeichenklassen und Realitätsthematiken einschliesslich ihrer triadischen, dyadischen und monadischen semiotischen Partialrelationen wie folgt darstellen:

5.1. System der monadischen semiotischenPartialrelationen:

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

5.2. System der dyadischen semiotischen Partialrelationen:

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

5.3. System der triadischen semiotischen Partialrelationen:

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

5.3.1. Triadische semiotische Partialrelationen als Dyaden

(0.d 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 d.0)	→	((sO), (oO), (oS))	×	((sO), (oO), (oS))
(0.d 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 d.0)	→	((sO), (oS), (oO))	×	((oO), (sO), (oS))
(1.c 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sO))
(1.c 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 c.1)	→	((oS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sO))
(2.b 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (oO))
(2.b 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 b.2)	→	((oO), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (oO))
(3.a 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (oS))	×	((sO), (oO), (sS))
(3.a 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (oO))	×	((oO), (sO), (sS))
(2.b 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (oS))	×	((sO), (sS), (oO))
(2.b 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sS))	×	((sS), (sO), (oO))
(1.c 3.a 2.b)	×	(b.2 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (oO))	×	((oO), (sS), (sO))
(1.c 2.b 3.a)	×	(a.3 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sS))	×	((sS), (oO), (sO))
(0.d 3.a 2.b)	×	(b.2 a.3 d.0)	→	((sO), (sS), (oO))	×	((oO), (sS), (oS))
(0.d 2.b 3.a)	×	(a.3 b.2 d.0)	→	((sO), (oO), (sS))	×	((sS), (oO), (oS))
(2.b 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (oO))
(2.b 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 b.2)	→	(oO), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (oO))

(3.a 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sS))
(3.a 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sS))

(0.d 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 d.0)	→	((sO), (sS), (oS))	×	((sO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 d.0)	→	((sO), (oS), (sS))	×	((sS), (sO), (oS))
(1.c 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (sO))
(1.c 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 c.1)	→	((oS), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (sO))
(3.a 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (sO))	×	((oS, (sO), (sS))
(3.a 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (sS))

5.4. System der tetradischen semiotischen Partialrelationen:

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

5.4.1. Tetradische semiotische Partialrelationen als Dyaden

(3.a 2.b 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (oO), (sS))
(2.b 3.a 1.c 0.d)	×	(d.0 c.1 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (oS), (sO))	×	((oS), (sO), (sS), (oO))
(2.b 1.c 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (sO), (oO))

(1.c 2.b 3.a 0.d)	×	(d.0 a.3 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sS), (sO))	×	((oS), (sS), (oO), (sO))
(3.a 1.c 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sO), (sS))
(1.c 3.a 2.b 0.d)	×	(d.0 b.2 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (oO), (sO))	×	((oS), (oO), (sS), (sO))

(2.b 3.a 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 a.3 b.2)	→	((oO), (sS), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (sS), (oO))
(3.a 2.b 0.d 1.c)	×	(c.1 d.0 b.2 a.3)	→	((sS), (oO), (sO), (oS))	×	((sO), (oS), (oO), (sS))
(2.b 1.c 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 c.1 b.2)	→	((oO), (oS), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (sO), (oO))
(1.c 2.b 0.d 3.a)	×	(a.3 d.0 b.2 c.1)	→	((oS), (oO), (sO), (sS))	×	((sS), (oS), (oO), (sO))
(3.a 1.c 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 c.1 a.3)	→	((sS), (oS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sO), (sS))
(1.c 3.a 0.d 2.b)	×	(b.2 d.0 a.3 c.1)	→	((oS), (sS), (sO), (oO))	×	((oO), (oS), (sS), (sO))

(2.b 0.d 3.a 1.c)	×	(c.1 a.3 d.0 b.2)	→	((oO), (sO), (sS), (oS))	×	((sO), (sS), (oS), (oO))

(3.a 0.d 2.b 1.c)	×	(c.1 b.2 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oO), (oS))	×	((sO), (oO), (oS), (sS))
(2.b 0.d 1.c 3.a)	×	(a.3 c.1 d.0 b.2)	→	((oO), (sO), (oS), (sS))	×	((sS), (sO), (oS), (oO))

(1.c 0.d 2.b 3.a)	×	(a.3 b.2 d.0 c.1)	→	((oS), (sO), (oO), (sS))	×	((sS), (oO), (oS), (sO))
(3.a 0.d 1.c 2.b)	×	(b.2 c.1 d.0 a.3)	→	((sS), (sO), (oS), (oO))	×	((oO), (sO), (oS), (sS))

(1.c 0.d 3.a 2.b) × (b.2 a.3 d.0 c.1) → ((oS), (sO), (sS), (oO)) × ((oO), (sS), (oS), (sO))

(0.d 2.b 3.a 1.c) × (c.1 a.3 b.2 d.0) → ((sO), (oO), (sS), (oS)) × ((sO), (sS), (oO), (oS))
(0.d 3.a 2.b 1.c) × (c.1 b.2 a.3 d.0) → ((sO), (sS), (oO), (oS)) × ((sO), (oO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 2.b 3.a) × (a.3 b.2 c.1 d.0) → ((sO), (oS), (oO), (sS)) × ((sS), (oO), (sO), (oS))
(0.d 2.b 1.c 3.a) × (a.3 c.1 b.2 d.0) → ((sO), (oO), (oS), (sS)) × ((sS), (sO), (oO), (oS))
(0.d 3.a 1.c 2.b) × (b.2 c.1 a.3 d.0) → ((sO), (sS), (oS), (oO)) × ((oO), (sO), (sS), (oS))
(0.d 1.c 3.a 2.b) × (b.2 a.3 c.1 d.0) → ((sO), (oS), (sS), (oO)) × ((oO), (sS), (sO), (oS))

mit (sS)-1 = (sS), (oO)-1 = (oO), (oS) -1 = (sO), (sO) -1 = (oS). Bei den letzten beiden konversen Relationen wird also die Grenze zwischen Zeichen und hin und zurück überschritten.

6. In Toth (2008d, S. 195 ff.) wurden präsemiotische Kreationsschemata eingeführt. Diese basieren auf dem Benseschen, letztlich bereits auf Peirce zurückgehenden semiotischen Kreationsschema (vgl. Toth 1993, S. 158 ff.). Wie ich schon an anderer Stelle vermutete, handelt es sich hier um den zur Konstruktion einer handlungstheoretischen Semiotik nötigen Formalismus. Da gemäss den semiotischen Partialrelationen sämtliche Permutationen (einschliesslich der dualen) auftreten können, können sämtliche 4 monadischen Teilrelationen und damit auch alle dyadischen, triadischen und tetradischen Teilrelationen mit Hilfe präsemiotischer Kreationsschemata kreiert werden. Dabei werden hier die von Bense (1979, S. 87 ff.) eingeführten handlungstheoretisch-selektiven Zeichen ≫, ⋎ und ≻ verwendet. Wegen der semiotisch-erkenntnistheoretischen Korrespondenzen haben wir damit

$$\begin{array}{ccc}
\left(\begin{array}{ccc} & (0.d) & \\ (3.a) \gg & \curlyvee & \succ (1.c) \\ & (2.b) & \end{array}\right) & \rightarrow & \left(\begin{array}{ccc} & (sO) & \\ (sS) \gg & \curlyvee & \succ (oS) \\ & (oO) & \end{array}\right) \\
\times & & \times \\
\left(\begin{array}{ccc} & (a.3) & \\ (d.0) \gg & \curlyvee & \succ (b.2) \\ & (c.1) & \end{array}\right) & \rightarrow & \left(\begin{array}{ccc} & (sS) & \\ (oS) \gg & \curlyvee & \succ (oO) \\ & (sO) & \end{array}\right)
\end{array}$$

Da die Kreation der 4 monadischen semiotischen Partialrelationen

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

sowie der 15 dyadischen semiotischen Partialrelationen

(sO)	↔	(oS)	(sS)	↔	(sO)	(oO)	↔	(oO)
(sO)	↔	(oO)	(oS)	↔	(oS))	(oO)	↔	(sS)
(sO)	↔	(sS)	(oS)	↔	(oO)	(sS)	↔	(oS)
(oS)	↔	(sO)	(oS)	↔	(sS)	(sS)	↔	(oO)
(oO)	↔	(sO)	(oO)	↔	(oS)	(sS)	↔	(sS)

nicht dargestellt zu werden braucht, beschränken wir uns hier auf den Aufweis der 24 triadischen semiotischen Partialrelationen

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \text{人} \gg (sO) \\ (oS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oO) \\ (oS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oO) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (oO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (sO) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sO) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (sS) \\ (oS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (sO) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (oS) \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l} (oS) \\ \quad \text{人} \gg (sO) \\ (sS) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (sS) \\ \quad \text{人} \gg (oS) \\ (sO) \end{array}\right)$$

sowie der 24 tetradischen semiotischen Partialrelationen

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (oO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sS) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (oS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(oO)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sS)} \\ & & \text{(oS)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(oO)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sO)} \\ & & \text{(sS)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sS)} \\ & & \text{(oO)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(oO)} \\ & & \text{(sS)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(sS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(oO)} \\ & & \text{(oS)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sS)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sO)} \\ & & \text{(oO)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(oO)} \\ & & \text{(sS)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sO)} & & \\ \text{(oS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sS)} \\ & & \text{(oO)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(oS)} & & \\ \text{(oO)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sO)} \\ & & \text{(sS)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(oO)} & & \\ \text{(sO)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sS)} \\ & & \text{(oS)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(oS)} & & \\ \text{(sS)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(sO)} \\ & & \text{(oO)} & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & \text{(sS)} & & \\ \text{(sO)} & \gg & \curlyvee & \succ & \text{(oO)} \\ & & \text{(oS)} & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oS) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oO) \\ & & (oS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oS) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (oS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (oS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sO) \\ & & (sS) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (oS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oO) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (oO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oO) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (oO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (sS) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sS) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oO) & & \\ (oS) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (sO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (sO) & & \\ (oO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oS) \\ & & (sS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (oO) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oO) \\ & & (sS) & & \end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (oO) \\ & & (sS) & & \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{ccccc} & & (oS) & & \\ (sO) & \gg & \curlyvee & \succ & (sS) \\ & & (oO) & & \end{array}\right)$$

$$\begin{pmatrix} & (sS) & \\ (sO) \gg & \curlyvee & \succ (oO) \\ & (oS) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} & (oS) & \\ (sS) \gg & \curlyvee & \succ (sO) \\ & (oO) & \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} & (sS) & \\ (sO) \gg & \curlyvee & \succ (oS) \\ & (oO) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} & (oS) & \\ (sS) \gg & \curlyvee & \succ (oO) \\ & (sO) & \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} & (oO) & \\ (sO) \gg & \curlyvee & \succ (oS) \\ & (sS) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} & (oS) & \\ (oO) \gg & \curlyvee & \succ (sS) \\ & (sO) & \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} & (oO) & \\ (sO) \gg & \curlyvee & \succ (sS) \\ & (oS) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} & (oS) & \\ (oO) \gg & \curlyvee & \succ (sO) \\ & (sS) & \end{pmatrix}$$

7. Wie aus der Tabelle der 15 dyadischen semiotischen Partialrelationen hervorgeht, die wir hier nochmals präsentieren wollen:

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

sind also alle 4 möglichen erkenntnistheoretischen Relationen (sS), (oS), (sO), (sS) innerhalb der tetradischen semiotischen Relationentheorie gegenseitig austauschbar, die wegen der die polykontexturalen Grenzen zwischen Subjekt und Objekt überschreitenden logisch-semiotischen Austauschrelationen daher polykontextural 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
Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982
Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (= 2008a)
Toth, Alfred, Vorarbeiten zu einer objektiven Semiotik. Klagenfurt 2008 (= 2008b)
Toth, Alfred, Entwurf einer handlungstheoretischen Semiotik. Klagenfurt 2008 (= 2008c)
Toth, Alfred, Einführung polykontextural-semiotischer Funktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Semiotische Pullbacks und Pushouts

> Nur Form ist Freiheit. Inhaltliche Bestimmung aber ist gewesene Freiheit, ist Zwang.
>
> Gotthard Günther (1991: 22)

1. Einleitung

Die mathematische Kategorientheorie wurde von Samuel Eilenberg und Charles Ehresmann sowie von Saunders Mac Lane zunächst mit dem Zwecke eingeführt, eine einheitliche Sprache für Homologie und Cohomologie zu schaffen (vgl. Eilenberg und Mac Lane 1942a, 1942b). Später hatte sie sich aber als besonders geeignet erwiesen, die Struktur mathematischer Theorien sowie die Relationen zwischen ihnen zu beschreiben (vgl. Pumplün 1999).

Erstaunlich ist, daß die Kategorientheorie erst relativ spät zur Formalisierung der Semiotik eingeführt wurde (Bense 1976, Marty 1977, Berger 1977, Walther 1979: 135ff., Leopold 1990). Es blieb jedoch bei der Übernahme von elementaren Begriffen wie Kategorie, Morphismen, natürliche Transformationen und Funktoren. Die einzige Ausnahme einer Weiterführung war die Konstruktion der Semiotisch-Relationalen Grammatik, welche ein Modell einer kategorientheoretischen Topologie darstellt (Toth 1997).

2. Semiotische Kommunikationsschemata

Im semiotischen Kommunikationsschema "fungiert das Mittel der Repräsentation bekanntlich als Kanal bzw. als Medium der Übertragung" (Bense 1979: 99). 'Quasi-Sender' und 'Quasi-Empfänger' korrespondieren mit dem semiotischen 'Weltobjekt' bzw. mit der autoreproduktiven 'Bewußtseinsfunktion' sowie mit dem semiotischen Objektbezug bzw. mit dem semiotischen Interpretantenbezug" (Bense 1981: 144ff.). Das semiotische Kommunikationsschema muß daher wie folgt formalisiert werden:

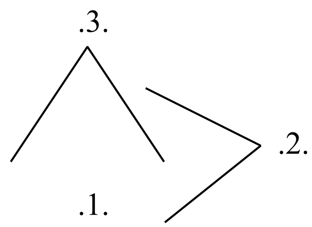
$$\mathrm{O}\ (2.1, 2.2, 2.3) \longrightarrow \mathrm{M}\ (1.1, 1.2, 1.3) \longrightarrow \mathrm{I}\ (3.1, 3.2, 3.3)$$

Dabei ergibt sich jedoch das Problem, daß die kategoriale Abfolge O⇒M⇒I der sogenannten pragmatischen Maxime (der sogenannten thetischen Setzung) widerspricht, wonach das Peircesche Zeichen vom Interpretanten her eingeführt wird, nämlich als I⇒M⇒O.

3. Semiotische Kreationsschemata

Noch größere Probleme bereitet das semiotische Kreationsschema. Bei diesem bereits von Peirce (1976) eingeführten Begriff handelt es sich um eine "selektiv erreichbare Schöpfung" bzw. "um eine ebenso ideeierende wie formalisierende und fundamentale wie kategoriale thetische

Einführung eines neuen Seienden, also um die methodische Zuständigkeit des Leibniz-Peirceschen existenzsetzenden Prinzips, das aus der verdoppelten selektiven Zuordnung einer hyperthetischen Notwendigkeit (Regel, Gesetzmäßigkeit) auf einem hyperthetischen Repertoire der Möglichkeit zu einer thetisch determinierten Wirklichkeit des formal intendierten neuen Seienden gelangt" (Bense 1981: 164). Später präzisierte Bense, es handle sich "auf der Ebene der semiotischen Repräsentation einer Kreation stets um die generierende oder realisierende Wirkung des wechselseitigen, also bilateralen Konstituierungszusammenhangs zwischen einem replikativen Interpretanten (.3.) und seinem repertoiriellen Mittel (.1.) auf den Bereich möglicher oder thematisierbarer Objektbezüge (.2.)" (1983: 27). Das semiotische Kreationsschema muß dann nach Bense (1981: 164) wie folgt dargestellt werden:



Die kategoriale Abfolge ist hier also M⇒I⇒O und steht damit wie schon diejenige der Kommunikationsschemata im Widerspruch zur pragmatischen Maxime.

4. Kategorietheoretische Limites und Colimites

Im folgenden wird der Versuch gemacht, die abweichenden Kategorienfolgen der semiotischen Kommunikations- und Kreationsschemata durch Einführung kategorietheoretischer Limites und Colimites in Einklang zu bringen mit der thetischen Einführung des Zeichens bzw. mit der pragmatischen Maxime. Hierzu benötigen wir zunächst einige Grundbegriffe der höheren Kategorietheorie; die Definitionen entnehme ich Schubert (1970).

Definition: Ein Limes (L, λ) für das Diagramm $T: \Sigma \to \underline{C}$ besteht aus einem Objekt L von $\underline{C}$ und einer natürlichen Transformation $\lambda: L_\Sigma \to T$ mit folgender Eigenschaft: Zu beliebiger natürlicher Transformation $\xi: A_\Sigma \to T$ gibt es genau einen Morphismus $f: A \to L$ mit

$$\xi = \lambda f_\Sigma \qquad \begin{tikzcd} A_\Sigma \arrow[dr, "\xi"] \arrow[dd, Rightarrow, "f_3"'] & \\ & T \\ L_\Sigma \arrow[ur, "\lambda"'] & \end{tikzcd}$$

Pullbacks sind ein wichtiger Spezialfall endlicher Limites, und zwar von Diagrammen folgender Gestalt:

$$A \xrightarrow{f} C \xleftarrow{g} B$$

Eine natürliche Transformation eines zugehörigen konstanten Diagramms D_Σ ist völlig beschrieben durch zwei Morphismen u: D→A, v: D→B mit fu = gv.

Definition: Es seien f: A→C, g: B→C zwei Morphismen mit gleichem Ziel. Ein Pullback für das Paar (f, g) ist ein kommutatives Rechteck

$$\begin{tikzcd} P \arrow[r, "r"] \arrow[d, "s"'] & B \arrow[d, "g"] \\ A \arrow[r, "f"'] & C \end{tikzcd} \qquad gr = fs$$

mit folgender Eigenschaft: Sind u: D→A, v: D→B Morphismen mit fu = gv, so gibt es genau einen Morphismus w: D→P mit u = sw und v = rw. Eine Kategorie besitzt Pullbacks, wenn in ihr jedes Paar von Morphismen mit gleichem Ziel ein Pullback besitzt.

Durch Dualisierung von Limites erhält man Colimites, entsprechend werden auch die Diagrammschemata und die Kategorien dualisiert.

Definition: Es seien f: A→B, g: A→C zwei Morphismen mit gleicher Quelle. Ein Pushout für das Paar (f, g) ist ein kommutatives Rechteck

$$\begin{tikzcd} A \arrow[r, "f"] \arrow[d, "g"'] & B \arrow[d, "s"] \\ C \arrow[r, "r"'] & Q \end{tikzcd} \qquad sf = rg$$

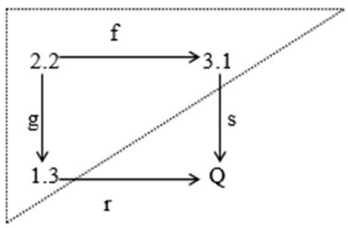
mit folgender Eigenschaft: Sind u = B→X, v: C→X Morphismen mit uf = vg, so gibt es genau einen Morphismus w: Q→X mit ws = u und wr = v.

5. Kommunikationsschemata als Pushouts

Wir nehmen als Beispiel die Zeichenklasse 3.1 2.2 1.3. Ihre traditionelle Formulierung als Kommunikationsschema sieht wie folgt aus:

2.2.⟶1.3 ⟶3.1

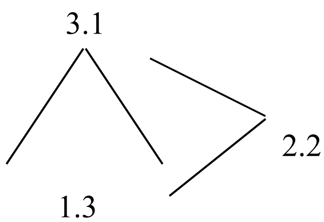
Sei nun A = 2.2, B = 3.1, C = 1.3, f = (2.2⇒3.1) g = (2.2⇒1.3), s = (3.1⇒Q), r = (1.3⇒Q). Das entsprechende Pushout sieht dann wie folgt aus:



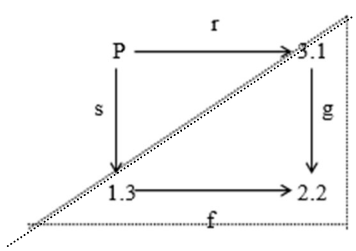
Dann gilt: (3.1⇒Q) · (2.2⇒3.1) = (1.3⇒Q) · (2.2⇒1.3). Das Mittel 1.3 spielt dann die Rolle des Kanals in der semiotischen Kommunikation zwischen dem Weltobjekt 2.2 und der autoreproduktiven Bewußtseinsfunktion 3.1. Q ist also 2.2 → 1.3 → 3.1 (O → M → I).

6. Kreationsschemata als Pullbacks

Wir nehmen als Beispiel wiederum die Zeichenklasse 3.1 2.2 1.3. Ihre traditionelle Formulierung als Kreationsschema sieht wie folgt aus:



Sei nun B = 3.1, A = 1.3, C = 2.2, r = (P⇒3.1) g = (3.1⇒2.2), f = (1.3⇒2.2), s = (P⇒1.3). Das entsprechende Pullback sieht dann wie folgt aus:



Dann gilt: (3.1⇒2.2) · (P⇒1.3) = (1.3⇒2.2) · (P⇒1.3). Das Mittel 1.3 spielt dann die Rolle des seleigierbaren Repertoires im semiotischen Kreationsschema, 3.1 diejenige des replikativen Interpretanten und 2.2 diejenige des Bereichs möglicher oder thematisierbarer Objektbezüge. Die kreative semiotische Schöpfung ist also C (M → I → O).

7. Zusammenfassung und Ausblick

Wie wir gesehen haben, ist es möglich, semiotische Kommunikationsschemata als kategorientheoretische Pushouts und semiotische Kreationsschemata als kategorietheoretische Pullbacks zu formalisieren. Genauso wie sich Limites und Colimites dual zueinander verhalten, sind auch Pullbacks und Pushouts dual zueinander. Semiotisch gesehen bedeutet das aber: Auch Kommunikations- und Kreationsschemata sind kategorietheoretisch betrachtet dual zueinander.

Ferner zeigt die vorliegende Miniatur auch, daß es sich lohnen wird, zukünftig auch Elemente der höheren Kategorietheorie für die mathematische Semiotik nutzbar zu machen.

8. Bibliographie

Bense, Max: Semiotische Kategorien und algebraische Kaetegorien. In: Semiosis 4 (1976), S. 5-19.

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

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

Berger, Wolfgang: Funktoren und die Autoreproduktion der Zeichen. In: Semiosis 6 (1977), S. 16-21.

Eilenberg, Samuel und Saunders Mac Lane: Group extensions and homology. In: Ann. of Math. 43 (1942), S. 757-831 (= 1942a).

Eilenberg, Samuel und Saunders Mac Lane: Natural isomorphisms in group theory. In: Proc. Nat. Acad. Sci. USA 28 (1942), S. 537-543 (= 1942b).

Günther, Gotthard: Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. 1979, Hamburg: Meiner.

Leopold, Cornelie: Kategorietheoretische Konzeption der Semiotik. In: Semiosis 57/58 (1990), S. 93-100.

Marty, Robert: Catégories et foncteurs en sémiotique. In: Semiosis 6 (1977), S. 5-15.

Peirce, Charles S.: Analysis of Creation. In: Semiosis 2 (1976), S. 5-9.

Pumplün, Dieter: Elemente der Kategorientheorie. 1999, Heidelberg und Berlin: Spektrum.

Schubert, Horst: Kategorien I. 1970, Berlin, Heidelberg und New York: Springer.

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

Walther, Elisabeth: Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. 1979, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

Semiotik der Strategien und Ziele

1. Es gibt keine spieltheoretische Semiotik, es gibt bis heute noch nicht einmal eine semiotische Spieltheorie. Es ist auch bis heute niemandem aufgefallen, dass der Zeichenbegriff wie der Spielbegriff mindestens zwei Personen voraussetzen. Dies folgt simplerweise aus der Identität von Zeichen- und Kommunikationsschema (vgl. z.B. Bense 1967, S. 14). Von daher ergibt sich also bereits eine erste Annäherung zwischen Spieltheorie und Semiotik. Ferner wurde in Toth (2009a) der Begriff des semiotischen Aequilibriums eingeführt und wurden in Toth (2009b) geordnete Mengen von semiotischen Wahrscheinlichkeitswerten definiert, welche vom semiotischen Aequilibrium abweichen. Wenn also das semiotische Aequilibrium durch

Kl(aeq) = (33, 33, 33)

definiert ist,

so hat das minimale Zeichennetz

(6/10) = ((3.1. 2.3 1.3)/(3.3 2.3 1.3))

die folgende Differenzenmenge von Wahrscheinlichkeitswerten, welche von Kl(aeq) abweichen:

Kl(aeq) – (6/10) = (-25, 16½, -8½).

Hier entsprechen sich also:

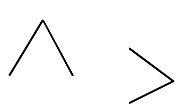
I bzw. (.3.) und (-25);

O bzw. (.2.) und (16½);

M bzw. (.1.) und (-8½).

Der Objektbezug steht aber in einer spieltheoretischen Semiotik im Sinne des zu kreierenden Objekts als das Ziel der Strategien, welche durch die Semiosen und Retrosemiosen jeder Zeichenklasse erzeugt werden, d.h. wir können unser Beispiel auch wie folgt notieren:

(-25)



(16½)

(-8½)

Da es nun natürlich nicht so ist, dass eine einzige Konstellation von I und M zu einem bestimmten O führt (ebenso wenig dies ja für die fundamentakategoriale Notation der Fall ist), wollen wir in diesem Aufsatz alle möglichen Fälle der Kreation spieltheoretisch-semiotischer Objekte im Sinne von Zielen darstellen, wo die zur Erzeugung dieser Ziele notwendigen semiotischen Prozesse in der verdoppelten Selektion innerhalb der benutzten Peirceschen Kreationsschemata repräsentiert werden.

2. Die folgende Liste enthält also sämtliche mit Hilfe des Peirceschen Kreationsschemas erzeugbaren semiotisch-spieltheoretischen Objekte, wobei die anstelle der Objekte stehenden Wahrscheinlichkeitswerte die positiven oder negativen Differenzen zum Objekt (33) des semiotischen Aequilibriums angeben.

(-25)

(16½)

(-8½)

(-16½)

(0)

(16½)

(-16½)

(8½)

(8½)

(-16½)

(16½)

(0)

(-8½)

(-9½)

(16½)

(-8½)

(-8½)

(16½)

(-8)

(-8)

(16½)

(-8½)

(0)

(8½)

(-8)

(8½)

(½)

(-8½)

(8½)

(0)

(-8½)

(16½)

(-8½)

(-8)

(0)

(8½)

(-8)

(8½)

(0)

(-8)

(8½)

(½)

(-8)

∧ > (16½)

(-8)

(0)

∧ > (-16½)

(16½)

(0)

∧ > (-8½)

(8½)

(0)

∧ > (-8)

(8½)

(0)

∧ > (0) Dies ist also das Kreationsschema des semiotischen Aequilibriums.

(0)

(0)

∧ > (8½)

(-8½)

(0)

(16½)

(-16½)

(½)

(-8)

(8½)

(½)

(8½)

(-8½)

(8½)

(-25)

(16½)

(8½)

(-16½)

(8½)

(8½)

(-8½)

(0)

(8½)

(-8)

(½)

(8½)

(-8½)

(0)

(8½)

(0)

(-8½)

(8½)

(½)

(-8½)

(8½)

(8½)

(-16½)

(8½)

(8½)

(-8½)

(8½)

∧ > (16½)

(-25)

(16½)

∧ > (-25)

(8½)

(16½)

∧ > (-16½)

(0)

(16½)

∧ > (-8½)

(-8½)

(16½)

∧ > (-8½)

(8½)

(16½)

∧ > (0)

(-16½)

(16½)

(8½)

(-25)

Aus diesen Kreationsschemat ergeben sich also sämtliche semiotischen Strategien, mit welchen man Objektbezüge der folgenden wahrscheinlichkeitswertigen Differenzwerte erzeugen kann:

O ∈ {-25, -16½, -8½, -8, 0, ½, 8½, 16½),

wobei man beachte, dass diese Menge punkto Nullwert asymmetrisch ist, da die folgenden Werte nicht auftreten können (vgl. Toth 2009c):

(-½, 8, 25)

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Toth, Alfred, Das semiotische Aequilibrium. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Die Hierachie der vom semiotischen Aequilibrium abweichenden Wahrscheinlichkeitswertmengen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Die zirkulären Transformationsstrukturen der semiotischen Wahrscheinlichkeitsmengen am Ende der Reise ins Licht. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009c

Polykontexturale Superoperatoren in der Semiotik

1. Der Begriff des semiotischen “Superoperators” (Kaehr) setzt den Begriff der semiotischen Kontextur voraus, denn er vermittelt zwischen und nicht innherhalb von semiotischen Systemen. Nach Kaehr (2009) sind die wichtigsten Superoperatoren Identität, Permutation, Reduktion, Bifurkation und Replikation (Figur aus Kaehr 2009, S. 9):

Super – operators for the mapping of logical systems onto the matrix

$$\mathrm{Logic}^{(m)} : \left[\mathrm{Logic}^{(m)}\right]_{\mathrm{refl,\,act}} \xrightarrow[\mathrm{sops}]{} \left[\mathrm{Logic}^{(m)}\right]_{\mathrm{refl,\,act}}$$

$$\mathrm{sops} = \{\mathrm{id},\ \mathrm{perm},\ \mathrm{red},\ \mathrm{bif},\ \mathrm{repl}\}$$

$$\mathbf{id} : \forall\, i, j \in s(m) : \quad \left(\mathrm{Logic}^{i,j}\right) \xrightarrow[\mathrm{id}]{} \left(\mathrm{Logic}^{i,j}\right)$$

$$\mathbf{perm}(i, j) : \forall\, i, j \in s(m) : \left(\mathrm{Logic}^{i}, \mathrm{Logic}^{j}\right) \xrightarrow[\mathrm{perm}]{} \left(\mathrm{Logic}^{j}, \mathrm{Logic}^{i}\right)$$

$$\mathbf{red}(i, j) : \forall\, i, j \in s(m) : \left(\mathrm{Logic}^{i}, \mathrm{Logic}^{j}\right) \xrightarrow[\mathrm{red}]{} \left(\mathrm{Logic}^{i}, \mathrm{Logic}^{i}\right)$$

$$\mathbf{bif}(i, j) : \forall\, i, j \in s(m) : \left(\mathrm{Logic}^{i}, \mathrm{Logic}^{j}\right) \xrightarrow[\mathrm{bif}]{} \left(\left(\mathrm{Logic}^{i} \,\|\, \mathrm{Logic}^{j}\right), \mathrm{Logic}^{j}\right)$$

$$\mathbf{repl}(i, j) : \forall\, i, j \in s(m) : \left(\mathrm{Logic}^{i}, \mathrm{Logic}^{j}\right) \xrightarrow[\mathrm{repl}]{} \left(\left(\mathrm{Logic}^{i} \,|\, \mathrm{Logic}^{i}\right), \mathrm{Logic}^{j}\right)$$

Als einziger dieser semiotischen Trans-Operatoren (wie man auch sagen könnte) wurde die Replikation, bereits von Peirce eingeführt, benutzt, womit die drittheitlichen trichotomischen Werte einer Zeichenklassen schrittweise vom Mittel- bis zum Interpretantenbezug abgebaut werden, bis überall nur noch zweiteitliche Bezüge aufscheinen, z.B.

(3.2 2.2 1.2)$\leftarrow$ (3.3 2.2 1.2) $\leftarrow$ (3.3 2.3 1.2) $\leftarrow$ (3.3 2.3 1.3) $\equiv$

RRR(3.3 2.3 1.3) = (3.2 2.2 1.2)

Mit Hilfe von R oder der Replikation werden also Zeichenklassen in andere Zeichenklassen überführt, d.h. semiotische Transoperationen durchgeführt.

Unter semiotischen Identitätsoperatoren kann man Operatoren ι_1, ι_2, ι_3, ..., ι_n (im Falle der 10 Peirceschen Zeichenklassen ist n = 10) verstehen, welche die Zeichenklassen auf sich selbst abbilden, z.B. ι_1(3.1 2.1 1.1) = (3.1 2.1 1.1).

Die bereits in Toth (2008, S. 177 ff.) eingeführten Permutationsoperatoren π_1, π_2, π_3, ..., π_n (im Falle von triadischen Zeichenklassen ist n = 6, da 3! = 6) sind eine spezielle Form der identischen Abbildungen von Zeichenklassen, da sie streng genommen nicht aus diesen Zeichenklassen hinausführen, z.B. $\pi_{1\text{-}6}$ (3.1 2.1 1.3) = {(3.1 2.1 1.3), (3.1 1.3 2.1), (2.1 1.3 3.1), (2.1 3.1 1.3, (1.3 2.13.1), (1.3 3.1 2.1)}

Reduktionsoperatoren, bisher unbekannt in der Semiotik, könnten z.B. dazu verwendet werden, um triadische Peircesche Zeichenklassen auf dyadische Saussuresche Zeichengebilde zurückzuführen, z.B. ρ(3.1 2.1 1.3) = {(3.1, 2.1), (3.1, 1.3), (3.1 1.3)}.

2. Im Gegensatz zu den Indentitäts-, Permutations- und Reduktions-Operationen wirken Bifurkation und Replikation primär an den kontexturellen Indizes:

3 – contextural semiotic matrix [repl, id, id]

$$\mathrm{Sem}^{(3,2,2)}_{(\mathrm{repl},\,\mathrm{id},\,\mathrm{id})} = \begin{pmatrix} \mathrm{MM} & .1_{1.3} & .2_{1.2} & .3_{2.3} \\ 1_{1.3} & \mathbf{1.1_{1.1.3}} & \mathbf{1.2_{1.1}} & \mathbf{1.3_{3}} \\ 2_{1.2} & \mathbf{2.1_{1.1}} & \mathbf{2.2_{1.1.2}} & \mathbf{2.3_{2}} \\ 3_{2.3} & \mathbf{3.1_{3}} & \mathbf{3.2_{2}} & \mathbf{3.3_{2.3}} \end{pmatrix}$$

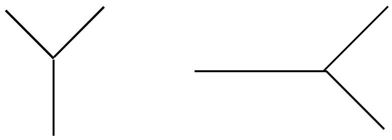
Wie man sieht, ist die Replikation eine Operation der Form $\mathcal{R}(a.b)_{i,j} = (a.b)_{i,ik}$. Das bedeutet aber, dass der erste kontexturelle Wert zum zweiten wird, indem eine Kopie seiner selbst an die erste Stelle gesetzt wird. Replikation wirkt also retrograd. In Übereinstimmung mit Peirce haben wir zusätzlich (a.3) $\rightarrow$ (a.2) (vgl. Walther 1979, S. 88 ff.). Allerdings bleibt, dann, wie die folgende Figur zeigt, mindestens 1 Zeichenklasse nicht ableitbar:

(3.1 2.1 1.1)
(3.1 2.1 1.2) $\leftarrow$(3.1 2.1 1.3)
(3.1 2.2 1.2) $\leftarrow$(3.1 2.2 1.3) $\leftarrow$(3.1 2.3 1.3)
(3.2 2.2 1.2) $\leftarrow$(3.2 2.2 1.3) $\leftarrow$(3.2 2.3 1.3) $\leftarrow$ (3.3 2.3 1.3)

Wir wollen darum hier vorschlagen, unter Replikation die zusätzliche semiotische Ableitung (a.2) $\rightarrow$ (a.1) zu verstehen, d.h. Replikation ist wie folgt definiert:

$\mathcal{R}(a.b')_{i,j} := (a.b)_{i,ik}$. b' $\in$ {3, 2}, b $\in$ {1, 2}

3. Auch Bifurkation ist eine Operation von Kontexturenwechsel. Es ist interessant, dass eines der ersten Peireceschen Zeichenmodelle bifurkativ ist: “A point upon which three lines of identity abut is a graph expressing relation of Teridentity” (Peirce ap. Brunning 1997, S. 257):



Teridentität beruht hier aber im Grunde darauf, dass die 3 äusseren Ecken des Graphen in der inneren, also einer 4. Ecke, zusammenfallen. Wird dann die 4. Ecke nicht gezählt (woraus sich ein tetradisches Zeichenmodell ergäbe), dann folgt, **dass Teridentität nichts anderes ist als Bifurkation.**

Bisher völlig unberücksichtigt blieb, dass es möglich ist, sämtliche 6 Permutationen einer Zeichenrelation in Form von Bifurkationen (Teridentitäten) darzustellen:

↗ (2.b)

π_1(3.a 2.b 1.c) = (3.a)

↘ (1.c)

↗ (1.c)

π_2(3.a 2.b 1.c) = (3.a)

↘ (2.b)

↗ (3.a)

π_3(3.a 2.b 1.c) = (2.b)

↘ (1.c)

↗ (1.c)

π_4(3.a 2.b 1.c) = (2.b)

↘ (3.a)

↗ (3.a)

π_5(3.a 2.b 1.c) = (1.c)

↘ (2.b)

↗ (2.b)

π_6(3.a 2.b 1.c) = (1.c)

↘ (3.a)

Eine **inverse Bifurkation** dürfte dem Peircesche Kreationsschema zurunde liegen:

(.3.)

(.2.)

(.1.),

"das ein Zusammenwirken der 'Erstheit' und der 'Drittheit' zur Generierung der 'Zweitheit' verlangt" (Bense 1976, S. 107). Es wird hier ja gerade postuliert, dass nicht ein Objekt (.2.) durch einen Interpretanten (.3.) mit einem Mittel (.1.) bezeichnet wird, sondern dass ein Interpretant (.3.) ein Mittel (.1.) selektiert, um ein Objekt (bzw. einen Objektbezug (.2.)) zu generieren, der also relativ zu (.3.) und (.1.) etwas Neues darstellt, also aus folgenden zwei inversen Bifurkationen hergestellt werden kann:

↙ (.3.) ↙ (.1.)

(.2.) (.2.)

↖ (.1.) ↖ (.3.)

Nun ergibt sich aber eine überraschende Gemeinsamkeit zwischen einigen Typen von Bifurkation und inverser Bifurkation zur Replikation, die wir ja als retrograd (retrosemiosisch, degenerativ) bestimmt hatten: All jene Typen von Bifurkationen, die das folgende abstrakte Schema

$$\pi_i(3.a\ 2.b\ 1.c) = (a.b) \begin{array}{l} \nearrow (c.d) \\ \\ \searrow (e.f) \end{array}$$

mit a < c und/oder a < e erfüllen, sind zugleich replikativ. Das sind also 4 der 6 möglichen Permutationen, nämlich π_3 bis und mit π_6.

4. Damit ergibt sich, die Frage, ob es tatsächlich korrekt ist, (1) die Permutationen der Zeichenklasse (3.1_3 $2.2_{1,2}$ 1.3_3) wie bisher (in der linken Kolonne) zu schreiben, oder ob sie nicht korrekter wie in der rechten Kolonne notiert werden müssen:

$\pi_1(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3)$

$\pi_2(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (3.1_3\ 1.3_{1,3}\ 2.1_{1,1})$

$\pi_3(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (2.1_{1,1}\ 3.1_{1,3}\ 1.3_{1,3})$

$\pi_4(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (2.1_{1,1}\ 1.3_{1,3}\ 3.1_{1,3})$

$\pi_5(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (1.3_{1,3}\ 3.1_{1,3}\ 2.1_{1,1})$

$\pi_i(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = (1.3_{1,3}\ 2.1_{1,1}\ 3.1_{1,3})$

(2) ergeben sich aus diesen Permutationstypen die folgenden Bifurkationstypen:

$\{(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3)\}$

$\{(3.1_3\ 1.3_3\ 2.1_1), (3.1_3\ 1.3_1\ 2.1_1), (3.1_1\ 1.3_3\ 2.1_1)\}$

$\{(2.1_3\ 3.1_1\ 1.3_3), (2.1_1\ 3.1_1\ 1.3_1),\ ((2.1_1\ 3.1_1\ 1.3_1), ...\}$

$\mathcal{B}\ \pi_i(3.1_3\ 2.1_1\ 1.3_3) = \{(2.1_3\ 1.3_1\ 3.1_3), (2.1_1\ 1.3_1\ 3.1_1),$

$(2.1_1\ 1.3_3\ 3.1_{1,}), ...\}$

$\{(1.3_3\ 3.1_1\ 2.1_3), (1.3_3\ 3.1_1\ 2.1_1),$

$(1.3_1\ 3.1_1\ 2.1_1)\}$

$\{(1.3_3\ 2.1_1\ \ 3.1_3), (1.3_{1,3}\ 2.1_{1,1}\ 3.1_{1,3}), ...\}$

Mit Hilfe der Einführung polykontexturaler Superoperatoren in die Semiotik ergeben sich überraschende Einsichten in die Semiosis und den Bau bekannter (aber monokontextural nicht genügend differenzierter) Zeichenschemata wie demjenigen der semiotischen Kreaton. Speziell für die semiotischen Permutationssysteme wird hierdurch ein äusserst komplexer Ausschnitt aus dem Netz der semiotischen Kontexturen konstruierbar bzw. analysierbar, das enorme weitere Formalisierbarkeit erlaubt.

Bibliographie

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

Brunning, Jacqueline, Genuine Triads and Teridentity. In: Houser, Nathan/Roberts, Don D./Van Evra, James, Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce. Bloomington 1997, S. 252-263

Kaehr, Rudolf, Interpretations of the kenomic matrix. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Matrix/Matrix.pdf (2009)

Toth, Alfred, Semiotische Prozesse und Systeme. Klagenfurt 2008

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

Die Kreation imaginärer Objekte

1. Nach Bense (1979, S. 78 ff.) kann jede Zeichenrelation, die wir in der abstrakten Form

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

notieren wollen, als Kreationsschema geschrieben werden, indem ein hyperthetischer Interpretant (.3.) mit Hilfe eines hypotypotischen Mittels (.1.) ein hypothetisches Objekt (2.) erzeugt:

(.3.)
$\curlywedge \gg$ (.2.)
(.1.)

Es erhebt sich die Frage, ob es möglich sei, auch präsemiotische Zeichenklassen, welche nach Toth (2008a) die abstrakte Form

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

haben, in der Form präsemiotischer Kreationsschemata zu notieren.

2. In Toth (2008b) wurde zeigt, dass durch jede präsemiotische Zeichenklasse eine Kontexturgrenze, im folgenden mit $\|$ markiert, verläuft, welche die präsemiotische Zeichenklasse in einen semiotischen postthetischen und einen semiotisch-präsemiotischen präthetischen Teil wie folgt zerlegt:

(3.a 2.b 1.c $\|$ 0.d) $\equiv$ [3.2, [a.b], [2.1, [b.c]] $\Diamond$ [1.0, [c.d]],

wobei das Zeichen $\Diamond$ für die morphismische "Konkatenation" steht. Im Falle der präsemiotischen Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3 0.3) haben wir damit also beispielsweise:

(3.1 2.1 1.3 0.3) $\equiv$ [$\beta°$, id1], [$\alpha°$, $\beta\alpha$] $\|$ [$\gamma°$, id3]], wobei [β°, id1], [α°, βα] der semiotisch-postthetische und [γ°, id3] der semiotisch-präsemiotisch-präthetische Teil ist.

Da im semiotischen Kreationsschema jedoch keine Objekte, sondern Objektbezüge kreiert werden, müssen die Kontexturgrenzen in diesen Schemata zwischen den Objektbezügen und den Objekten liegen, so dass sich folgendes allgemeines präsemiotisches Kreationsschema ergibt:

(.3.)
 ⅄ ≫ (.2.) ╫ (0.)
(.1.),

worin das Zeichen ╫ für die präsemiotisch durchbrochene Kontexturgrenze steht. Gemäss Toth (2009) liegt hier ein nicht-teridentisches invers-bifurkatives Zeichen-Kretionsschema vor.

Wir können damit die 15 präsemiotischen Zeichenklassen wie folgt als präsemiotische Kreationsschemata darstellen:

1 (3.1 2.1 1.1 0.1):

$(3.1)_{3}$
 ⅄ ≫ $(2.1)_{1,1,.2}$ ╫ $(0.1)_{1,1,1}$
$(1.1)_{1,3}$

2 (3.1 2.1 1.1 0.2)

$(3.1)_{3}$
 ⅄ ≫ $(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$
$(1.1)_{1,3}$

3 (3.1 2.1 1.1 0.3)

$(3.1)_{3}$
 ⅄ ≫ $(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.1)_{1,3}$

4 (3.1 2.1 1.2 0.2)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$
$(1.2)_1$

5 (3.1 2.1 1.2 0.3)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.2)_1$

6 (3.1 2.1 1.3 0.3)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

7 (3.1 2.2 1.2 0.2)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$
$(1.2)_1$

8 (3.1 2.2 1.2 0.3)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.2)_1$

9 (3.1 2.2 1.3 0.3)

$(3.1)_3$
人 $\gg$ $(2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

10 (3.1 2.3 1.3 0.3)

$(3.1)_3$
人 $\gg (2.3)_{2,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

11 $(3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.2)_{2,3,1}$

$(3.2)_2$
人 $\gg (2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$
$(1.2)_1$

12 $(3.2\ 2.2\ 1.2\ 0.3)_{3,1,1}$

$(3.2)_2$
人 $\gg (2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.2)_1$

13 (3.2 2.2 1.3 0.3)

$(3.2)_2$
人 $\gg (2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

14 (3.2 2.3 1.3 0.3)

$(3.2)_2$
人 $\gg (2.3)_{2,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

15 (3.3 2.3 1.3 0.3)

$(3.3)_{2,3}$
人 $\gg (2.3)_{2,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$
$(1.3)_3$

Kontexturgrenzen kommen also bei den folgenden Übergängen zwischen Objektbezügen und kategorialen Objekten vor:

$(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.1)_{1,1,1}$

$(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$ $\qquad$ $(2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.2)_{2,1,1}$

$(2.1)_{1,1,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$ $\qquad$ $(2.2)_{1,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$

$(2.3)_{2,2,2}$ ╫ $(0.3)_{3,1,1}$

Bemerkenswert ist vor allem wegen der Ordnung der Kontexturen:

$\boxed{(2.1)_{1,1,2}}$ ╫ $\boxed{(0.2)_{2,1,1}}$

Wir haben hier ein aus Replikation und Bifurkation gewonnenes semiotisch-präsemiotisches Analogon zwischen Objektbezug und kategorialem Objekt für die monokontexturale Eigenrealität zwischen Subjekt- und Objektpol der semiotischen Erkenntnisrelation gefunden!

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (= 2008a)

Toth, Alfred, Die physei- und thesei-Unterscheidung in der Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b

Toth, Alfred, Subjektive und objektive Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008c

Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d

Toth, Alfred, Polykontexturale Superoperatoren in der Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Kategorisation als Initiation der Semiose

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

Fundierung ↔ Repräsentation

↘ ↙

Kategorisation

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

Möglichkeit ↔ Notwendigkeit

↘ ↙

Wirklichkeit

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

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

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

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

$O^\circ \rightarrow M^\circ_1$: qualitatives Substrat: Hitze

$O^\circ \rightarrow M^\circ_s$: singuläres Substrat: Rauchfahne

$O^\circ \rightarrow M^\circ_3$: nominelles Substrat: Nam

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

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

relationales Mittel (M)

↑

disponibles Mittel (M°)

↑

kategoriales Objekt (O°)

↑

reales Objekt

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

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

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

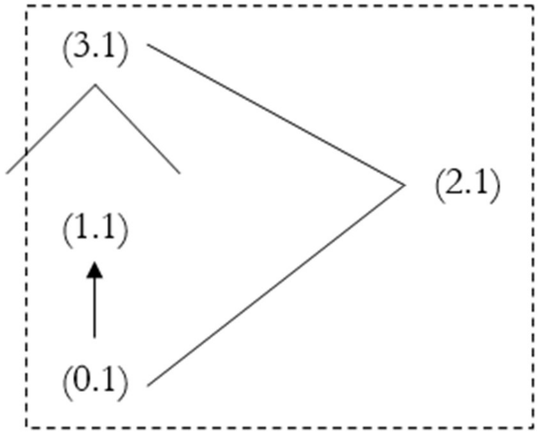
Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (= 2008b)

Präsemiotische Kreation zwischen Mitführung und Selektion

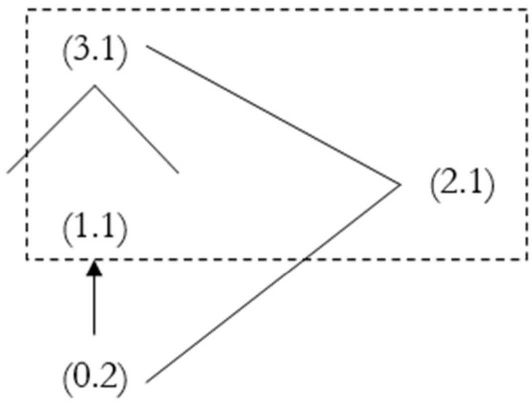
1. Wie in Toth (2009a) dargelegt, ist das "komplementäre Verhältnis" von Mitführung und Selektion (Bense 1979, S. 47) das Zusammenspiel von Quantität und Qualität in der triadischen Peirceschen Zeichenrelation. In der erweiterten tetradischen präsemiotischen Zeichenrelation kommt dazu, dass das eingebettete 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. $\rightarrow$ .2. $\rightarrow$ .1.) bzw. (.1. $\rightarrow$ .2. $\rightarrow$ .3.) vorliegt, sondern als (.1. $\rightarrow$ .3. $\rightarrow$ .2.) bzw. (.3. $\rightarrow$ .1. $\rightarrow$ .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.

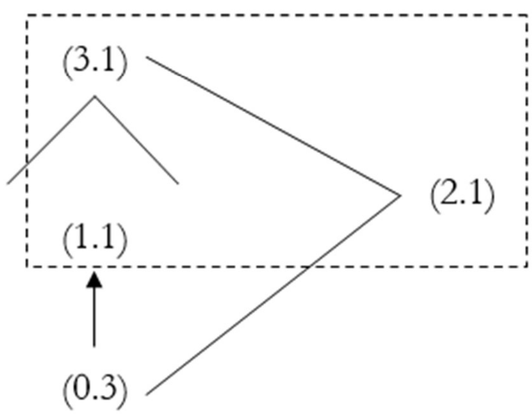
1. (3.1 2.1 1.1 0.1)



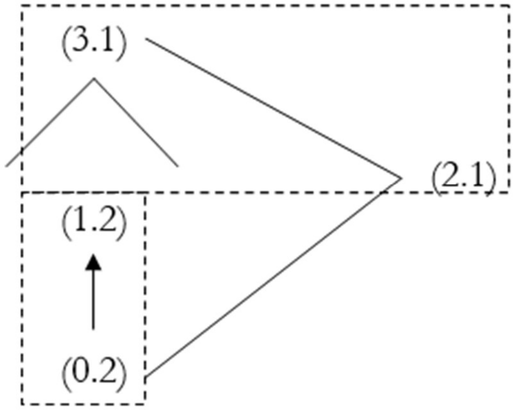
2. (3.1 2.1 1.1 0.2)



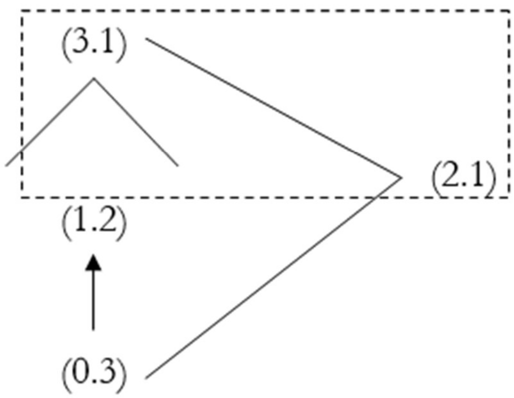
3. (3.1 2.1 1.1 0.3)



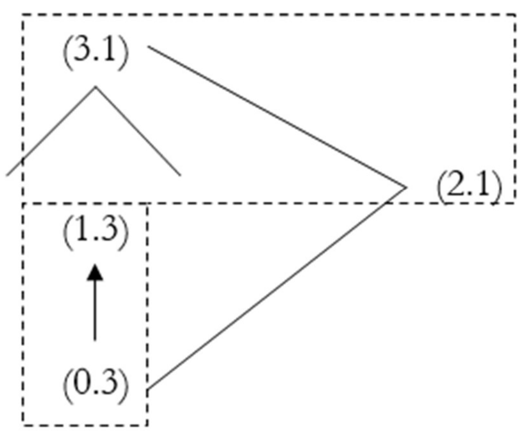
4. (3.1 2.1 1.2 0.2)



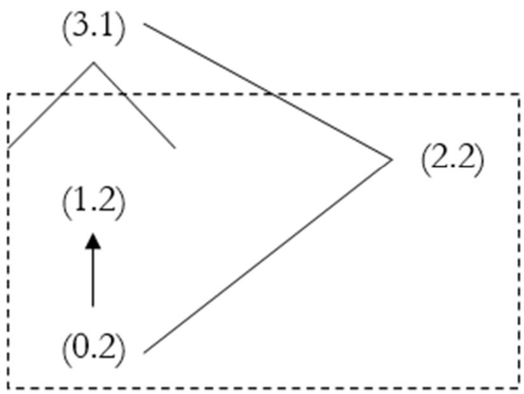
5. (3.1 2.1 1.2 0.3)



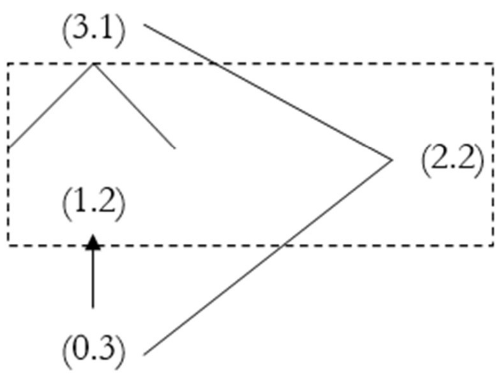
6. (3.1 2.1 1.3 0.3)



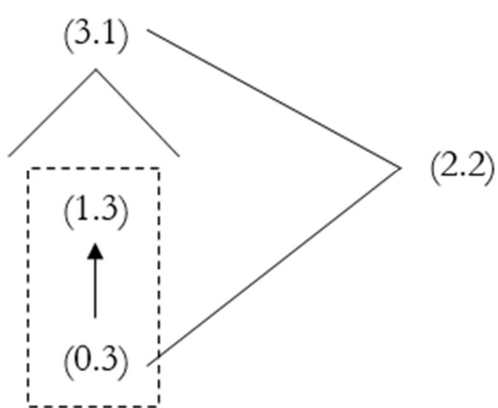
7. (3.1 2.2 1.2 0.2)



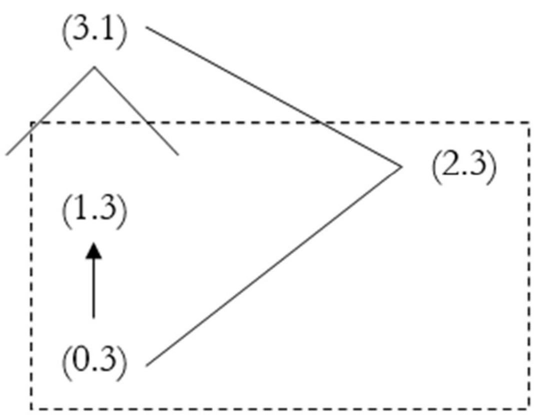
8. (3.1 2.2 1.2 0.3)



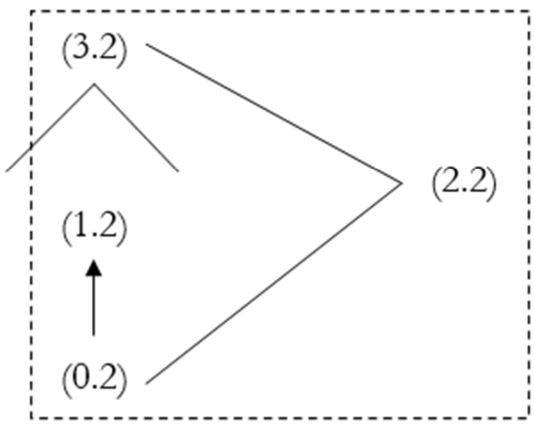
9. (3.1 2.2 1.3 0.3)



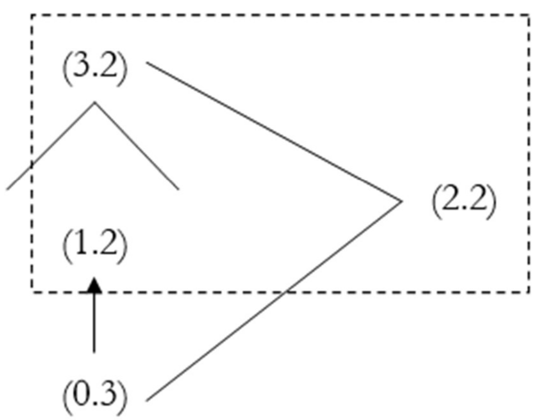
10. (3.1 2.3 1.3 0.3)



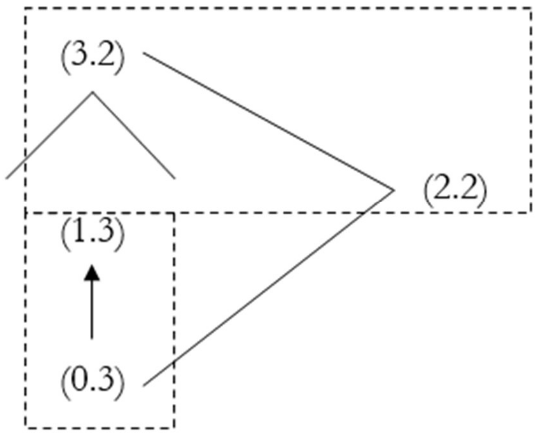
11. (3.2 2.2 1.2 0.2)



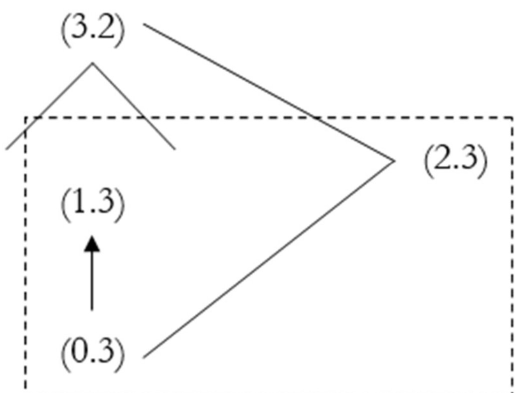
12. (3.2 2.2 1.2 0.3)



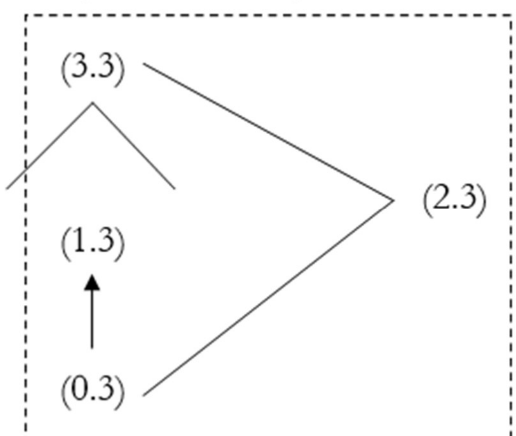
13. (3.2 2.2 1.3 0.3)



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

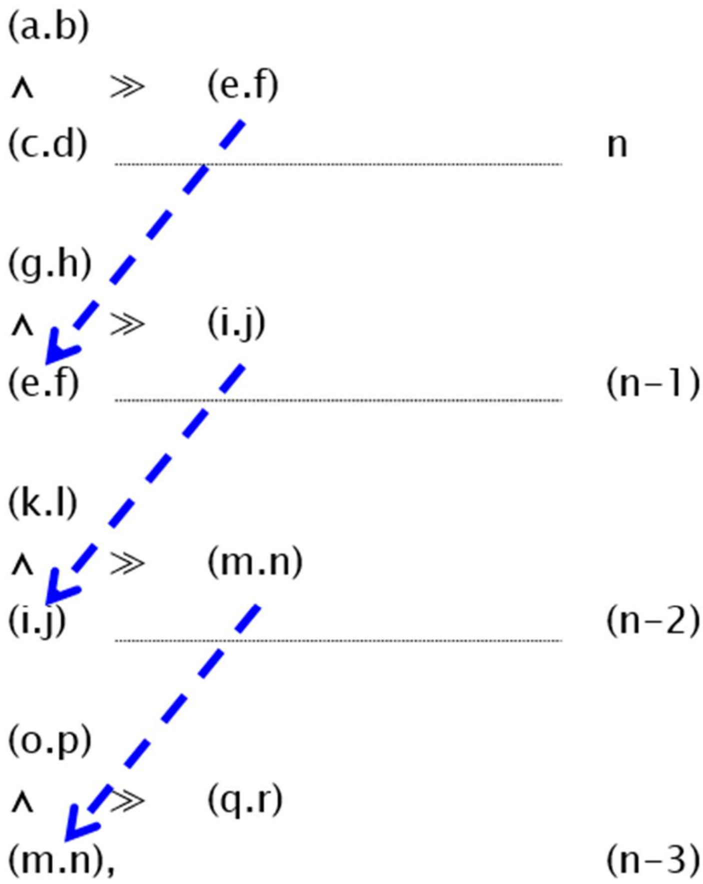
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Das Zeichen als quantitativ-qualitative Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Präsemiotische Realitätsthematiken? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Textematische Struktur kreativer Autoreproduktion

1. In dieser kurzen Notiz soll eine neue Darstellungsweise der von Angelika Karger (1986, S. 86) eingeführten formalen Struktur kreativer Autoreproduktion, basierend auf der von R. Kaehr eingeführten kontexturellen Semiotik (vgl. z.B. Kaehr 2008) eingeführt werden. Kargers originales Schema sieht wie folgt aus (Formalisierung der Zeichenbezüge durch mich):



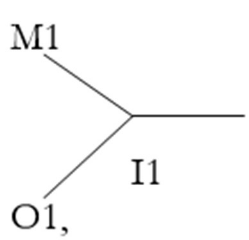
wobei die gestrichelten Pfeile Degenerationen darstellen. Die Formalisierung macht die Feststellung Kargers transparent, „dass die kreierten Zweitheiten zum Austeigen einer neuen Zweitheit erst zum neuen Repertoire, d.h. zur Erstheit degenerieren müssen. Erst dann gelangen sie zur Anwendung eines neuen drittheitlichen bzw. kontextlichen Repräsentationsschemas“ (1986, S. 85).

2. Kontexte kann es nur dort geben, wo es auch Texte sind, und obwohl eine semiotische Texttheorie, die über die blosse Basistheorie bzw. die in Bense (1962) referierte Morris'sche Semiotik hinausgeht, seit Kaehr (2009a, 2009b) und einigen Arbeiten von mir erst im Entstehen ist, soll im folgenden ein formal-struktureller Bezug zwischen autoreproduktiven Kreationsschemata und semiotischen Textemen hergestellt werden. In die Erinnerung gerufen sei, dass ein semiotisches Textem im minimalen Falle aus zwei Bi-Zeichen zusammen mit ihren Verankerungen und chiastischen Relationen besteht (Kaehr 2009a, b) und wie folgt skizziert werden kann:

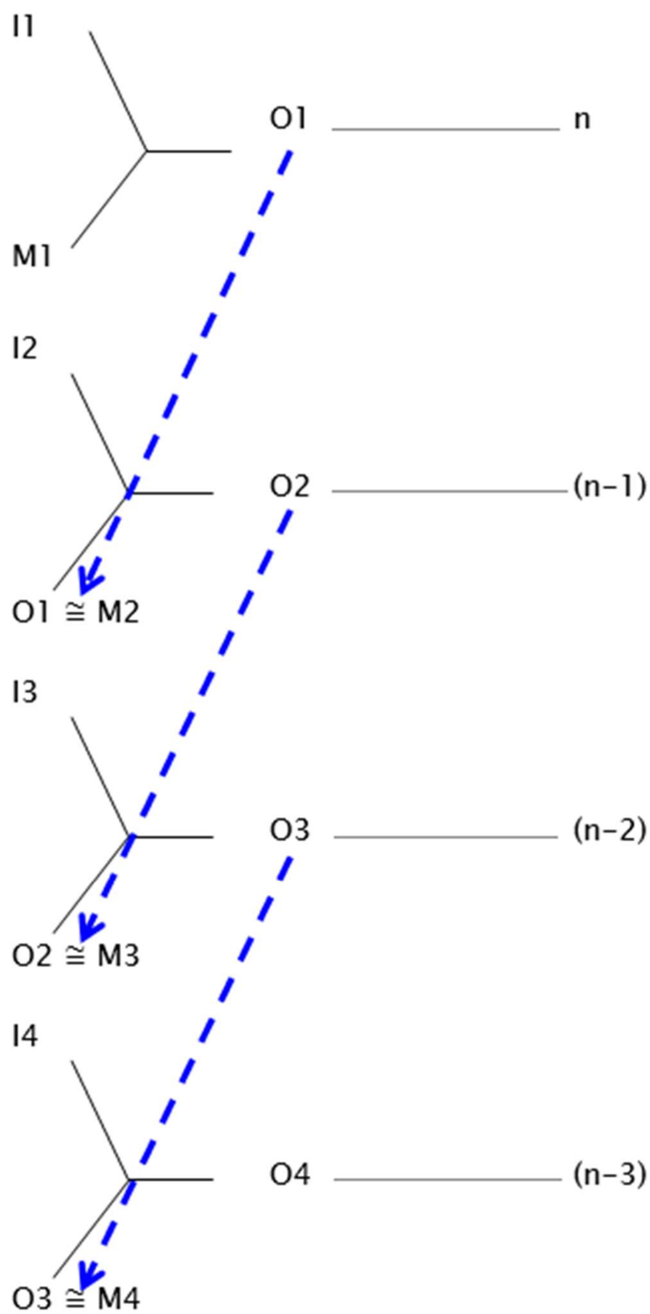
$$\begin{array}{lllll}
(e.f_{\eta,\theta,\iota}) & & & (k.l_{\pi,\rho,\sigma}) & \\
\downarrow \quad \searrow & & & \downarrow \quad \searrow & \\
(c.d_{\delta,\varepsilon,\zeta}) \leftarrow (a.b_{\alpha,\beta,\gamma}) & | & \boxed{(a.b_{\gamma,\beta,\alpha}) \leftarrow (g.h_{o,\xi,\nu})} \; | & (g.h_{\nu,\xi,o}) \rightarrow (i.j_{\kappa,\lambda,\mu}) & \\
\searrow \quad \swarrow & & & \searrow \quad \swarrow & \\
[1, 1] & & & [1, 1] &
\end{array}$$

Der rot umrandete Bereich ist der Interrelationsraum der entweder durch Subzeichen allein (im monokontexturalen Fall) oder durch Kontexturen und/oder Subzeichen (im polykontexturalen Fall) gematchten „kontexturellen Retrosemiosen", bei denen also nur die kontexturellen Indizes der betreffenden Subzeichen, nicht jedoch diese selbst, invertiert werden.

Wenn wir zur Darstellung der Bi-Zeichen von einem Modell ausgehen, das Peirce gegeben hatte (vgl. Brunning 1997, S. 257) und das wir liegend zeichnen:

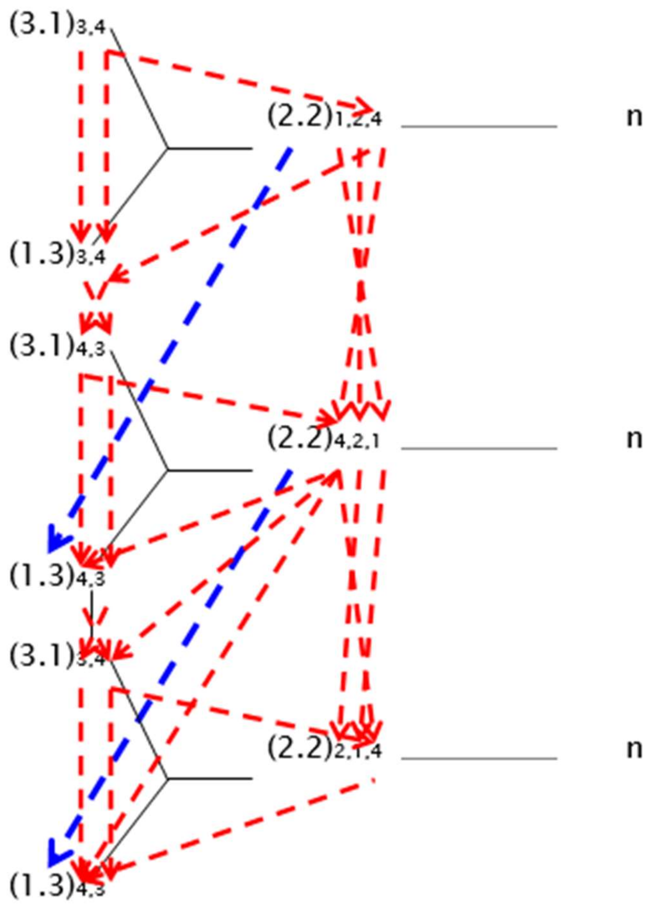


dann ist leicht zu sehen, dass der Kargerschen kreativen Hierarchie eine abwärtsgerichtete textematische Kaskade von ab der (n-1)-ten Stufe horizontal gespiegelten Peirceschen Tri-Graphen entspricht:



Für die M(n), O(n) und I(n) können nun erstens Subzeichen der 10 Peirceschen Zeichenklassen eingesetzt werden, und zweitens können die Zeichenklassen und Realitätsthematiken kontexturiert werden. Durch die Kontexturierung ergibt sich sozusagen eine **Hintergrundshierarchie** der Autoreproduktion im Gegensatz zur

Vordergrundshierarchie der Kreations- bzw. Textem-Kaskaden. Diese Differenzierung ist notwendig, denn wie sonst sollte man die Autoreproduktion der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) erklären, die sich ohne kontexturelle Inversion durch Dualistion im Teilsystem ihrer Realitätsthematik sonst einfach im Kreise drehte? Wir schauen uns deshalb eine der möglichen eigenrealen textematischen Autoreproduktionshierarchien an, basierend auf den verschiedenen Typen von semiotischen Inversionen, wie sie in Toth (2009) dargestellt wurden:



Die roten gestrichelten Linien zeigen also die kontexturellen Hintergrundshierarchien an, welche sozusagen die autoreproduktiv-kreativ-textematischen Vordergrundshierarchien proömiell ermöglichen. Durch die Möglichkeit der Mehrkontexturalität eines Subzeichens sowie die kontexturellen Permutationen entsteht ein kreativer Freiraum, welcher die Kreation der Objektbezüge über verschiedene Subjekte disseminiert und dadurch also semiotische Umgebungen schafft, die in der monokontexturalen, unkontexturierten Semiotik nicht zum Ausdruck kommen. Grundgedanke ist, dass es streng genommen in einer kontexturierten Semiotik keine Eigenrealität mehr gibt, weil bei der Dualisation die Kontexturen der eigenrealen Zeichenklassen in ihrer Ordnung nicht mehr mit derjenigen der Realitätsthematik übereinstimmen:

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

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

Diese Ungleichung ist es zwar, welche den logischen Identitätssatz, der natürlich auch der klassischen Peirceschen Semiotik zugrunde liegt, aufhebt, aber dadurch wird auch ein kontextureller Spielraum geöffnet, welche die Iteration der eigenrealen Zeichenklasse sich nicht mehr im Kreise drehen lässt, sondern bildlich gesprochen die Zentren der iterierten Kreise ständig verschiebt, so dass es zwar Gleichheiten und Selbigkeiten, aber keine Identitäten mehr gibt. Wahrhafte Kreativität, könnte man in Anlehnung an Kierkegaard sagen, besteht eben nicht nur in der Wiederholung des Alten, sondern vor allem in der Wiederholung des Neuen.

Bibliographie

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Brunning, Jacqueline, Genuine Triads and Teridentity. In: Houser, Nathan/Roberts, Don D./Van Evra, James, Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce. Bloomington 1997, S. 252-263

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

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

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

Karger, Angelika H., Zeichen und Evolution. Köln 1986

Toth, Alfred, Semiotische Inversionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Semiotische Flexibilität

1. Eine der vielen Dissertationen, die nicht von Max Bense selber betreut, wohl aber unter dem starken Einfluss seines Werkes standen, ist Ropohl (1971), die der Flexibilität von Fertigungssystemen gewidmet ist. Ropohl definiert den Begriff der Flexibilität wie folgt: „Flexiblität ist eine Systemeigenschaft, die einem Fertigungssystem dann zukommt, wenn es eine variable Struktur aufweist; eine variable Struktur liegt vor, wenn ‚Einzweck' und ‚Mehrzweck'-Teilsysteme unterschiedlichen Funktionsbereichs beliebig gegeneinander ausgetauscht werden können, so dass sich das Fertigungssystem sowohl durch Auswahl eines Satzes von Funktionswerten aus einem in der Struktur bereits angelegten Funktionsbereich – ‚a posteriori' – als auch durch Veränderung der Struktur – ‚a priori' – für ein breites Spektrum von Fertigungsaufgaben programmieren lässt" (1971, S. 198).

2. Semiotische Flexibilität muss daher a posteriori in den Funktionswerten semiotischer Strukturen und a priori in den Strukturen selbst gesucht und gefunden werden. Nun hatte ich schon in zahlreichen Publikationen darauf aufmerksam gemacht, dass sich die klassische Peircesche triadische Zeichenrelation in der folgenden strukturellen Form schreiben lässt

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

ZR ist also insofern eine allgemeine semiotische Struktur, als die trichotomischen Stellenwerte hier als Variablen eingeführt werden. Tatsächlich lassen sich unter Anwendung des semiotischen inklusiven Ordnungsprinzips (a $\leq$ b $\leq$ c) alle und genau die 10 Peirceschen Zeichenklassen bilden.

3. In ZR sind allerdings die triadischen Hauptwerte (3.), (2.) und (1.) Konstanten, d.h. an ihrer Positionen lässt die semiotische Struktur bislang keinerlei Flexibilität zu. Um zu einer vollständig flexiblen semiotischen Struktur zu kommen, müssen also auch die triadischen Funktionswerte aufgehoben werden. Wir bekommen damit

ZR- = (a.b c.d e.f) mit a, c, e $\in$ {1., 2., 3.} und b, d, f $\in$ {.1, .2, .3}.

Damit erkennen wir auch, dass es in der Semiotik zwei verschiedene Mengen von Funktionswerten gibt: die Menge der triadischen

Td = {1., 2., 3.}

und die Menge der trichotomischen

Tt = {.1, .2, .3}

Funktionswerte. (Genau diese Unterscheidung wurde implizit von Bense zur Konstruktion der triadischen Trichotomien und der trichotomischen Triaden benutzt, um die Grosse semiotische Matrix zu konstruieren, vgl. Bense 1975, S. 100 ff.).

Es muss allerdings klar sein, dass ZR- einer zusätzlichen Ordnung bedarf, um triadische und nur triadische Zeichenklassen zu generieren bzw. zu erfüllen, denn theoretisch sind natürlich auch Gebilde wie (1.1 1.2 3.1) u.ä. denkbar. Dieses Ordnungsprinzip muss also die triadische Diversität der triadischen Hauptwert, d.h. ihr Repertoire als {1, 2, 3} und ihre paarweise Verschiedenheit fordern.

4. Damit hätten wir also maximale apriorische Flexibilität in der klassischen triadischen Peirceschen Semiotik erreicht – um die Terminologie Ropohls zu übernehmen. Um nun auch maximale aposteriorische Flexibilität zu erreichen, muss auf die von mir eingeführten semiotischen Diamanten zurückgegriffen werden (Toth 2008, S. 177 ff.). Dieser Ansatz ist bereits in den verschiedenen, z.T. auf Peirce selbst zurückgehenden und z.T. von Bense eingeführten semiotischen Schemata angelegt. So ist die Abfolge der Fundamentalkategorien in regulären Zeichenklassen

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

in ihren regulären (dualen) Realitätsthematiken

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

in Kommunikationsschemata

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

in Kreationsschemata

$(M \rightarrow I \rightarrow O)$ oder $(I \rightarrow M \rightarrow O)$.

In anderen Worten: Es bedarf keiner Mühe, um für sämtliche 6 Permutationen der semiotischen Menge der Fundamentalkategorien

$(M, O, I) := \{(M, O, I), (M, I, O), (O, I, M), (O, M, I), (I, O, M), (I, M, O)\}$

eine semiotische Interpretation zu finden. Damit haben wir nun auch die maximale aposteriorische Flexibilität für triadische semiotische Strukturen erreicht.

5. Wenn wir nun die beiden gefundenen Formen von semiotischer Flexibilität – die apiorische Flexibilität semiotischer Funktionswerte definiert mit ZR- sowie die aposteriorische Flexibilität semiotischer Strukturen definiert in der Menge der Permutationen von ZR- – zusammennehmen, bekommen wir folgendes allgemeines Modell für semiotische Flexibilität, beschränkt auf die triadische Peircesche Zeichenklasse als Basismodell:

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

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

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

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

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

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

Um hieraus zu regulären Peirceschen Zeichenklassen zu bilden, bedarf es – wie erwähnt – beiden Ordnungsprinzipien

1. $(a \neq c), (c \neq e), (a \neq e)$ mit $a, c, e \in \{1., 2., 3.\} = Td$

2. $(b \leq d \leq f)$ mit $b, d, f \in \{.1, .2, .3\} = Tt$.

5. Maximal vergrösserte semiotische Flexibilität, welche wie immer noch auf die triadische Zeichenrelation als Basisrelation der Peirceschen Semiotik beschränkt ist, erhält man, wenn man, statt ZR zu verwenden, die sogenannten Arinschen Zeichenklassen (vgl. Arin 1981, S. 220) heranzieht. Diese haben die folgende allgemeine Struktur

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

mit $a, ..., l \in \{.1, .2, .3\} = Td^*$

Ersetzt man auch hier die Konstanten durch Variable, erhält man

ZR-* = (a.b (c.d e.f h.i) j.k (l.m n.o p.q) r.s (t.u v.w x.y)

mit a, c, e, h, j, l, n, p, r, t, v, x $\in$ {1., 2., 3.} = Td-*

und b, d, f, i, k, m, p, q, s, u, w, y $\in$ {.1, .2, .3} = Tt-*

Damit wäre die apriorische Forderung nach maximaler Flexibilität in Arinschen Zeichenklassen erfüllt. Die aposteriorische Forderung maximaler struktureller Flexibilität wird dann erreicht, wenn alle Permutationen von ZR-* definiert sind. Bei ZR-* ist es so, dass die Hauptbezüge, d.h. (a.b), (j.k) und (r.s) wiederum 6 Permutationen zulassen, und ebenso die Nebenbezüge (die bei Arin primäre, sekundäre und tertiäre Zeichen heissen), so dass also die Kombinationen von 6 Permutationen der Hauptbezüge und 6 Permutationen der Nebenbezüge, total also 36 Permutationen zu bilden sind.

Bibliographie

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

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

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

Ropohl, Günther, Flexible Fertigungssysteme. Mainz 1971

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Die Unerschliessbarkeit der Objekte von Symbolen

1. Unter dem Stichwort „Entlastung“ liest man von Elisabeth Walther im „Wörterbuch der Semiotik“: „Von Arnold Gehlen eingeführte fundamentale Kategorie der naturwissenschaftlichen und philosophischen Anthropologie. Betont wird insbesondere die ‚Entlastung des Verhaltens‘, zum Beispiel der ‚denkenden oder praktischen Tätigkeit, von der Funktion im Dienst instruktiver Antriebe‘. ‚Es ist von höchster Wichtigkeit, dass aller echte Symbolgebrauch, etwa der Sprache, auf dieser Bedingung der Ablesbarkeit des Verhaltens vom Kontext der jeweils aktuellen Situation beruht, denn es liegt geradezu im Wesen des Symbols, auf ein nicht Erschliessbares hinzuweisen“ (Bense/Walther 1973, S. 26 f.).

2. Ich bin der Überzeugung, dass „Symbol“, wie der Begriff hier von Gehlen verwendet und von Walther nicht präzisiert wird, nicht mit dem semiotischen Symbol im Sinne eines drittheitlichen Objektbezugs (2.3) zusammenfällt, sondern dass der literaturwissenschaftliche Symbolbegriff gemeint ist, den Link wie folgt definiert: „Unter Symbol verstehen wir eine in bestimmter Weise verfremdete Pictura: und zwar wird dabei das komplexe Signifikat einer Pictura auf ein anderes komplexes Signifikat, das wir Subscriptio nennen, abgebildet. Das Symbol stellt insgesamt die semantische Vereinigung der beiden komplexen Signifikate dar“ (1979, S. 168). Unter einer Pictura versteht Link „eine kohärente Gruppe von Zeichen, deren Signifikat u.a. durch einen komplexen visuellen Signifikanten dargestellt werden kann (1979, S. 165).

2.1. Die Pictura ist demnach ein ein Icon (2.1), genauer wohl ein Meta-Icon, da hier einerseits ein sprachlicher Text durch ein visuelles Bild dargestellt werden kann, umgekehrt aber auch der sprachliche Text als Abbild eines visuellen Bildes verstanden werden kann.

2.2. Die Subscriptio ist eine Interpretation ((3.1), (3.2), (3.3)), nämlich die Erklärung der Pictura. Daher bedeutet die Abbildung einer Picutura auf ihre Subscriptio die folgenden semiotischen Prozesse:

(3.1) $\rightarrow$ (2.1)

*(3.2) $\rightarrow$ (2.1)

*(3.3) $\rightarrow$ (2.1)

Die mit Asterisk gekennzeichneten Abbildungen sind allerdings im Rahmen der Benseschen Semiotik unstatthaft, da hier gegen die semiotische Inklusionsordnung (a.b) $\rightarrow$ (c.d) mit b $\leq$ d verstossen wird. Für Dyadenpaare mag diese Verletzung noch angehen, aber wir sind ja an Zeichenklassen interessiert, und die gestirnten Dyaden können in keine der 10 Peirceschen Zeichenklassen eingehen.

Bleibt also (3.1) $\rightarrow$ (2.1). Es kann sich daher beim literarischen Symbol nur um die Zeichenklasse mit ihrer Realitätsthematik des Vollständigen Mittels

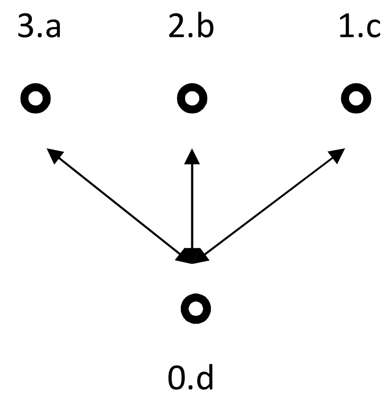
(3.1 2.1 1.1) $\times$ (1.1 1.2 1.3)

handeln. Das literarische Symbol steht daher sozusagen am anderen Ende der objektalen Semiozitätsskala mit den drei symbolischen Zeichenklassen. Von hier aus erklärt sich auch die „Unerschliessbarkeit" der Objekte, denn es liegt im immer übersehenen Wesen der Icons, dass sie auch Abbilder von in der realen Wirklichkeit nicht existierenden Objekten produzieren zu können. Icone bilden also nicht nur ab, sondern sie kreieren Bilder aus Versatzstücken der realen Welt. Icons sind darum nicht nur wegen der allgemeinen Transzendenz der Objekte von Zeichen, sondern vor allem auch wegen ihrer Doppelfunktion bedeutsam: Rilke sagt in einem nachgelassenen Gedicht zu seinem Porträt: „Ich bin es nicht". Dies bezieht sich auf beides.

3. Die Objekte von Icons sind also wegen dieser doppelten „Unzuverlässigkeit" der Icone – der Transzendenz ihrer Objekte und ihrer Fähigkeit, Objekte nicht nur abzubilden, sondern zu kreieren, unerreichbar. Die Icone bringen also im Rahmen ihrer zugehörigen semiotischen Repräsentationssysteme die Gehlensche Entlastung durch ihre Thematisationsstruktur der von ihnen abgebildeten oder kreierten kategorialen Objekte. Einfach ausgedrückt: Durch iconische literarische Bilder, die visuellen Bildern nachempfunden sind, lassen sich nicht nur abstrakte, sondern sogar realiter vollkommen unerreichbare Objekte darstellen. Meerjungfrauen, Drachen, Einhörner, Aliens, Zombies, Wolfmänner, Androyde, Terminators, „Wolverines", usw. sind alles auf Versatzstücken der realen (und durch Icons abgebileten) Realität neu zusammengesetzte künstliche Zeichenobjekte, die durch das kreative Potential von Icons gebildet werden können. Da diese Zeichenobjekte aus Versatzstücken der realen Wirklichkeit gebildet sind, wird dem Prinzip, dass nur

das gegeben ist, was repräsentierbar ist (Bense 1981, S. 11) nicht widersprichen; allerdings folgt daraus auch, dass nichts Wirkliches Neues im Sinne der semiotischen Kreation von in der perzipierbaren Wirklichkeit nicht Vorhandenem erzeugt werden kann.

4. In dem in Toth (2009b) skizzierten tetradisch-trichotomischen Modell



über der abstrakten polykontexturalen Zeichenrelation

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

in welcher das kategoriale Objekt (Bense 1975, S. 65) als Nullheit in die Peircesche Zeichenrelation ZR = (3.a 2.b 1.c) eingebettet ist, betreffen die iconischen Subzeichenrelationen also die Partialrelation

$((2.1) \leftrightarrow (0.d))$.

Da d die drei üblichen trichotomischen Werte annehmen kann, erhalten wir also

$((2.1) \leftrightarrow (0.1))$

$((2.1) \leftrightarrow (0.2))$

$((2.1) \leftrightarrow (0.3))$

Wenn wir nun von den einfachen zu den erweiterten Zeichenklassen übergehen (vgl. Toth 2009a), dann bekommen wir statt ZR+

ZR+* = ((3.a b.c) (2.d e.f) (1.g h.i) (0.j k.l)) mit a, ..., l $\in$ {.1, .2, .3}, d.h. in diesem abstrakten erweiterten polykontexturalen Zeichenschema (mit eingebettetem kategorialem Objekt) können die obigen drei iconisch-kategorialen Partialrelationen innerhalb von Zeichenklassen und ihren dualen Realitätststhematiken fungieren.

Wenn wir nun das für einfache (d.h. weder erweiterte noch polykontexturale) Peircesche Zeichenklassen gültige Ordnungsprinzip

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

auf ZR+* übertragen (was nicht zwingend ist, aber hier auch Gründen der Praktikabilität gezeigt werden soll), dann erhalten wir

$(a \leq d \leq g \leq j)$

für die Haupttrichotomienwerte sowie

$(c \leq f \leq i \leq l)$

für die Nebentrichotomienwerte. Wenn wir zusätzlich nur solche Werte für b., e., h. und k, also die Nebentriadenwerte, zulassen, die $\leq$ den Haupttriadenwerten, d.h. (3. $\rightarrow$ 2. $\rightarrow$ 1.) sind, so folgt natürlich die Ordnung

$(a \leq b \leq c \leq ... \leq l)$

Damit werden allerdings die meisten der 81 Dyaden-Paare der Form

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

also die Elemente der Grossen semiotischen Matrix, ausgeschlossen. (Wie gesagt, ist dies keineswegs zwingend.) In diesem Fall bekommen wir die folgenden 42 erweiterten polykontexturalen Zeichenklassen:

1. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.1))
2. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.2))
3. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.3))
4. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.2 0.2))
5. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.2 0.3))
6. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.3 0.3))

7. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.2 0.2))
8. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.2 0.3))
9. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.3 0.3))
10. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.3) (0.3 0.3))
11. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.2 1.3) (0.3 0.3))
12. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

---

13. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.2))
14. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.3))
15. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.3 0.3))
16. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.3) (0.3 0.3))
17. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.3 1.3) (0.3 0.3))
18. ((3.1 1.1) (2.1 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

---

19. ((3.1 1.1) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.2))
20. ((3.1 1.1) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.3))
21. ((3.1 1.1) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.3 0.3))
22. ((3.1 1.1) (2.2 1.2) (1.2 1.3) (0.3 0.3))
23. ((3.1 1.1) (2.2 1.2) (1.3 1.3) (0.3 0.3))
24. ((3.1 1.1) (2.2 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))
25. ((3.1 1.1) (2.3 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

---

26. ((3.1 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.2))
27. ((3.1 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.3))

28. ((3.1 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.3 0.3))

29. ((3.1 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.3) (0.3 0.3))

30. ((3.1 1.2) (2.2 1.2) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

31. ((3.1 1.2) (2.2 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

32. ((3.1 1.2) (2.3 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

33. ((3.1 1.3) (2.2 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

---

34. ((3.2 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.2))

35. ((3.2 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.3))

36. ((3.2 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.2) (0.3 0.3))

37. ((3.2 1.2) (2.2 1.2) (1.2 1.3) (0.3 0.3))

38. ((3.2 1.2) (2.2 1.2) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

39. ((3.2 1.2) (2.2 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

40. ((3.2 1.2) (2.3 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

41. ((3.2 1.3) (2.3 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

42. ((3.3 1.3) (2.3 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

*

1. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.1))
2. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.2))
3. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.1 0.3))
4. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.2 0.2))
5. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.2 0.3))
6. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.1) (0.3 0.3))
7. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.2 0.2))

8. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.2 0.3))
9. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.2) (0.3 0.3))
10. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.1 1.3) (0.3 0.3))
11. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.2 1.3) (0.3 0.3))
12. ((3.1 1.1) (2.1 1.1) (1.3 1.3) (0.3 0.3))
13. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.2))
14. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.2 0.3))
15. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.2) (0.3 0.3))
16. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.2 1.3) (0.3 0.3))
17. ((3.1 1.1) (2.1 1.2) (1.3 1.3) (0.3 0.3))
18. ((3.1 1.1) (2.1 1.3) (1.3 1.3) (0.3 0.3))

Statt einer Zeichenklasse – (3.1 2.1 1.1) haben wir also 18 erweiterte Zeichenklassen mit inkorporiertem kategorialem Objekt, welche die Unerreichbarkeit von Symbolen semiotisch exakt thematisieren. Diese Zeichenklassen sind also sowohl für die Repräsentation als auch für die Kreation unerreichbarer Objekte verantwortlich; sie bilden die erkenntnistheoretische Tiefenstruktur ihrer sprachlichen „Entlastung".

Bibliographie

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

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

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

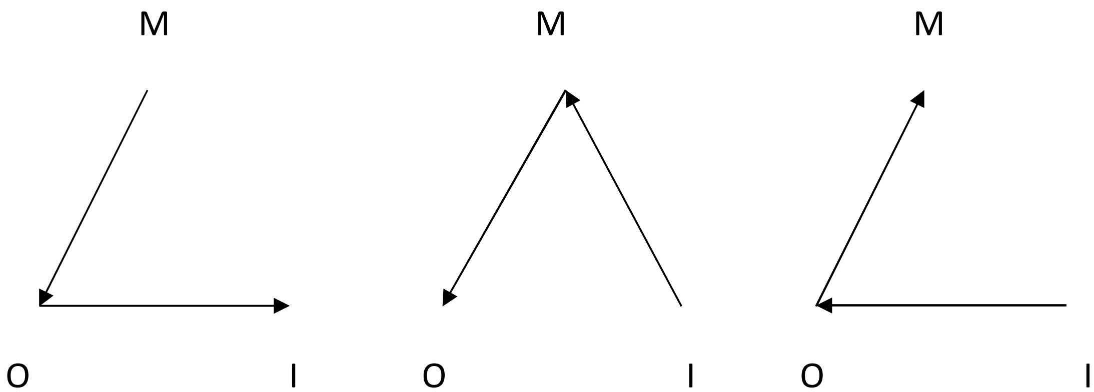
Link, Jürgen, Literaturwissenschaftliche Grundbegriffe. 2. Aufl. München 1979

Toth, Alfred, Basismodell der erweiterten Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

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

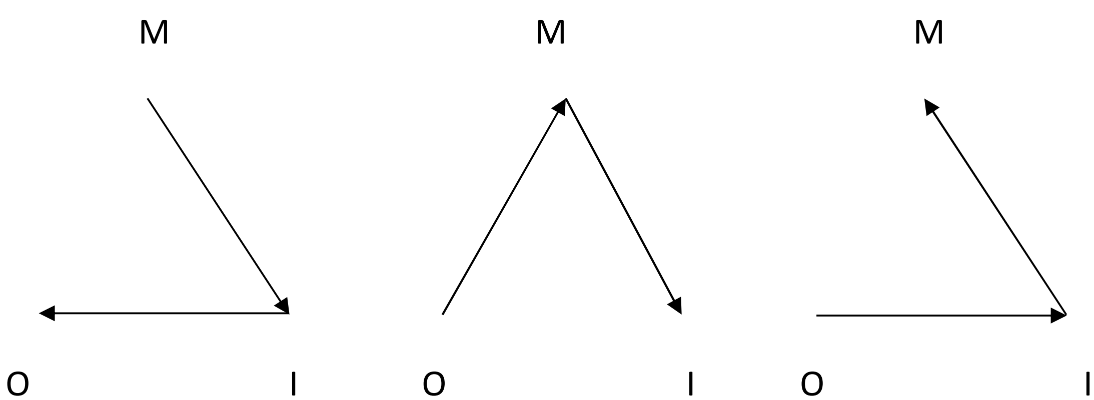
Semiotische Permutationsgraphen

1. Bense (1971, S. 33 ff.) und Bense (in: Bense/Walther 1973, S. 34 f.) hat zwischen „Graphen der Zeicheneinführung“ und „Graphen der Objektbezüge“ unterschieden. An Graphen der Zeicheneinführung werden die folgenden drei Fälle unterschieden:



Generativer Graph Thetischer Graph Degenerativer Graph

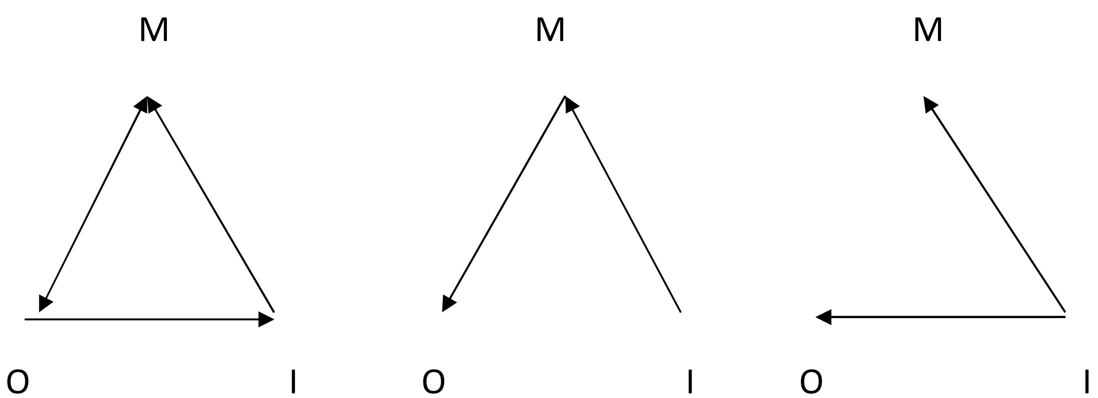
2. Wenn man die Menge der Fundamentalkategorien (M, O, I) permutiert, wird klar, dass die obigen 3 Graphen nur eine Teilmenge von 6 möglichen Graphen der Zeicheneinführung sind, nämlich die Menge, welche die Permutationen (M, O, I), (I, M, O) und (I, O, M) umfasst. Wir zeichnen nun die Graphen für die restlichen Permutationen (M, I, O), (O, M, I) und (O, I, M):



Kreativer Graph Dekonstruktiver Graph Repertoirieller Graph

Generativer (M, O, I) und degenerativer (I, O, M) Graph spiegeln die Dualität von Semiose und Retrosemiose, sind also klar. Der thetische Graph (I, M, O) ist nach Bense/Walther (1973, S. 127) auch der „kreative Graph". Er gibt allerdings nur eine der beiden durch die kreative Doppelselektion gebotene Möglichkeiten (vgl. Bense 1979, S. 78 ff.). Der zweite kreative Graph ist dann (M, I, O), hier einfach als „kreativer Graph" benannt. Demnach können die beiden konversen Graphen (O, M, I) und (O, I, M) auch als „de-kreative" oder wohl besser als „dekonstruktive" Graphen bezeichnet werden. Da der letztere, (O, I, M) aber besagt, dass ein Mittel auf einen Interpretanten so einwirkt, dass das Resultat (d.h. die Kodomäne des Graphen) das Mittelrepertorie ist, kann man ihn auch als „repertoiriellen" Graphen bezeichnen.

3. Zu den drei von Bense gegebenen Graphen der Objektbezüge



Iconischer Graph Indexikalischer Graph Symbolischer Graph

ist zunächst zu bemerken, dass der indexikalische Graph mit dem thetischen Graphen identisch ist. Hierin kann eine Bestätigung des indexikalischen Objektbezugs (2.2) der dual-invarianten Zeichenklasse/Realitätsthematik des „Zeichens selbst" (3.1 2.2 1.3) gesehen werden. Der symbolische Graph ist ferner eine ordnungstheoretische Variante sowohl des kreativen Graphen (M, I, O) als auch des repertoiriellen Graphen (O, I, M); er repräsentiert also sowohl „Kreation" wie „Dekonstruktion". Der iconische Graph kann in die beiden Graphen (O, M, I) und (O, I, M), also in die beiden „dekonstruktiven" Graphen zerlegt werden.

Ferner ist festzustellen, dass der Übergang vom iconischen zum indexikalischen Graphen durch

\(O, M) $\wedge$ (I, O)),

und der Übergang vom indexikalischen zum symbolischen Graphen durch

$\backslash(M, O) \wedge (I, O)$

d.h. der Übergang von iconischen zum symbolischen Graphen durch

((M, O), (O, M))

charakterisierbar ist.

Bibliographie

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

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

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

Semiotische Handlungsbegriffe

1. In Toth (2008b) wurden semiotische Handlungen mit Hilfe des semiotischen Kreationsschemas ausgedrückt, denn bei diesem erzeugt ein „hyperthetischer“ Interpretant aus einem „hypotypotischen“ Mittelrepertoire ein „hypothetisches“ Objekt, wie Bense sich in Anlehnung an Kant ausdrückte (1981, S. 124 ff.). Hierbei wird unter „Objekt“ allerdings jedes beliebige Etwas verstanden, d.h. Gegenstände ebenso wie Handlungen, Prozesse, Abläufe, Ereignisse u. dgl.

2. Wie man sich aus meinen Arbeiten erinnert (z.B. Toth 2008a, 2009), haben wir in der Semiotik nun neben der bekannten Peirceschen abstrakten Zeichenrelation

AZR = (M, O, I)

die konkrete Zeichenrelation mit dem materialen Zeichenträger

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

die präsemiotische Zeichenrelation mit dem „disponiblen“ oder „kategorialen“ Objekt (vgl. Bense 1975, S. 75 f.):

PZR = (M, O, I, O°)

sowie die semiotische Objektrelation mit den ontologischen Kategorien

OR = ($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$).

Da alle vier Relationen einen Objektbegriff enthalten, können semiotische Handlungsschema somit prinzipiell aus allen vier Relationen konstruiert werden.

3. Der Objektbegriff von AZR, O, betrifft das innere Objekt, dieses ist aber nur innerhalb des Objekt-Bezugs erreichbar, d.h. genau genommen gilt

O = (M $\rightarrow$ O),

denn es gilt

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

d.h. AZR ist eine „triadisch gestufte Relation von Relationen“ (Bense 1979, S. 67), so zwar, dass die monadische Relation (M) in der dyadischen Relation (O) = (M $\rightarrow$

O), und beide in der triadischen Relation I = (M $\to$ O $\to$ I) = (M, (M $\to$ O) $\to$ I)) eingeschlossen sind. Wird also aus AZR ein Objekt kreiert, so bedeutet dies primär die Kreation von O = (M $\to$ O), da das innere oder semiotische Objekt O nur innerhalb dieser Relation zugänglich ist, d.h. wir haben

$$\begin{array}{ccccccc} \mathrm{I} & & & & ((\mathrm{M} \to \mathrm{O}) \to \mathrm{I}) & & \\ \wedge & \succ & \mathrm{O} & \equiv & \wedge & \succ & (\mathrm{M} \to \mathrm{O}) \\ \mathrm{M} & & & & \mathrm{M} & & \end{array}$$

4. Der Objektbegriff von KZR betrifft zwar wie derjenige der in KZR eingebetteten Relation AZR, das innere Objekt O bzw. die Bezeichnungsfunktion (M $\to$ O), aber durch die ontologische Kategorie $\mathcal{M}$ vermöge

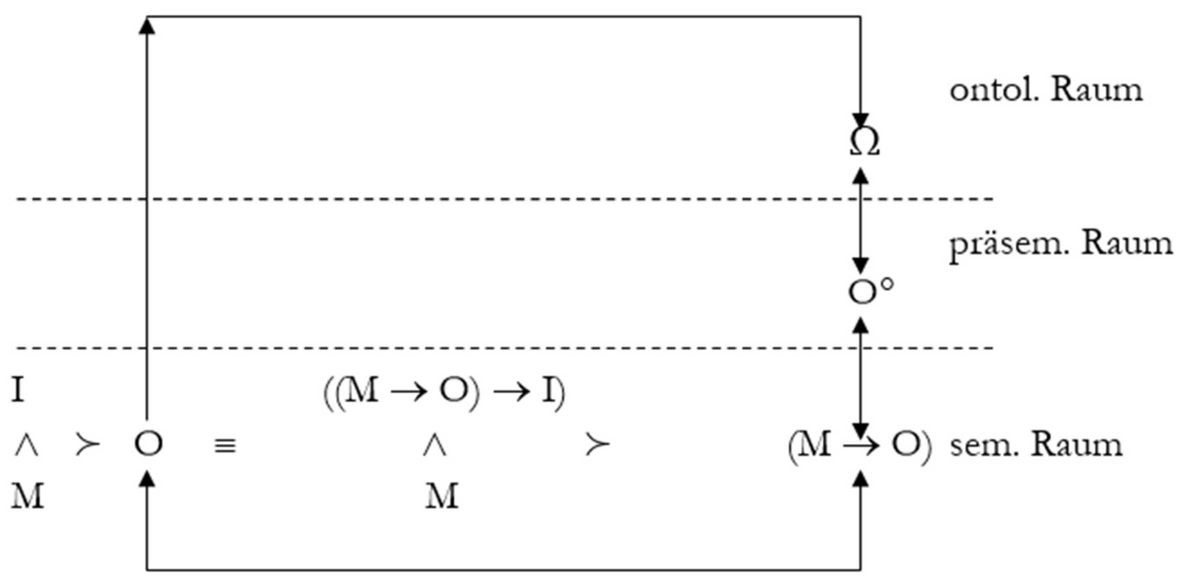
($\mathcal{M} \subset \Omega$)

zugleich das äussere, reale, bezeichnete Objekt Ω. Die Überlegung, die hinter dieser ontologischen Inklusionsrelation steht, ist die Tatsache, dass ein materialer Zeichenträger selbstverständlicher keiner anderen Welt angehören kann als das ebenfalls materiale Objekt, das mit ihm innerhalb der Semiose bezeichnet wird. Nun ist aber dieses reale Objekt Ω auch unabhängig von einem „ontologischen Objektbezug“, d.h. unabhängig von einer „ontologischen Bezeichnungsfunktion“ zugänglich, d.h. wir bekommen für KZR

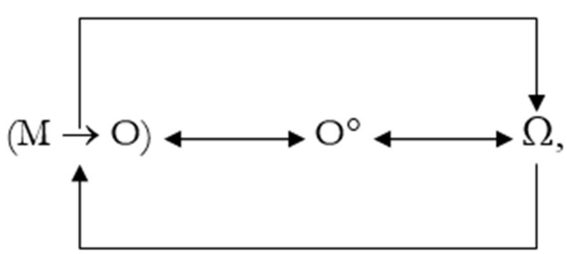
$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \Omega \\ & & & & & & \updownarrow \\ \mathrm{I} & & & & ((\mathrm{M} \to \mathrm{O}) \to \mathrm{I}) & & \\ \wedge & \succ & \mathrm{O} & \equiv & \wedge & \succ & (\mathrm{M} \to \mathrm{O}) \\ \mathrm{M} & & & & \mathrm{M} & & \end{array}$$

sodass bei KZR also von einer Korrelation zwischen dem externen Objekt Ω und dem internen Objekt O stattfindet, und darin liegt ja gerade die Konkretheit von KZR.

5. Wenn wir uns nun der präsemiotischen Relation PZR = (M, O, I, O°) zuwenden, dann haben wir wie schon bei KZR zwei Objektbegriffe – das innere, semiotische Objekt O und das „disponible“ Objekt O°. Da Ω der Bereich der äusseren Objekte des „ontologischen Raumes“ und O der Bereich der inneren Objekte des „semiotischen Raumes“ ist und da O° auf einer Zwischenstufe, oder besser gesagt: in einem Zwischenraum zwischen den beiden Räumen angesiedelt ist (Bense 1975, S. 65), vermittelt also dieser intermediäre „Raum aller verfügbaren“ Etwase {O°} zwischen dem ontologischen Raum {Ω} und dem semiotischen Raum {O}, so dass wir in diesem Fall bekommen:



6. Für das reale externe Objekt Ω ergeben sich damit aber eine weitere bilaterale Relation, die wir folgendermassen darstellen können:



total also 4 bilaterale Relationen:

1.a $(M \rightarrow O) \rightarrow \Omega$

1.b $\Omega \rightarrow (M \rightarrow O)$

2.a $(M \rightarrow O) \rightarrow O^\circ$

2.b $O^\circ \rightarrow (M \rightarrow O)$

3.a $O^\circ \rightarrow \Omega$

3.b $\Omega \rightarrow O^\circ$

Diese 3 mal 2 = 6 Möglichkeiten stellen also alle innerhalb einer vollständigen Semiotik verfügbaren hypothetischen Objektbegriffe dar, d.h. mit ihnen als „Resultante" lassen sich durch Einsetzen von Subzeichen, Dyadenpaaren, Zeichenklassen, Realitätsthematiken usw. an den Stellen der Variablen der Kategorien und der Funktionen, d.h. der Partialrelationen, eine sehr grosse Menge von Handlungsschemata bilden, bei denen also der Handlungsbegriff die grösste nur denkbare Spannweite zwischen dem Beginn der Semiose, d.h. der Ebene der Obejektrelation, und über die Zwischenebene der Disponibilität bis zur abgeschlossenen Semiose, d.h. der Ebene der Zeichenrelationen, alle Phasen umfasst.

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

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

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

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

Wille und Handlung

1. Auf die Schwierigkeiten, eine handlungstheoretische Semiotik auf der Basis der Peirceschen Semiotik aufzubauen, wurde bereits im Vorwort zu Toth (2008a) hingewiesen. In jenem Buch wurde der Vorschlag gemacht, die bereits früher eingeführte präsemiotische Zeichenrelation ZR* = (M, O, I, O°) mit eingebettetem disponiblem Objekt in der Form eines zugleich determinierten und determinierenden Kreationsschemas im Sinne der Repräsentation semiotischer Handlungen zu deuten. Die in Toth (2008a) erarbeiteten theoretischen Ergebnisse wurden dann in Toth (2008b) auf Teilsysteme des Gastgewerbes angewandt. Allerdings gibt es seit kurzem noch mindestens eine weitere und vielversprechendere Möglichkeit, im Rahmen der Theoretischen Semiotik Handlungen und damit Willensakte zu formalisieren, ohne selbst, was ja in einer Semiotik apriori unmöglich ist, bis auf die Ebene der Kenogrammatik und damit unter die Basisdistinktion von Zeichen und Objekt hinunterzusteigen. Ich spreche vom doppelt, d.h. sowohl triadisch als auch trichotomisch in die Qualität bzw. Subjektivität erweiterten Peirceschen Zeichenmodell, das als tetradisch-tetratomische Relation wie folgt in Toth (2009) eingeführt wurde:

PZR = (Q, M, O, I),

wobei Q für präsentierte und nicht repräsentierte Qualität steht; bzw.

PZR = (4.a 3.b 2.c 1.d) mit a, b, c, d $\in$ {.1, .2, .3, .4}.

Die Subzeichen der über PZR zu errichtenden Semiotik werden dann wie üblich aus einer Matrix kartesischer Produkte der Fundamentalkategorien entnommen:

$$\begin{pmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 & \longleftarrow & 1.4 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 & \longleftarrow & 2.4 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 & \longleftarrow & 3.4 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \nwarrow & \\ 4.1 & 4.2 & 4.3 & & 4.4 \end{pmatrix}$$

Die in die polykontexturale Matrix eingezeichneten Pfeile besagen folgenden: Zunächst determinieren die Subzeichen der tetratomischen Viertheit alle trichotomischen Subzeichen, d.h. Erstheit, Zweitheit und Drittheit. Dann determiniert die Viertheit als Tetrade aber auch alle drei Triaden des in PZR eingebetteten Peirceschen Zeichenmodells.

2. Will man nun, wie dies in Toth (2008a, b) geschehen ist, semiotische Handlungsschemata als Kreationsschemata darstellen, dann kann man sie in der folgenden Form notieren, bei der das ursprünglich von Peirce intendierte Selektionsschema zwischen repertoiriellem Mittel und hyperthetischem Interpretanten sowie die verdoppelte Selektion zwischen beiden und dem hypothetischen Objektbezug bestehen bleiben (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.), aber nunmehr eine Viertheit als Instanz nicht-repräsentierter Subjektivität innerhalb des tetradisch erweiterten Zeichenschemas die Handlung als Willensakt „kompräsentierend“ (Toth 2009) stiftet:

$$\begin{array}{llll} & (3.b) & & \\ (4.a) & \vee & \gg & (2.c) \\ & (1.d) & & \end{array}$$

Handlung ist Ausdruck der Volition wie Denken Ausdruck der Kognition ist (vgl. Günther 1979). Aber da alle Handlung wegen der Unmöglichkeit des Menschen als semiotischem Objekt, nicht zu kommunizieren, bereits Zeichencharakter hat, muss es ein Modell geben, das Willen und Denken bzw. Volition und Kognition in einem polykontexturalen Zeichenmodell vereinigt, das demnach über nicht-repräsentierte und ebenfalls nicht-präsentierte, sondern im Verhältnis zur eingebetteten Zeichenrelation „kompräsentierte“ Subjektivität verfügt.

Bibliographie

Günther, Gotthard, Cognition and Volition. In: ders., Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 2. Hamburg 1979, S. 203-240

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

Toth, Alfred, Grundzüge einer Semiotik des Hotelgewerbes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b

Toth, Alfred, Ein neues polykontexturales tetradisches Zeichenmodell. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Die Genese „imaginärer“ Objekte

1. Nachdem wir uns bereits einige Male (z.B. Toth 2008) semiotisch mit den „imaginären“ Objekten befasst hatten, die ja bekanntlich sonst innerhalb der intensionalen Logik oder aber in Mystik, Märchenforschung und Mythologie sowie Magie behandelt werden, waren wir in Toth (2009) zum Schluss gekommen, dass eine vollständige Semiotik nicht nur die Korrelate von Mittelbezug, Objektbereich und Interpretantenfeld enthalten muss, sondern auch deren entsprechende „Repertoires“, „Bereiche“, „Felder“, kurz: „Welten. Danach ist eine Semiotik ein Sixtupel der Form

$\Sigma = <(\{\mathcal{L}_n\}, \{\{\Omega_n\}\}, \{\mathcal{J}_n\}, M, O, I)>$,

bestehend aus einer „Sprache“ ($\mathcal{L}$), in der entschieden wird, ob ein Gebilde die Zeichendefinition erfüllt oder nicht (vgl. Menne 1992, S. 55), einem System von „möglichen Welten“ $\{\{\Omega_n)\}$, d.h. intensionalen Objekten zusammen mit ihren Umgebungen, ferner einem System „möglicher Bewusstseins“$\{\mathcal{J}_n\}$, und natürlich der triadischen Peirceschen Zeichenrelation.

2. Ein Gebilde x ist sodann ein Zeichen gdw gilt

$x \in \Sigma$.

Ein solches Zeichen x kann also, ungleich einem Peirceschen Zeichen, aus mehreren Repertoires selektiert werden (z.B. kann man verschiedene $\mathcal{L}$‘s als Lexika der deutschen, englischen, französischen usw. Sprache interpretieren), sein bezeichnetes Objekt kann sich in mehreren Welten befinden, und es kann schliesslich ein Zeichen für verschiedene Bewusstseine sein. Die Unterscheidung von $\{\{\Omega_n)\}$ und $\{\mathcal{J}_n\}$ ist dabei dadurch motiviert, dass in Toth (2009) zwischen zwei groben Gruppen „imaginärer“ Objekte geschieden wurden, und zwar einer ersten Gruppe, die Wörter enthält, die solche Objekte bezeichnen wie Drachen, Zentauren, Gargoyls, Nixen, Teufel, die zwar nicht real existieren können, aber könnten, da sie meist Kombinationen mehrerer realer Objekte (Tiere, Personen, z.T. auch Pflanzen) sind. In der zweiten Gruppen wurden dagegen solche Objekte zusammengefasst, die zwar sprachlich kreiert werden, aber kaum von unserem Bewusstsein wirklich vorgestellt werden können, so dass sie zwar eine Ahnung von ihrem Aussehen erwecken, aber teilweise nicht einmal das. Es handelt sich um solche Gebilde wie Wanderstaude, Zeitgehöft, Regenfeime, Denkkiemen, Ewigkeitsklirren, Amentreppe, Schlafausscheidung, Sprachschatten, Lippenpflöcke, Totenseilschaft, Resthimmel, Mutterstummel, Wurzelgeträum, Hellschüsse, Hörrindenhymnus, Kometenschonung, usw.

3. Somit muss natürlich auch bei der Genese solcher „imaginärer“ Objekte unterschieden werden, ob die „Endprodukte“ der 1. Gruppe, also den Räumen $\{\{\Omega_n)\}$, oder der zweiten Gruppe, also dem Raum $\{\mathcal{J}_n\}$ angehören. Wie bereits in Toth (2009) argumentiert wurde, ergab sich bisher keine Notwendigkeit, auch bei den Bewusstseinen ihre allfälligen Umgebungen mitzudefinieren, d.h. analog zu den Objekten von $\{\{\mathcal{J}_n\}\}$ auszugehen.

3.1. Wir können demnach festsetzen: Imaginäre Objekte der 1. Gruppe entstehen durch Abbildungen von Objekten aus den gleichen oder aus verschiedenen ontologischen Räumen (zum Begriff des ontologischen Raumes vgl. Bense 1975, S. 45 f., 65 f.), d.h. von Objekten aus Mengen von Objekten, die gleiche oder ungleiche, gerade oder ungerade Indizes tragen. Diese Mengen sind:

$$\{\Omega_1\} \rightarrow \{\{\Omega_1\}, \{\Omega_2\}\}$$

$\{\Omega_1\} \rightarrow \{\{\Omega_1\}, \{\Omega_3\}\}$	$\{\Omega_2\} \rightarrow \{\{\Omega_2\}, \{\Omega_4\}\}$
$\{\Omega_1\} \rightarrow \{\{\Omega_1\}, \{\Omega_5\}\}$	$\{\Omega_2\} \rightarrow \{\{\Omega_2\}, \{\Omega_6\}\}$
$\{\Omega_1\} \rightarrow \{\{\Omega_1\}, \{\Omega_7\}\}$	$\{\Omega_2\} \rightarrow \{\{\Omega_2\}, \{\Omega_8\}\}$
…	…
$\{\Omega_3\} \rightarrow \{\{\Omega_3\}, \{\Omega_5\}\}$	$\{\Omega_4\} \rightarrow \{\{\Omega_4\}, \{\Omega_6\}\}$
$\{\Omega_3\} \rightarrow \{\{\Omega_3\}, \{\Omega_7\}\}$	$\{\Omega_4\} \rightarrow \{\{\Omega_4\}, \{\Omega_8\}\}$
$\{\Omega_3\} \rightarrow \{\{\Omega_3\}, \{\Omega_9\}\}$	$\{\Omega_4\} \rightarrow \{\{\Omega_4\}, \{\Omega_{10}\}\}$
...	...

Man bemerkte auch, dass gemäss diesem Parallel-Welten-Modell eine und dieselbe Objekte zu verschiedenen Umgebungen gehören kann, also z.B. in den obigen 4 Gruppen die Objektmengen $\{\Omega_1\}$, $\{\Omega_2\}$, $\{\Omega_3\}$ und $\{\Omega_4\}$.

3.2. Dagegen entstehen imaginäre Objekte der 2. Gruppen nicht durch Kombination und „Rekombination" von Bewusstseinsinhalten allein, sondern durch Abbildungen der Objekte der Objektmengen, wie sie in 3.1. dargestellt wurden, auf die Bewusstseinsfunktionen, die sich ebenfalls chiral, aber spiegelbildlich, präsentieren (vgl. Toth 2009):

$$\{\mathcal{I}_1\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_2\}, \{\mathcal{I}_1\}\}$$

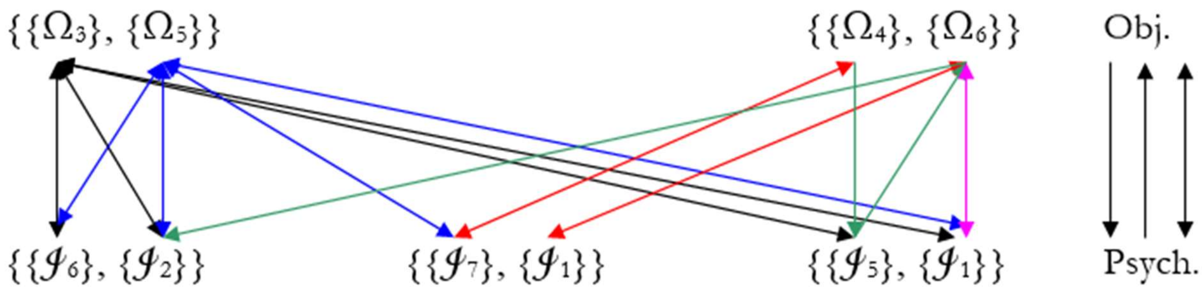
$\{\mathcal{I}_2\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_4\}, \{\mathcal{I}_2\}\}$	$\{\mathcal{I}_1\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_3\}, \{\mathcal{I}_1\}\}$
$\{\mathcal{I}_2\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_6\}, \{\mathcal{I}_2\}\}$	$\{\mathcal{I}_1\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_5\}, \{\mathcal{I}_1\}\}$
$\{\mathcal{I}_2\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_8\}, \{\mathcal{I}_2\}\}$	$\{\mathcal{I}_1\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_7\}, \{\mathcal{I}_1\}\}$
…	…
$\{\mathcal{I}_4\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_6\}, \{\mathcal{I}_4\}\}$	$\{\mathcal{I}_3\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_5\}, \{\mathcal{I}_3\}\}$
$\{\mathcal{I}_4\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_8\}, \{\mathcal{I}_4\}\}$	$\{\mathcal{I}_3\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_7\}, \{\mathcal{I}_3\}\}$
$\{\mathcal{I}_4\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_{19}\}, \{\mathcal{I}_4\}\}$	$\{\mathcal{I}_3\} \rightarrow \{\{\mathcal{I}_9\}, \{\mathcal{I}_3\}\}$
...	...

Die Verknüpfung zwischen den „Objektemen" und den „Psychemen" geschieht dann durch die in Toth (2009) angegebene Beziehung

$\{\{\Omega_n\}\}$ § $\{\mathcal{I}_n\}$,

d.h. Objekte aus Objektmengen aus deren Umgebungssystemen müssen in mindestens einem Merkmal mit Bewusstseinsobjekten zusammenhängen. Diese Einschränkung bewirkt, dass es unmöglich ist, absolut von unserer Wahrnehmung befreite „imaginäre" Objekte zu kreieren. Deswegen sind sie auch nicht wirklich imaginär, sondern gehören lediglich zu einer anderen Ontologie und/oder Metaphysik bzw. Epistemologie. Man sieht das praktischerweise am besten, wenn man die Entwicklung der Horrorfilme seit Robert Wienes Kabinett des Dr. Caligari oder F.W. Murnaus Nosferatu anschaut. Die einzige seither kreierte „neuartige" Horrorfigur ist H.R. Gigers „Alien", dessen Versatzstücke jedoch klar kenntlich sind.

Um diese Abbildung von „Objektemen" auf „Psycheme" noch zu illustrieren, wählen wir frei die folgenden Fälle:



Bibliographie

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

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Die Kreation imaginärer Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Semiotische Parallel-Welten. Semiotische Parallelwelten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Neue Modelle für Kommunikations- und Kreationsschemata

1. Walther (1979, S. 142 f.) hatte festgestellt, dass in der von mir als „teleologisch" bezeichneten semiotischen Triade „Formation, Information, Kommunikation" das dritte Glied selber eine triadische Relation darstelle. Das entsprechende objektale Schema sieht daher wie folgt aus (vgl. Toth 2009):

$(\mathcal{M})$

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

$(\mathcal{M} \rightarrow \Omega \rightarrow \mathcal{I})$.

2. Man kann nun Schemen bilden, bei denen alle drei Glieder triadische Relationen darstellen, d.h. im Grunde Trichotomische Triaden. Nur wäre ein Schema der allgemeinen Form

$R = ((\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}), (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}), (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}))$

im Grunde nichtssagend, da es bedeutete, dass auch M und O, d.h. nicht nur I, vollständige Zeichenrelationen sind oder wenigstens in solche eingebettet werden können. Da ist aber eine Trivialität, denn M und O können natürlich nur dort existieren, wo es auch I gibt.

Bei Kommunikationsschemata ist es nun aber nach Bense (1971, S. 39 ff.) so, dass der Sender mit dem Objekt, der Kanal mit dem Mittel und der Empfänger mit dem Interpretanten identifiziert wird. Die damals beachtliche Neuerung dieses semiotischen Kommunikationsschemas war gerade, dass Subjekt und Objekt oder Sender und Empfänger eben nicht in eine und dieselbe Pseudo-Person zusammengeschweisst wurden, wie dies in Shannon und Weavers Informationstheorie und auch in Chomsky generativer Grammatik der Fall war. Das berechtigt uns nun natürlich, sowohl für Sender wie für Empfänger je eine gesonderte triadische semiotische Objektrelation anzsuetzen, und dasselbe müssen wir folglich für den Kanal tun, denn triadische Relationen können nicht mittels monadischer oder dyadischer transportiert werden, denn das würde einen wesentlichen Informationsverlust beim Einkodieren und eine weitgehende Halluzination des Verlorenen beim Dekodieren bedingen. Die Identifikation des allgemeinen Kommunikations-schema mit dem Objektskategorien bedeutet nun aber, dass die Triaden der Trichotomischen Triaden selbst geordnete Tripel werden, deren jeweils erste Glieder Sender oder Objekt Ω, Kanal oder Mittel $\mathcal{M}$ und Empfänger oder Interpret $\mathcal{I}$ sind, d.h. wir können folgendes Modell ansetzen:

KoR1 = $(<\underline{\Omega}, \mathcal{M}, \mathcal{I}>, <\underline{\mathcal{M}}, \Omega, \mathcal{I}>, <\underline{\mathcal{I}}, \mathcal{M}, \Omega>)$

Aus Permutationsgründen ergibt sich aber sogleich eine 2. Variante:

KoR2 = $(<\underline{\Omega}, \mathcal{I}, \mathcal{M}>, <\underline{\mathcal{M}}, \mathcal{I}, \Omega>, <\underline{\mathcal{I}}, \Omega, \mathcal{M}>)$

Anstatt vor dem Hintergrund Trichotomischer Triaden könnte man KR1 und KR2 also auch im Sinne von Zeichenklassen mit determinierten und determinierenden Subzeichen interpretieren, wobei alle unterstrichenen Kategorien determiniert sind.

3. Bei Kreationsschemata kann man nun entsprechend vorgehen, nur ist es hier ja so, dass zwischen den drei Gliedern die ersten zwei, d.h. I und M, eine eigene Teilrelation bilden, welche Bense auch als das „thetische Mittel" und den „hyperthetischen Interpretantenbezug" (gegenüber dem „hypothetischen" Objektebezug" bezeichnet hatte (1979, S. 87 ff.). Hier ergeben sich wiederum zwei mögliche Schemata:

KrR1 = $(<<\underline{\mathcal{I}}, \Omega, \mathcal{M}>, <\underline{\mathcal{M}}, \Omega, \mathcal{I}>>, <\underline{\Omega}, \mathcal{I}, \mathcal{M}>)$

KrR2 = $(<<\underline{\mathcal{I}}, \mathcal{M}, \Omega>, <\underline{\mathcal{M}}, \mathcal{I}, \Omega>>, <\underline{\Omega}, \mathcal{M}, \mathcal{I}>)$

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Formation, Information, Kommunikation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

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

Leistungszeichen

1. Mit „Leistungszeichen“ benennt Meldau (1967) einen bestimmten Typ von Zeichen, der u.a. durch Urkunden, Beglaubigungen, Lizenzen, Diplome usw. bekannt ist. Anders als bei den von Meldau so genannten „Gewährzeichen“, durch die jemandem ein bestimmtes Recht, etwas zu tun eingeräumt wird, wird durch die Leistungszeichen im wesentlichen bloss zunächst die Kapazität jemandes festgehalten, garantiert, beglaubigt usw. Z.B. verpflichtet ja eine Doktorurkunde medicinae nicht zur Ausübung einer praxisärztlichen Tätigkeit, sondern bescheinigt lediglich, dass die Person, für die die Urkunde ausgestellt ist, dafür berechtigt bzw. befähigt ist. Hierher gehören auch die in gewissen Ländern bekannten Alkoholpatente und allgemein die Befugnisse, um Restaurants zu führen (sofern entweder die nötigen Sicherheitsvorkehrungen, Installation usw. eines Gebäudes oder aber die Ausbildung bzw. Befähigung des Ausübers der Restauration genügend festgestellt sind, usw.).

2. Obwohl also Leistungszeichen viel allgemeiner und zugleich viel komplexer sind als Gewährzeichen, zeichnet sich doch die von einem Interpreten $\mathcal{I}_1$ für einen Interpreten $\mathcal{I}_2$ bescheinigte Fähigkeit einer bestimmten Leistung, d.h. also eines semiotischen Kreationsprozesses, heraus. Letzterer wird seit Peirce bzw. Bense (1979, S. 118 ff.) durch das folgende Schema dargestellt:

$$\begin{array}{lll} \mathcal{I} & & \mathrm{I} \\ \wedge \quad \gg \Omega & \text{bzw.} & \wedge \quad \gg \mathrm{O} \\ \mathcal{M} & & \mathrm{M} \end{array}$$

Links ist das semiotische Objektschema, rechts das bekannte Zeichenschema. In beiden Fällen wird im wesentlichen ausgedrückt, dass ein Interpret/ Interpretant ein Mittel/Zeichenträger selektiert, um daraus ein Objekt herzustellen; dieses ist im Falle der Objektrelation ein reales, im Falle der Zeichenrelation ein semiotisches (inneres) Objekt.

Der Interpretant im obigen Kreationsschema ist also unser $\mathcal{J}_1$, d.h. derjenige, der eine bestimmte Leistung vollbringt bzw. die Fähigkeit dazu besitzt. Das Schema als solches muss nun aber von einem Experten $\mathcal{J}_2$ (einer Kommission, Hoheit, Priester, Würdenträger usw.) determiniert werden, damit es als semiotische Struktur einer Beglaubigung fungieren kann, d.h. wir haben

$$\mathcal{J}_2 \rightarrow \begin{pmatrix} \mathcal{J}_1 & \\ \wedge & \gg \Omega \\ \mathcal{M} & \end{pmatrix}$$

Dieses objektal-semiotische Information dieses Schema fliesst nun also in die Urkunde, d.h. in das Dokument, das als Beweisstück der Beglaubigung einer bestimmten Fähigkeit einer Person durch eine Aufsichtsbehörde dient, d.h. wir die Semiose sieht hier wie folgt aus:

$$\mathcal{J}_2 \rightarrow \begin{pmatrix} \mathcal{J}_1 & \\ \wedge & \gg \Omega \\ \mathcal{M} & \end{pmatrix} \rightarrow \text{ZR} = (\text{M, O, I})$$

Es handelt sich somit bei Leistungszeichen um äusserst komplexe „Objekte“, welche zu Zeichen „metaobjektiviert“ werden (vgl. Bense 1967, S. 9), genauer um in objektalen Kreationsschemata zuerst herzustellende Objekte, welche durch einen zweiten Interpretanten determiniert werden. Erst nachdem dieser Prozess vollzogen ist, kann die Transformation vom ontologischen in den semiotischen Raum erfolgen.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Meldau, Robert, Zeichen, Warenzeichen, Marken. Bad Homburg v.d.H. 1967

Qualitative semiotische Zahlentheorie

1. In Toth (2009b) sind wir von den Peirceschen triadischen Zeichenklassen ausgegangen und haben sie mittels Wert-, Positions- und Iterationsabstraktion auf ihre Proto-, Deutero- und Trito-Strukturen zurückgeführt. Erwartungsgemäss war das Ergebnis nicht die Menge der qualitativen Zahlen der ersten Kontexturen, wie sie z.B. bei Kronthaler (1986, S. 33 f.) aufscheinen, sondern die Menge der dergestalt dreifach reduzierten Zeichenklassen ist einerseits nur ein kleines Fragment der qualitativen Zahlen, geht anderseits aber bereits stark über die qualitativen Zahlen der ersten Kontexturen hinaus. Bei unserem Vorgehen der dreifachen Reduktion von Zeichenklassen hatten wir ja auch nur die Trichotomischen Triaden aufgehoben und also die aus Dyaden zusammengesetzten triadischen Relationen als Hexaden behandelt, aber die übrigen Peirceschen Limitationstheoreme waren bestehen geblieben. Es sind die folgenden:

1. Die paarweise Verschiedenheit der Fundamentalkategorien:

   $ZR = (1, 2, 3)$ mit $1 \neq 2$, $2 \neq 3$ und $1 \neq 3$.

2. Die Verschachtelung der triadischen Relation, d.h. die Menge als Meta-Relation oder die Meta-Menge als Relation:

   $ZR = (1 \rightarrow (1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))$.

3. Die Begrenzung auf triadische Relationen nach oben und nach unten:

   $ZR = (0, 1, 2, \leftarrow \boxed{3} \rightarrow, 4, 5, 6, ...)$

Im Zusammenhang mit 3. stellt auch sich die Frage nach dem Verhältnis von der Stelligkeit (n-adizität) semiotischer Relationen und der Anzahl benötigter Kontexturen. Obwohl es keine absolute Regel gibt – man kann z.B. eine dyadische Relation wie (12) in einem 10-kontexturalen Morphogramm darstellen: (0000000012), man kann umgekehrt sogar eine enneadische Relation wie (123456789) in einem 2-kontexturalen Morphogramm darstellen: (79), ist es einleuchtend, dass im Idealfall die Anzahl Konturen für eine n-adische Relation minimal n und optimal (n+1) beträgt. Das geht also zusammen mit Kaehrs Kontexturierung der triadischen Peirceschen Zeichenrelation in K = 3 bzw. K = 4

(Kaehr 2008). Wir formulieren deshalb als 4. aufzuhebendes semiotisches Limitationstheorem:

2. Die Abhängigkeit der Kontexturen von der Stelligkeit der Relation.

2.1. Wenn wir also (1.) die paarweise Verschiedenheit der Relationen aufheben, werden wir Zeichen bekommen, die z.B. kein Mittel, kein Objekt oder keinen Interpretanten haben. Dass es solche Zeichen gibt, darauf wurde schon früher hingewiesen (Toth 2008a, b, c). Es ist sogar so, dass ja die Unterscheidung von Mittel, Objekt und Interpretant eigentlich nur aus der Idee der Triadizität folgt, die seinerseits, wie Günther bei Peirce nachgewiesen hat, in der Trinität gründet (Günther 1978, S. 12). D.h. wäre Peirce also von der vor der christlichen 3-Zahl (Trinität) weltweit verbreiteten 4-Zahl (Quaternität) ausgegangen, die ja bekanntlich auch in der Bibel weit verbreitet ist (die 4 Weltrichtungen, Himmelsgegenden, Paradiesströme, apokalyptischen Reiter, Planeten (Jupiter, Merkur, Mars, Saturn), Sonnenrosse, Gesichter (Ezechiel 1), dann die 4 Haupttugenden, Gliedmassen, Welalter, Jahreszeiten, Tageszeiten, Nachtwachen, Farben des Kartenspiels, usw., vgl. Bischof 1997, S. 200 ff.), dann hätte er notwendig wohl nicht nur eine vierte, sondern vier völlig neue Fundmentalkategorien gebraucht. Tatsächlich gibt es eine solche Semiotik, die nicht einfach eine tetradische Relation aus M, O, I, ? darstellt, sondern durch B(a, l, g, x) definiert ist, worin B die Bedeutungsrelation ist (d.h. die Zeichenrelation wird als Bedeutungsrelation eingeführt), a der Name ist, der in der Sprache l den Gehalt g eines Dinges x formalisiert (Menne 1992, S. 55). Versuchen wir also, die Mennesche tetradische Bedeutungsrelation im Rahmen der Peirce-Semiotik darzustellen! Der Name a ist M, der Mittelbezug, die Sprache l, d.h. ein Repertoire, fehlt bei Peirce. Da M daraus selektiert wird, muss l = {M} sein, wobei wir allerdings $\{M\}_1$ setzen sollten, da es ja mehr als eine Sprache/ein Repertoire gibt und ein M, selektiert aus einem falschen Repertoire, nach Menne die Bedeutungsrelation nicht erfüllt. Damit kommen wir zu g, dem Gehalt eines Dinges x. Dies ist offenbar die Relation zwischen einem realen Objekt und der Bedeutungsfunktion ($O \rightarrow I$). Da das reale Objekt bei Peirce nicht vorkommt, wollen wir es mit Ω abkürzen. Damit können wir die Peircesche triadische Zeichenrelation

ZR = (M, O, I)

der Menneschen tetradischen Bedeutungsrelation

$BR = (a, l, g, x) = (M, \{M\}_1, ((O \to I) \leftrightarrow \Omega))$

gegenüberstellen. Wie man sogleich erkennt, haben die beiden Zeichenrelationen nicht das geringste miteinander gemeinsam, obwohl wir sie versuchsweise ineinander übersetzt haben. Es wäre eine interessante Aufgabe, einmal zu überlegen, wie viele verschiedene einnander nicht-isomorphe Definitionen von Zeichenrelationen es gibt.

2.2. Wäre also Peirce z.B. von der Menneschen tetradischen Relation ausgegangen, hätte er wegen $a \in l$ nicht mit paarweiser Verschiedenheit von Kategorien operieren können, davon abgesehen, dass weder a noch l sensu stricto Kategorien sind, genauso wenig wie ein Lemma in einem Wörterbuch einer bestimmten Sprache und das Wörterbuch selbst als Kategorien bezeichnet werden können. Schwieriger ist es bei g und x. Wenn man diese komplexe Relation in diejenige von Peirce übersetzt, d.h. $((O \to I) \leftrightarrow \Omega)$, dann ergibt sich ein Bezug zwischen O und Ω, die zwar als Kategorien – O ist eine semiotische und Ω ist ihre korrespondierende ontologische Kategorie -, aber sonst keineswegs paarweise verschieden sind, insofern hier ja gerade eine semiotische Relation zwischen dem äusseren (Ω) und dem inneren (O) bezeichneten Objekt, oder Peirceianisch gesprochen: zwischen Objekt und Objektbezug hergestellt wird.

2.3. Ein weiteres Beispiel einer triadischen Relation, die sogar stets mit der Peirceschen Zeichenrelation identifiziert wurde, ist die Kommunikationsrelation KR = (O, M, I), vgl. z.B. Bense (1971, S. 39 ff., 1976, S. 26 f.). Davon abgesehen, dass hier die Reihenfolge der Primzeichen nicht mit der von ZR = (M, O, I) übereinstimmt, ist die Identifikation von O mit dem Expedienten, von I mit dem Rezipienten und von M mit dem Kanal des Kommunikationsschemas gewalttätig. Wie kann ein totes Objektes Information aussenden? Warum ist nicht der Sender ein I1 und der Empfänger ein I2, so wie es jedes Kind erwarten würde, das schon einmal Telephönli gespielt hat? Wie kann ein Mittel als 1-stellige Relation 3-stellige Zeichenfunktion ausüben (so behauptet bei Bense 1976, S. 26 unten)?

2.4. Bei einer weiteren triadischen Zeichenrelation, dem bereits auf Peirce zurückgehenden Kreationsschema (vgl. z.B. Bense 1979, S. 87 ff.), ist nicht nur wiederum die Ordnung der Fundamentalkategorien verändert CR = (I, M, O) bzw. (M, I, O), sondern es wird behauptet, dass I und M einer anderen Partialrelation angehören als das „Produkt“ O, und dass I zwei statt eine Funktion ausübt:

einerseits selektiert I aus M (genauer müsste hier {M} stehen!), anderseits kreiert es O (aus M). Auch hier sieht die Identifikation der Kreations- und mit der Zeichenrelation höchst artifiziell aus. Hier wird jedenfalls auch behauptet, dass eine Drittheit eine Erstheit auf reichlich mysteriöse Weise in eine Zweitheit verwandeln kann. Man stelle sich vor, so etwas würde in einer mathematischen Abhandlung stehen! Man grabe Erde (M) im Garten aus, sage „Simsalabim!" (I) dazu – und man bekommt Gold (O) wie weiland Rabbi Loew in Prag.

2.5. Verwandte triadische Relationen, die zwar nie mit der Peirceschen Zeichenrelation in Beziehung gebracht wurden, aber immerhin Anwärterschaft darauf haben, sind z.B. Thema/Topik, Comment und Fokus, also die drei Grundbegriffe der Funktionalen Satzperspektive in der neueren Textlinguistik. Ohne grössere Vergewaltigung von Kategorien als es beim Kommunikations- und beim Kreationsschema der Fall war, könnte man hier argumentieren, das Topik sei das Mittel, es fungiere als „Unterlage" der alten und/oder bekannten Information, als dasjenige, worüber etwas ausgesagt werden. Das, was darüber ausgesagt werde, d.h. die neue und/oder unbekannte Information, ist dann der Objektbezug, denn Information ist Mitteilung von Neuem, und Neues kann nur aus der Welt der Objekte kommen, niemals aus der Welt der Zeichen, die ja Objekte nur bezeichnen, aber niemals erzeugen oder auch nur verändern können (Benses Invarianzprinzip; Bense 1979, S. 39 ff., im Grunde eine hervorragende Begründung der Monokontexturalität der Peirceschen Semiotik). Der Fokus fällt dann auf den Interpretanten, denn dieser lenkt sozusagen das Bewusstsein auf jene Teilmenge der neuen/unbekannten Information, auf die besonders hingewiesen werden soll. Die Frage ist also in unserem Zusammenhang: Kann man die funktionale Triade FR = (T, C, F) nicht auch allgemein als Zeichenmodell verwenden? Sind diese drei „Kategorien" nicht universell, d.h. über die Linguistik hinaus anwendbar? Sie sie wirklich weniger allgemein als die von Peirce stets aufrecht erhaltene „Universalität" der „fundamentalen" Kateogorien? Da wie gesehen haben, dass es Zeichen ohne Mittel gibt, kann man z.B. zeigen, dass es Sätze ohne Topiks gibt, z.B. Märchenanfänge, bei denen ein bestimmtes Konzept ja erst als Topik im Diskurs etabliert werden soll. Da es Zeichen ohne Objekte gibt – kann man auch zeigen, dass es Comment-lose Sätze gibt, das sind Sätze, die nur aus alter/bekannter Information bestehen. Und da es schliesslich Zeichen ohne Interpretanten gibt, kann man auch zeigen, dass es Fokus-lose Sätze gibt – die meisten nämlich.

Genauso gibt es Kommunikationsschemata ohne Sender (z.B. Signale), ohne Empfänger (Symptome), ohne Kanal (natürliche Zeichen, Anzeichen), dasselbe gilt für Kreationsschemata und wohl sämtliche triadischen Relationen, die sich als um nicht allgemeiner entpuppen als die angeblich universalen und fundamentalen Peirceschen Kategorien.

2.6. Übrigens ist es eine eigene Überlegung wert, ob wahrhaft universale und fundamentale Kategorien wirklich semiotische und nicht eher universal-metaphysische Kategorien sein müssen, z.B. die ebenfalls bei Peirce auffindbare frühe Triade (Quantität – Qualität – Relation), die nun wirklich ein erstklassiger Kandidat einer universalen und fundamentalen kategorialen triadischen Relation ist. Danach könnte man Zeichen anhand von diesen drei Bestimmungsstücken sicher viel ungezwängter klassifizieren als dort einen Interpreten zu suchen, wo gewiss keiner ist (z.B. bei Eisblumen) oder dort nach einem Mittel zu suchen, wo keines vorhanden ist (bei einer Handbewegung), oder dort nach Objekten zu suchen, wo solche bewusst nicht vorhanden sein sollen (z.B. dadaistische , stochastische Musik, bestimmte Formen der Malerei). Die Triade Quantität – Qualität – Relation ist allein deshalb unversaler, weil sie gar nicht bereits semiotisch ist, sondern viel näher an den Objekten ist, aus denen die Zeichen in der Semiose ja entstehen: Jedes Objekt hat eine gewisse Quantität, Qualität, Relation. Ferner hat man hier bereits eine in der Semiotik erst am Schluss ihrer Entwicklung (Bense 1992) erreichte vollständige Klassifikation der Zahl als Zeichen, nämlich die rein quantitative Zahl (z.B. Peano-Zahl), die qualitative Zahl (Proto-, Deutero-, Trito-Zahl) und die relationale Zahl (Peirce-Zahl; vgl. Toth 2009a), und man sieht bereits hier, dass mit der Aufhebung-Ergänzung der Mathematik der Quantitäten durch die Kronthalersche Mathematik der Qualitäten die Welt der Mathematik noch nicht ausgeschöpft ist – es braucht nämlich noch eine Theorie der Peirce-Zahlen oder semiotischen Relationalzahlen.

3. Wenn wir schliesslich von der Verschachtelung der Zeichenrelation, die diese in eine (gerichtete) Relation von Relationen bzw. Menge von Mengen bzw. Menge von Relationen bzw. Relation von Mengen verwandelt, d..h. von

$ZR = (1 \rightarrow (1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))$

absehen, dann befreien wir uns von der paradox anmutenden Forderung Peirce, dass gemäss seiner (von der Semiotik primär unabhängigen) „Pragmatischen

Maxime“ das Zeichen stets von einem Interpretanten eingeführt und über ein Objekt zu einem Mittel führt, d.h. von der Ordnung ZR = (I, O, M) und der mit ihr in nie auch nur diskutiertem Widerspruch stehenden Normalform-Ordnung von Zeichenklassen ZR = (M, O, I). Damit fallen auch die Fragen nach den Interpretationen der übrigen Permutationen (IMO, MIO, OMI, OIM) wegen. Das Zeichen kann dann überall anfangen, d.h. bei M, O oder I. Mit solchen Tricks operiert ja bereits die Umgangssprache: Die Aussagen:

a) Ein Mittel bezeichnet ein Objekt durch einen Interpretanten.

b) Mit einem Mittel bezeichnet ein Interpretant ein Objekt.

c) Ein Objekt wird mit einem Mittel von einem Interpretanten bezeichnet.

d) Ein Objekt wird von einem Interpretanten durch ein Mittel bezeichnet.

e) Ein Interpretant bezeichnet mit einem Mittel ein Objekt.

f) Ein Interpretant bezeichnet ein Objekt durch ein Mittel.

sind ja gleichbedeutend, d.h. die Ordnung der Kategorien ist egal; das Zeichen kann eben überall beginnen.

Umgekehrt folgt die Aufhebung der Verschachtelung aber bereits aus der Relativierung der Kategorien, v.a. der Aufhebung der paarweisen Differenziertheit der Kategorien und der dadurch eröffneten Möglichkeit, dass eine Zeichenrelation z.B. zwei Mittel, aber keinen Interpretanten, 2 Objekte, aber kein Mittel usw. enthält. Würde man hier an der Verschachtelung festhalten, müsste im Extremfall eine Zeichenklasse aus einer dreifachen Selbstverschachtelung einer einzigen Kategorie bestehen.

4. Obwohl wir bereits am Anfang unserer qualitativen semiotischen Zahltheorie die Trichotomie aufgehoben haben, seien hier in Zusammenhang mit dem letzten Abschnitt noch eine paar Bemerkungen nachgeschoben: Trichotomie entstehen durch kartesische Produktbildung, und kartesische Produktbildung setzt abelsche Gruppen voraus, also ein höchst spezialisiertes mathematisches System, das für qualitative Systeme unerbringlich ist. Z.B. stellt die Mathematik der Qualitäten vom Standpunkt der quantitativen Mathematik aus betrachtet nicht einmal ein Gruppoid dar. Daher verbieten sich Trichotomien für den Aufbau einer qualitativen semiotischen Zahlentheorie von selbst. Anderseits werden Trichotomien aber auch

durch die relationale Verschachtelung der Triaden vorbereitet, denn aus ihr folgt, dass eine Erstheit durch 1 weitere, eine Zweitheit durch 2 weitere und eine Drittheit durch 3 weitere Relationen gesättigt werden kann, also

$$\begin{array}{ccc} & & 3 \\ & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \\ \hline 1 & 1 & 1 \\ & 1 & 1 \\ & & 1 \end{array}$$

5. Auch das letzte im Rahmen einer qualitativen semiotischen Zahlentheorie aufzuhebende Limitationstheorem, die Begrenzung auf triadische Relationen nach oben und nach unten, folgt natürlich aus der Aufhebung der Forderung nach paarweiser Verschiedenheit der Kategorien, denn wenn Gebilde wie

(111), (222), (333)

(112), (131), (322), usw.

erlaubt sind, gibt es keinen Grund, sie nach „unten“, d.h. in den Bereich der Dyaden und Monaden, oder nach „oben“, d.h. in die Bereiche der Tetraden, Pentaden, Hexaden, usw. zu verlängern (vgl. Toth 2006/08, S. 214 ff.).

6. Nun hatten wir aber in Abschnitt 2 bereits darauf hingewiesen, dass es eine viel universalere und fundamentalere Semiose gibt als ZR = (M, O, I), nämlich die „Grundrelation“

GR = (Qn, Ql, R).

Zusammen mit den Aufhebungen der 4 Limitationstheoreme hindert uns nun nichts daran, sowohl die Anzahl der Qn, Ql als auch der R zu erweitern:

$GR_{max} = (Qn_1, Qn_2, Qn_3, ..., Ql_1, Ql_2, Ql_3, ..., R_1, R_1, R_1, ...)$

Wenn wir verabreden, dass alle Quantitäten in eine einzige Kontextur, K 1, gehören, also so, wie sie von der traditionellen quantitativen Mathematik gehandhabt werden (Hegel-Paraphrase: „alle Qualitäten ... bis auf die eine Qualität der Quantität ... reduziert"), so brauchen wir die Kontexturen K 2, K 3, ..., K n für die Qualitäten, aber auch für die Relationen, da die Subjekte, welche Relationen über Quantitäten und Qualitäten herstellen, natürlich nicht mit den Subjekten identisch sein müssen, welche in die Qualitäten involviert sind. Wegen der Konsequenz 5. aus dem 4. Limitationstheorem folgt dann die Stelligkeit unserer qualitativen semiotischen Relation direkt aus der Anzahl der gewählten Kontexturen. Da eine minimale polykontexturale Logik 3 Kontexturen hat (vgl. z.B. Günther 1980 [1957], S. 1 ff.), wobei hier die Relation natürlich nicht als Kontextur zählt, ergibt sich als minimale semiotische Grundrelation

$GR_{min} = (Qn_1, Ql_2, Ql_3, R_4, R_5)$,

d.h. wir wählen die gleiche Anzahl von relationalen Kontexturen wie qualitativen, so dass beide minimalen Subjekte (ich, du) relational miteinander ausgetauscht werden. Ich möchte übrigens betonen, dass hier die wohl fundamentalste Differenz zwischen einer logischen Relation mit 2 Subjekten der Form

$LR = {}^3R(S, S, O)$

und einer semiotischen Relation mit 2 Subjekten der Form

$SR = {}^5R(S, S, O)$

besteht, insofern in letzterer die zwei zum Austausch von $S \rightarrow O$ und $O \rightarrow S$ benötigten Relationen selber mitgezählt werden und darum ihren eigene Platz in separaten Kontexturen bekommen. Natürlich können wir nun, wie in der Logik und der klassischen Semiotik, für die Variablen in

$GR_{min} = (Qn_1, Ql_2, Ql_3, R_4, R_5)$

numerische Werte einsetzen:

$Qn = \{0\}$

$Ql = \{1, 2\}$

$R(Ql_1) = \{3\}$

$R(Ql_2) = \{4\}$,

GR_{min} ist also eine 5-kontexturale pentadische Zeichenrelation über 1 Quantität, 2 Qualitäten und 2 Relationen.

7. Damit bekommen wir für GR_{min} 5 + 7 + 52 = 64 „Zeichenklassen“ in Form von Morphogrammen, d.h. 5 semiotischen Proto-Zahlen und 7 semiotischen Deutero-Zahlen (rechts):

Nr. 1	00000	Nr. 1	00000
Nr. 2	00001	Nr. 2	00001
Nr. 3	00012	Nr. 3	00011
Nr. 4	00123	Nr. 4	00012
Nr. 5	01234	Nr. 5	00112
		Nr. 6	00123
		Nr. 7	01234

sowie 52 semiotischen Trito-Zahlen (Ausschnitt):

Nr. 1 00000

Nr. 2 00001

Nr. 3 00010

Nr. 4 00011

Nr. 5 00012

Nr. 6 00100

Nr. 7 00101

Nr. 8 00102

Nr. 9 00110

Nr. 48 01220

Nr. 49 01221

Nr. 50 01222

Nr. 51 01223

Nr. 52 01234,

wobei hier also wie folgt interpretieren können:

Nr. 1: 00000 ist das Zeichen der reinen Quantität, Nr. 2-5 sind die Zeichen der der vermittelten Quantitäten, d.h. der relationalen quantitativen Zahlen. Nr. 6 ist die durch eine Qualität vermittelte Quantität, Nr. 7 die durch eine Qualität vermittelte Quantität als Relation, ..., Nr. 48-51 sind teilvermittelte vollständige Quanti-Qualitäten, Nr. 52 ist ist vollständig vermittelte vollständige Quanti-Qualität, usw. usw.

Bibliographie

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

Bischoff, Erich, Mystik und Magie der Zahlen (1920). Neudruck Wiesbaden 1997

Günther, Gotthard, Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978

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

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

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008a

Toth, Alfred, Zeichen ohne Zeichenträger. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b

Toth, Alfred, Metaobjektivierung ohne Objekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008c

Toth, Alfred, Zeichen ohne Zeichensetzer. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008d

Toth, Alfred, Die quantitativ-qualitative Arithmetik der Peirce-Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Qualitative semiotische Zahlentheorie I. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Gleichzeitigkeit der Relata der Zeichenrelation?

1. Da das Thema „Zeichen und Zeit“ im Sinne der zeitlichen Fixierung von Zeichenprozessen ein praktisch unbehandeltes Thema der Semiotik ist (vgl. jedoch Toth 2008a, b), muss die folgende Äusserung Walthers in ihrem Lehrbuch „Allgemeine Zeichenlehre“ provokativ wirken: „Wenn man unter dem Zeichen eine triadische Relation versteht, geht man von der Gleichzeitigkeit ihrer Glieder aus, und damit ist das Zeichen als Mittel gleichzeitig mit dem bezeichneten Objekt und mit dem Interpretanten“ (1979, S. 51).

2. Zunächst scheinen die beiden semiotischen Fundamentalordnungen der Zeichenrelation der Waltherschen Behauptung zu widersprechen:

ZR = (M, O, I)

wird so interpretiert, dass ein Mittel für ein Objekt durch einen Interpretanten gesetzt wird, bzw. dass eine Bezeichnungsfunktion ($M \rightarrow O$) dadurch Bedeutung ($O \rightarrow I$) enthält, dass ein Interpretantenkonnex (I) über ihr errichtet wird. Da ferner klar ist, dass die Reihenfolge $(M \rightarrow O) \circ (O \rightarrow I)$ nicht-umkehrbar ist, d.h. dass es nicht möglich, zuerst die Bedeutung und erst dann die Bezeichnung festzulegen, folgt, dass hier eine temporale Relation vorliegt.

Ferner wird in der Semiotik darauf beharrt, dass im Zusammenhang mit Peirce’s „Pragmatischer Maxime“ Zeichenklassen in der konversen Ordnung eingeführt werden, d.h. als

Zkl = (I, O, M),

was jeweils so interpretiert wird, dass zuerst ein Interpretant da sein, der dann ein Objekt mit einem anschliessend selektierten Mittel bezeichnet. Also wieder eine klar temporable Relation. Ferner werden die Trichotomien in

Zkl(Tr) = (I.x O.y M.z)

aufgrund der Inklusionsordnung $x \leq y \leq z$, d.h. von links nach rechts lexioko-graphisch geordnet, die lineare Ordnung ist aber mit der temporalen identisch, und zwar notwendig, da es rückläufige „Parallax“-Ordnungen nur in polykontexturalen Logiken geben kann (vgl. Kaehr 2009, S. 17 ff.).

3. Da also bewiesen ist, dass die beiden semiotischen Ordnungen der Peirceschen Zeichenrelation

(M, O, I)

(I, O, M)

von semiotisch-temporaler Relevanz sind, erhebt sich die Frage, ob es auch die anderen vier Permutationen von ZR sind, d.h.

(M, I, O)

(O, M, I)

(O, I, M)

(I, M, O).

Wenn man sich daran erinnert, dass z.B. das deutsche Verb „schenken" ein triadischer Funktor ist, insofern jemand (I) einem anderen (M) etwas (O) schenkt, hätten wir z.B. die folgenden Interpretationen

Max wird von Fritz ein Buch geschenkt.

Ein Buch wird Max von Fritz geschenkt.

En Buch wird Fritz von Max geschenkt.

Fritz schenkt Max ein Buch.

Da wir nun dasselbe Spiel mit dem Mittel, das einem Objekt durch einen Interpretanten zugeordnet wird, durchspielen können, gibt es also keine Probleme, die 4 zusätzlichen, aber bei Peirce nicht definierten Ordnungen zu interpretieren. Zusätzlich könnte man (O, M, I) mit der Ordnung des Kommunkationsschemas, (I, M, O) mit derjenigen des Kreationsschemas zusammenbringen. Grammatische bzw. logische Relationen können somit durch die Abbildung der semiotischen Kategorien auf Zeitordnungen auf diese Zeitordnungen selbst zurückgeführt werden, also z.B. die Passivierung durch zeitliche Antizipation von Max vor Fritz oder die Topikalisierung durch Antizipation des Buches vor dem Schenker-Beschenkten-Paar, usw.

Bibliographie

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2009. Digitalisat http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond-Theory-Collection.pdf

Toth, Alfred, Linear, non-linear and multi-linear semiotics time. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008a

Toth, Alfred, „If time returns to itself". On Peirce's semiotics time. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008b

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

Die abstrakteste Definition des Zeichens

1. Nach Peirce wird das Zeichen bekanntlich als triadische Relation wie folgt definiert:

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

wobei die Belegung der a, b, c besagt, dass das Zeichen nicht nur eine triadische, sondern zugleich eine trichotomische Relation ist und dass die triadischen und die trichotomischen Werte bis auf die “Stelligkeit” (d.h. a. vs. .a) identisch sind. Peirce mutet uns hier also die Monstrosität gespaltener und heterogen wieder zusammengesetzter Kategorien zu (z.B. MO, MI, IM, IO, usw.). Gibt es wirklich eine Bruchrechnung für Kategorien? Der definierte Unterschied zwischen MO und OM (vgl. ½ vs. 2/1) lässt das vermuten. Mit dem, was üblicherweise in der Geschichte der Philosophie unter Kategorien verstanden wird, hat das jedenfalls nichts zu tun.

Damit sind aber noch nicht alle Harmhaftigkeiten aufgezählt, die unter der obigen Definition verborgen sind. Diese gilt nämlich nur in der aufgezählten rückschreitenden Abfolge der Kategorien, d.h. Peirce behauptet, in der Semiotik werde 3 → 2 → 1 gezählt. Allein, die umgekehrte Reihenfolge bei den dualen Realitätsthematiken 1 → 2 → 3, die Reihenfolge bei Kommunikationsschemata (I → M → O) und bei Kreationsschemata (I → M → O bzw. M → I → O) und ihre jeweiligen dualisierten Realitätsthematiken deuten darauf hin, dass sämtliche 6 permutierten Ordnungen semiotisch relevant sind.

Doch auch damit sind wir noch nicht zuende. Als weitere selbstverständlich vorausgesetze Bedingung gilt nämlich, dass die triadischen Werte paarweise verschieden sein müssen; damit werden Relationen wie *(3.1 3.2 1.2), *(3.1 2.2 2.1 1.3), *(3.1 2.1 1.1 1.2) usw. ausgeschlossen. Allerdings gilt diese Restriktion merkwürdigerweise nicht für die Realitätsthematiken, denn dort werden rekurrente Subzeichen benutzt, um Thematisate im Rahmen der strukturellen Realitäten zu definieren. Ja, die ganze semiotische Realitätentheorie, um die sich der späteste Bense gekümmert hatte, basiert gerade darauf, dass in Realitätsthematiken mindestens zwei Subzeichen demselben Hauptbezug angehören (daraus folgt übrigens auch, dass Realitätsthematiken dyadisch oder monadisch, aber nicht triadisch sind). Auch diese – wie alle bereits besprochenen Restriktionen und

Limitationen – sind aber keineswegs semiotisch oder mathematisch, d.h. „von innen“ her bedingt. Denn nichts spricht z.B. gegen die Annahme von 2 Interpretanten in einer Zeichenrelation – nämlich als Sender und Empfänger eines Kommunikationsschemas. Dass das Objekt als „Sender“ diene, wie es z.B. bei Bense (1971, S. 40) steht, glaubt doch wohl höchstens ein Vertreter der Eidolon-Theorie. Ferner: Wenn ein Objekt imstande ist, Signale auszusenden, dann ist es entweder Subjekt oder zugleich Subjekt (d.h. subjektives Objekt oder objektives Subjekt).

Wie man aus dieser letzteren Einschränkung ersieht, verbirgt sich hinter ihr also noch eine weitere Limitation: Die ebenfalls stillschweigend vorausgesetzte, bereits bei Schröder als falsch bewiesene und trotzdem von Peirce (und später Marty) „bewiesene“ Behauptung, Zeichen müssten triadisch sein, da alle höheren Relationen sich auf Triaden, aber nicht weiter auf Dyaden oder Monaden reduzieren liessen. Dass das klar falsch ist, hätte man sogar in Stuttgart bemerken müssen, denn Walther konstruiert in ihrer „Allgemeinen Zeichenlehre“ die triadischen Zeichenklassen aus konkatenierten Dyaden (1979, S. 79), was vollkommen richtig ist und wie so viele weitere Argumente beweist, dass die basale Zeichenrelation eben dyadisch und nicht triadisch ist.

Man glaubt also kaum, wie viele Restriktionen hinter der unschuldig aussehenden Definition ZR = (3.a 2.b 1.c) verstecken. Indessen, es gibt noch eine weitere Einschränkung, und sie garantiert das, was man in Stuttgart früher fälschlich „semiotische Wohlordnung“ genannt hat: $a \leq b \leq c$. Damit werden Zeichenrelationen der Form *(3.1 2.2 1.1), *(3.2 2.3 1.2), aber leider auch die tatsächlich existierende – und zwar als Hauptdiagonale der semiotischen Matrix unangreifbare – Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1) ausgeschlossen. Insgesamt wird durch diese Inklusionsordnung die Menge der kombinatorisch möglichen 3 hoch 3 = 27 Zeichenklassen auf nur 10 eingeschränkt und darum zum Ärger der Stuttgarter Semiotik gleich auch noch eine Partition von 10 / 17 „komplementären“ Zeichenklassen definiert.

2. Die im Titel angekündigte abstrakteste Definition des Zeichens muss natürlich mit dem Krimskrams der von aussen herangetragenen Restriktionen und Konditionen abfahren. Wie in Toth (2010) gezeigt, kann man zu jedem Subzeichen sein entsprechendes Repräsentationsfeld, d.h. die Menge der unmittelbaren und mittelbaren topologischen Umgebungen, bilden und ferner das Repräentationsfeld

selbst als „Kategorienfeld“ definieren. Dann hat gemäss der Anzahl der Permutationen der triadischen Peirceschen Zeichenrelation jede Dyaden, aus deren Paaren sie konkateniert ist, eine der folgenden sechs Formen:

$[B^\circ, A^\circ]$

$[A^\circ B^\circ, A]$

$[B, A^\circ B^\circ]$

$[A^\circ, BA]$

$[B, A^\circ B^\circ]$

$[B^\circ, BA]$

Wie man also erkennt, ist ein Elementarzeichen eine dyadische Relation, d.h. ein Paar von Morphismen, von denen mindestens einer invers sein muss. (Zwei inverse Morphismen sind nur dann möglich, wenn kein Morphismus komponiert ist.) Hat ein komponierter Morphismus M die Form [MN, M], dann hat sein komponierter „Zwillingsmorphismus“ nicht die Form [M, MN], sondern [N, MN], d.h. die Position eines Morphismus ist relevant.

Aus diesen 6 Basiszeichen können nun durch Konkatenation triadische Zeichenklassen konstruiert werden, wobei die einzelnen Dyaden durch eine Mengenfamilie von „Spuren“ von Kategorien indiziert werden, z.B.

$[B^\circ, A^\circ]_{id3}$ = (3.3 2.3 1.3)

$[A^\circ B^\circ_{\alpha}, A_{\beta}]$ = (3.1 1.2 2.3)

$[B_{\beta^\circ}, A^\circ B^\circ_{\alpha^\circ}]$ = (2.3 3.2 1.1),

wie man erkennt, sind inverse Spuren reserviert für die 17 „komplementären“, d.h. nicht der Inklusionsordnung $a \leq b \leq c$ folgenden Zeichenrelationen bzw. „irregulären“ Zeichenklassen.

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Zeichenklassen als Definitionen von Kategorienfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

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

Wirklichkeit als notwendige Möglichkeit

Eine formal interessante Struktur verbirgt sich hinter der Kreation eines hypothetischen Objektes durch doppelte Selektion aus einem hypotypotischen Mittel und einem hyperthetischen Interpretanten, wenn die erste Selektion vom Interpretanten zum Mittel verläuft:

(3.a)

$\vee \quad \ll$ (2.b)

(1.c),

worin Bense eine Anwendung derIdealtheorie sah (vgl. Bense 1976, S. 110-119). Wir können diesen Fall kategoriell wie folgt darstellen:

$$
\begin{tikzcd}
3.a \arrow[r] \arrow[dr] & 1.c \arrow[d] \\
 & 2.b
\end{tikzcd}
$$

In diesem Fall gilt dann, wenn man für die trichotomischen Werte 1, 2 und 3 einsetzt:

1 → 1: 1 → {1}

1 → 2: 2 → {1, 2}

1 → 3: 3 → {1, 2, 3}

Somit zeigt sich also schön, dass das erstheitliche Mittel den erstheitlichen Objektbezug, das zweitheitliche Mittel den erst- und zweitheitlichen Objektbezug, und das drittheitliche Mittel den erst-, zweit- und drittheitlichen Interpretantenbezug und somit die vollständige Zeichenrelation im Sinne von Wirklichkeit, aufgefasst als notwendige Möglichkeit, abbilden.

Bibliographie

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

Zeichenrelationen aufgrund von Bisimulationsgleichungen für Kreations- und Kommunikationsschemata

1. Barwise und Moss (1996, S. 97) haben folgendes interessantes System bisimulativer Gleichungen vorgeschlagen:

x = {p, {p, x, y}, {q, x, z}}

y = {q, {p, x, y}, {y}}

z = {{q, x, z}},

worin p und q Urelemente sind, die aufgrund des für AFA-Systeme erforderlichen Axioms of Plenitude verwendet werden (Barwise/Moss 1996, S. 21 f.).

2. Das Peircesche Kreationsschema besagt, dass aus einer Erstheit als thetischem Repertoire durch eine Drittheit als hyperthetischem Regulationsprinzip eine hypothetische Zweitheit durch verdoppelte Selektion erzeugt bzw. realisiert wird:

.3.

.2.

.1.

Nun gilt aber wegen ZR = (M,O, I) dennoch (O $\subset$ I). Da natürlich auch M $\subset$ gilt, erfüllt also das obige Bisimulationssystem mit

M := y, I := x und O := z

die Anforderungen an das semiotische Kreationsschema:

x = {p, {p, x, y}, {q, x, z}}

z = {{q, x, z}}

y = {q, {p, x, y}, {y}}

3. Das semiotische Kommunikationsschema hat nach Bense (1971, S. 33 ff.) die folgende Ordnung des Primzeichenschemas:

KR = (O → M → I).

Zu seiner Darstellung kann man sich z.B. eines Systems bisimulativer Gleichungen bedienen, welches Barwise und Moss (1996, S. 97) gegeben haben:

$x = \{p, x, y\}$

$y = \{q, x, z\}$

$z = \{y\}$.

Dann definieren wir:

$O := x, I := y, M := z$

Wegen $x \in x$ und $x \in y$ ist die Forderung der Existenz einer nicht-leeren Schnittmenge zwischen dem Sender- und dem Empfängerrepertoire gegeben. Wir haben dann entsprechend

$KR = (O \rightarrow M \rightarrow I)$.

$KR = (\{p, x, y\} \rightarrow \{y\} \rightarrow \{q, x, z\})$.

Bibliographie

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

Barwise, Jon/Moss, Lawrence, Vicious Circles. Stanford, CA 1996

Die kenogrammatische Identität von Eigenrealität und Kategorienrealität

1. Bereits Bense (1992) hatte eine strukturelle und phänomenologische Verwandtschaft der selbst-dualen Zeichenklasse der Eigenrealität

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

und der quasi-selbst-dualen Zeichenrelation der Kategorienrealität

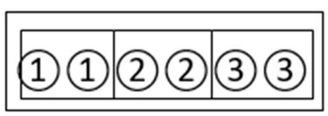
$\times(3.3\ 2.2\ 1.1) = (1.1\ 2.2\ 3.3)$

vermutet und auf die symmetrische Transposition zwischen (3.3) und (3.1) auf der einen sowie (1.1) und (1.3) auf der anderen hingewiesen und deshalb im Falle der Kategorienrealität (KR) von „Eigenrealität schwächerer Repräsentation“ (1992, S. 40) gesprochen.

2. Wie nun in Toth (2010) gezeigt wurde, kann man semiotische Monomorphien (zum Begriff vgl. Kaehr 2008) erzeugen, indem man die Fundamentalkategorien von Zeichenrelationen in lexikographischer Ordnung nebeneinander schreibt. Nur im Falle der Eigenrealität (ER) erhalten wir ein symmetrisches semiotisches

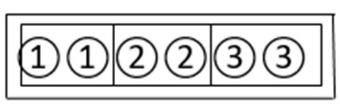
„Morphogramm“:

3.1 2.2 1.3 →



Da durch die Monomorphien die Zeichen- durch Strukturkonstanz ersetzt wird, repräsentiert das Morphogramm der KR auch die Zeichenklasse der eigenrealitöt (ER):

3.3 2.2 1.1 →



Die sowohl ER als auch KR gemeinsame kenogrammatische Struktur ist somit

$KGr_{ER/KR}$ = (□□△△■■).

Daraus leiten wir das semiotische Fundamentaltheorem ab:

Theorem:	**Eigenrealität und Kategorienrealität sind kenogrammatisch identisch.**

3. Damit dürfte es in Zukunft möglich, die gesamte Semiotik auf eine neue Basis zu stellen. Dies ist aber auch deswegen nötig, Eigen- und Kategorienrealiät sehr spät in der Geschichte der Semiotik entdeckt wurde (sieht man von den Bemerkungen zur „Mitrealität" in Benses Aesthetica ab, die seit 1954 erschien, ist die erste explizite Erwähnung Bense 1986, S. 136). Ferner haben wir bis heute nicht viel mehr als Annäherungen zum Phänomen der Kategorienrealität (vgl. passim in Bense 1992 und zahlreiche Aufsätze von mir in meinem „Electronic Journal" u.a. zur Homöostase semiotischer Systeme).

Das Wesentliche, was jedoch durch das neu gefundene Theorem ausgesagt wird, ist, dass Kategorialität selbst selbst-referentiell ist, d.h. auch die Fundamentalkategorien sind eigenreal, thematisieren also wie die Zeichen und die Zahl keine andere als ihre eigene Realität, nämlich semiotische Realität.

Ich kann und möchte nun in diesem ersten Aufriss nicht in die Details gehen, sondern es bei der erregenden Feststellung bewenden lassen, dass damit das wohl bedeutendste Problem der Philosophie, wie die Subjekt in die Welt kommt, einer Lösung näher kommt. Wie bekannt, behauptet ja gerade zur Zeit eine der neusten Arbeit zur Kosmologie von Hawking, dass das Universum selbst-erschaffen, also autogenetisch ist. Man bemerkt, dass es sich hier um das physikalische Äquivalent zur smeiotischen Eigenrealität im Sinne von selbst-gegebenen, also autopoietischen Systemen handelt. Damit ist aber nur die objektive Seite dieser Welt erklärt, und man musste in der Geschichte der Philosophie zu solch genialen, aber gewagten Theorien wie dem kabbalistischen Zimzum, der Selbsterschaffung Gottes durch Kreation von Subjektivität als Rückzug im Innern von Objektivität Zuflucht nehmen. Wenn man aber mit der kenogrammatischen Identität von Eigenrealität und Kategorienrealität von der Selbstegegebenheit der Fundamentalkategorien, also von Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit, ausgehen darf und muss, dann ist nicht nur die objektive Seite des Universums qua kategoriale Wirklichkeit, sondern auch die subjektive qua kategoriale Notwendigkeit vorgegeben. Dass diese Auffassung gravierendste Folgen für die Theorie der Apriorität semiotischer

Systeme in Sonderheit im Zusammenhang mit der Genese der Semiose hat, das kann man sich nun leicht vorstellen.

Bibliographie

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

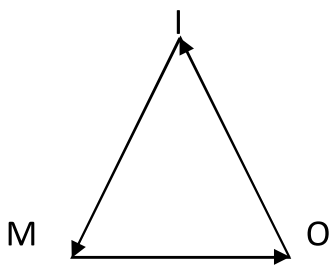
Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Kaehr, Rudolf, Morphogrammatics of Change, Glasgow 2008

Toth, Alfred, Operatoren an semiotischen Monomorphien. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

Mit zwei Funktoren assoziierte semiotische Kategorien

1. Bekanntlich wird das sog. „semiotische Dreieck“ als planarer Graph dargestellt, z.B. so



Diesem Schema folgen nun alle 10 Peirceschen Zeichenklassen (und auch die Differenzmenge der 17 „irregulären“ nicht nach der Ordnung (3.a 2.b 1.c) mit a ≤ b ≤ c konstruierten Zeichenrelationen). Allerdings kommutiert dieses Diagramm nicht, und deshalb liegt streng genommen auch keine Kategorie vor.

Demgegenüber ist die Struktur der dualen Realitätsthematiken im Gegensatz zu den Zeichenklassen nicht triadisch, d.h. die für Zeichenklassen geforderte Bedingung (a.b c.d e.f) mit a, c, e $\in$ {1, 2, 3} und paarweise verschieden, gilt nicht für Realitätsthematiken der regulären Zeichenklassen. Die reguläre Struktur von Realitätsthematiken so sieht aus, dass jeweils zwei Subzeichen aus dem gleichen Bezug ein Subzeichen aus einem anderen Bezug thematisieren:

a) XX → Y

b) Y ← YY

Ferner findet man unter den irregulären Realitätsthematiken die sog. „Sandwich-Thematisationen“ (Toth 2008, S. 216):

c) X → Y ← X.

Wollte man ins Detail gehen, müsste man noch die Ordnungen der thematisieremden Subzeichen anschauen:

$X^1 X^2 \rightarrow Y/X^2X^1 \rightarrow Y$, $Y \leftarrow X^1X^2$ / $Y\leftarrow X^2X^1$, $\rightarrow X^1 \rightarrow Y \leftarrow X$

In der folgenden Übersicht verzichten wir auf diese Ordnungen und geben für alle 27 Zeichenklassen die Ordnungsstrukturen ihrer dualen Realitätsthematiken an:

3.1 2.1 1.1 × 1.1 ← 1.2 1.3

3.1 2.1 1.2 × 2.1 ← 1.2 1.3

3.1 2.1 1.3 × 3.1 ← 1.2 1.3

3.1 2.2 1.1 × 1.1 → 2.2 ← 1.3

3.1 2.2 1.2 × 2.1 2.2 → 1.3

3.1 2.2 1.3 × 3.1 → 2.2 → 1.3 / 3.1 ← 2.2 ← 1.3 / 3.1 → 2.2 ← 1.3

3.1 2.3 1.1 × 1.1 → 3.2 ← 1.3

3.1 2.3 1.2 × 2.1 → 3.2 → 1.3 / 2.1 ← 3.2 ← 1.3 / 2.1 → 3.2 ← 1.3

3.1 2.3 1.3 × 3.1 3.2 → 1.3

3.2 2.1 1.1 × 1.1 1.2 → 2.3

3.2 2.1 1.2 × 2.1 → 1.2 ← 2.3

3.2 2.1 1.3 × 3.1 → 1.2 → 2.3 / 3.1 ← 1.2 ← 2.3 / 3.1 → 1.2 ← 2.3

3.2 2.2 1.1 × 1.1 ← 2.2 2.3

3.2 2.2 1.2 × 2.1 ← 2.2 2.3

3.2 2.2 1.3 × 3.1 ← 2.2 2.3

3.2 2.3 1.1 × 1.1 → 3.2 → 2.3 / 1.1 ← 3.2 ← 2.3 / 1.1 → 3.2 ← 2.3

3.2 2.3 1.2 × 2.1 → 3.2 ← 2.3

3.2 2.3 1.3 × 3.1 3.2 → 2.3

3.3 2.1 1.1 × 1.1 1.2→ 3.3

3.3 2.1 1.2 × 2.1 → 1.2 → 3.3 / 2.1 ← 1.2 ← 3.3 / 2.1 → 1.2 ← 3.3

3.3 2.1 1.3 × 3.1 → 1.2 ← 3.3

3.3 2.2 1.1 × 1.1 → 2.2 → 3.3 / 1.1 ← 2.2 ← 3.3 / 1.1 → 2.2 ← 3.3

3.3 2.2 1.2 × 2.1 2.2 → 3.3

3.3 2.2 1.3 × 3.1 → 2.2 ← 3.3

3.3 2.3 1.1 × 1.1 ← 3.2 3.3

3.3 2.3 1.2 × 2.1← 3.2 3.3

3.3 2.3 1.3 × 3.1 ← 3.2 3.3

Sehen wir also von den triadischen Thematisationen ab, so haben wir die folgenden Thematisationsstrukturen:

a) XX → Y

b) Y ← XX

c) X → Y ← Y

Diesen drei Strukturen ist nun gemeinsam, dass sie Kateogorien darstellen, die mit zwei anstatt 1 Funktor assoziiertsind; vgl. dazu die Definitionen aus (Kaschwara und Schapira 2006, S. 87):

3.4 Categories Associated with Two Functors

It is convenient to generalize Definition 1.2.16. Consider functors

$$I \xrightarrow{\varphi} K \xleftarrow{\psi} J\,.$$

Definition 3.4.1. *The category* $M[I \xrightarrow{\varphi} K \xleftarrow{\psi} J]$ *is given by*

$$\mathrm{Ob}(M[I \xrightarrow{\varphi} K \xleftarrow{\psi} J]) = \{(i, j, u)\,;\, i \in I, j \in J, u \in \mathrm{Hom}_K(\varphi(i), \psi(j))\}$$

$$\mathrm{Hom}_{M[I \xrightarrow{\varphi} K \xleftarrow{\psi} J]}((i, j, u), (i', j', u'))$$

$$= \left\{(v_1, v_2) \in \mathrm{Hom}_I(i, i') \times \mathrm{Hom}_J(j, j')\,;\ \textit{the diagram}\ \begin{array}{ccc} \varphi(i) & \xrightarrow{u} & \psi(j) \\ \downarrow{\scriptstyle \varphi(v_1)} & & \downarrow{\scriptstyle \psi(v_2)} \\ \varphi(i') & \xrightarrow{u'} & \psi(j') \end{array}\ \textit{commutes}\right\}.$$

If there is no risk of confusion, we shall write $M[I \to K \leftarrow J]$ instead of $M[I \xrightarrow{\varphi} K \xleftarrow{\psi} J]$.

Abschliessend sei noch darauf hingewiesen, dass die doppelfunktorielle kategoriale Struktur I → K ← J z.B. auch beim Peirce-Bensesche Kreationsschema auftaucht, wo das hypothetische Repertoire und der hyperthetische Interpretant sozusagen Hand in Hand einen hypotypotischen Objektbezug kreieren.

Bibliographie

Kaschiwara, Masaki/Schapira, Pierre, Categories and Sheaves. Springer 2006

Das Zeichen als Ding mit variabler Stellenzahl

1. Die Peircesche Zeichenrelation ist eine Relation über drei Relationen: einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen (Bense 1979, S. 53):

$ZR^3 = (^1M \subset {}^2O. \subset {}^3I)$.

Soweit also nichts Neues. Wenn man jedoch diese Verteilung der Stellenzahlen auf die Relata belässt, ist es weder möglich, von der Ordnung (M, O, I) abweichende Zeichenrelationen, noch semiotische Diamanten (vgl. Toth 2007, S. 177-190; Kaehr 2008) anzusetzen. In Sonderheit fällt dann auch die Ordnung (I, O, M), die aus der Dualisation $\times$(M, O, I) der „Normalordnung" hervorgeht und für die Realitätsthematiken charakteristisch ist, weg. Ferner fallen etwa die Ordnungen (O, M, I) für das Kommunikationsschema und (M, I, O) sowie (I, M, O) für das Kreationsschema (Bense 1971, S. 39 ff.) weg. Kurz gesagt, sind 5 von 6 Permutationen von (M, O, I) betroffen. Bei den 4, die nicht für Zkl und Rth reserviert sind, finden wir nun aber folgende Inklusionordungen:

$(^1M \subset {}^3I \supset {}^2O)$

$(^2O \supset {}^1M \subset {}^3I)$

$(^2O \subset {}^3I \supset {}^1M)$

$(^3I \supset {}^1M \subset {}^2O)$

2. Wir haben also das Problem der ungesättigten Relationen. Im Bereich der verbalen Zeichen sind etwa Sätze wie „$\varnothing$ liebt", „Fritz schlägt $\varnothing$" oder „A. liegt zwischen X" ungrammatisch. Wenn wir die obigen 4 Relationen aber zulassen, müssen wir auch die untersättigten gestatten, also

$^2O \supset {}^1M$

$^3I \supset {}^1M$

$^3I \supset {}^2O$

Der Vorteil davon ist, dass wir auf diese Weise das Zeichen als Ding temporal strukturieren können (vgl. z.B. Toth 2008) und die Zeichen als temporale Dinge dann im Sinne von Smith (1996) den Objekten als lokale Dinge gegenüberstehen.

Da jedoch Temporalität hier ebenfalls über mengentheoretische Ordnungen definiert wird, kommen wir, wie schon bei Toth (2011), zum Schluss, dass vom topologischen Standpunkt aus kein Unterschied besteht zwischen Zeichen und Objekten. In Sonderheit sind die mereotopologischen Gesetze, wie sie z.B. in Smith (1996) zusammengestellt wurden, ausnahmslos sowohl für Objekte als auch für Zeichen gültig. Um den Schein des Paradoxen in den drei obigen „pathologischen" Inklusionsordnungen zu entfernen, brauchen wir nur anstelle fixer variable Stellenzahl für die Relata einzuführen:

$^{1}M \rightarrow {}^{[\mathbf{1},2,3]}M$

$^{2}O \rightarrow {}^{[1,\mathbf{2},3]}O$

$^{3}I \rightarrow {}^{[1,2,\mathbf{3}]}I$,

wobei die fett markierten die „genuinen" Stellenzahlen sind.

Bibliographie

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

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

Kaehr, Rudolf, Toth´s semiotic diamonds. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Smith, Barry, Mereotopology: A Theory of Parts and Boundaries. In: Data and Knowledge Engineering 20, 1996, S. 287-303

Strukturelle Realitätsmatrizen

1. Wie in Toth (2011) dargestellt, gibt es in einer triadischen Semiotik mit ihren maximal 3^3 = 27 Zeichenklassen und Realitätsthematiken genau folgende 7 Thematisationstypen semiotischer (struktureller, entitätischer) Realität:

1.a	$X \leftarrow AB$	2.a	$X \leftarrow BA$	3.a	$A \rightarrow X \leftarrow B$	3.c	$a.b \leftrightarrow c.d \leftrightarrow e.f$
1.b	$AB \rightarrow X$	2.b	$BA \rightarrow X$	3.b	$B \rightarrow X \leftarrow A$		mit $a \neq b \neq e$

Typ 3.c ist also die triadische Variante der Typen 3.a und 3.b; diese sind, wie 1.a/1.b und 2.a/2.b dyadisch. Man bemerke also, dass eine triadische Semiotik eine dyadische Realität thematisiert.

2. Die 7 Thematisationstypen sind im System der 27 Zeichenklassen wie folgt verteilt (fett sind die 17 „irregulären" Zeichenklassen):

1.1 1.2 1.3	1.a	**1.1 2.2 1.3**	3.a	**1.1 3.2 1.3**	3.a
2.1 1.2 1.3	1.a	2.1 2.2 1.3	1.b	**2.1 3.2 1.3**	3.c
3.1 1.2 1.3	1.a	3.1 2.2 1.3	3.c	3.1 3.2 1.3	1.b

1.1 1.2 2.3	**1.b**	1.1 2.2 2.3	1.a	**1.1 3.2 2.3**	3.c
2.1 1.2 2.3	**3.a**	2.1 2.2 2.3	1.a	**2.1 3.2 2.3**	3.a
3.1 1.2 2.3	**3.c**	3.1 2.2 2.3	1.a	3.1 3.2 2.3	1.b

1.1 1.2 3.3	1.b	**1.1 2.2 3.3**	3.c	**1.1 3.2 3.3**	1.a
2.1 1.2 3.3	3.c	**2.1 2.2 3.3**	1.b	**2.1 3.2 3.3**	1.a
3.1 1.2 3.3	3.a	**3.1 2.2 3.3**	3.a	3.1 3.2 3.3	1.a

3. Die Typen 2.a, 2.b und 3.b treten nur bei den Permutationen der Zeichenklassen auf, und zwar genügt es, hierfür die regulären heranzuziehen.

Im Teilsystem der 10 regulären Zeichenklassen kommen nur die Typen 1.a und 1.b vor.

3. Die oben nicht farblich markierten drei weiteren Thematisationstypen 2.a, 2.b und 3.b kommen nur unter den permutierten Zeichenklassen vor:

1.a	$X \leftarrow AB$	2.a	$X \leftarrow BA$	3.a	$A \rightarrow X \leftarrow B$	3.c	$a.b \leftrightarrow c.d \leftrightarrow e.f$
1.b	$AB \rightarrow X$	2.b	$BA \rightarrow X$	3.b	$B \rightarrow X \leftarrow A$		mit $a \neq b \neq e$

Ihre Verteilung abhängig von den beiden Hauptthematisationstypen der regulären Zeichenklassen, d.h. 1.a und 1.b:

3.1. Haupttypus 1.a

3.1 2.3 1.3 × 3.1 3.2 1.3 1.b

3.1 1.3 2.3 × 3.2 3.1 1.3 2.b

2.3 3.1 1.3 × 3.1 1.3 3.2 3.a

2.3 1.3 3.1 × 1.3 3.1 3.2 1.a

1.3 3.1 2.3 × 3.2 1.3 3.1 3.b

1.3 2.3 3.1 × 1.3 3.2 3.1 2.a

3.2. Haupttypus 1.b

3.1 2.1 1.3 × 3.1 1.2 1.3

3.1 1.3 2.1 × 1.2 3.1 1.3

2.1 3.1 1.3 × 3.1 1.3 1.2

2.1 1.3 3.1 × 1.3 3.1 1.2

1.3 3.1 2.1 × 1.2 1.3 3.1

1.3 2.1 3.1 × 1.3 1.2 3.1

4. Man kann nun aus diesen 7 strukturellen Realitäten, wenn man sie nicht mit sich selber kombiniert, z.B. die folgenden 21 interessanten semiotischen Realitätsmatrizen bilden. Für das folgende Schema sind die Thematisationstypen von 1-7 durchnumeriert. Die Belege für die Thematisationstypen wurden willkürlich gewählt:

123	234	345	456	567	671	712
456	567	671	712	123	234	345
712	123	234	345	456	567	671
I	II	III	IV	V	VI	VII

Die ersten Matrizen sind:

I

1.1	1.2	1.3
2.1	2.2	1.3
1.1	2.2	2.3

II

2.1	2.2	1.3
1.1	2.2	2.3
3.2	3.1	1.3

III

1.1	2.2	2.3
3.2	3.1	1.3
1.1	2.2	1.3

IV

3.2	3.1	1.3
1.1	2.2	1.3
1.3	3.1	1.2

V

1.1	2.2	1.3
1.3	3.1	1.2
3.1	2.2	1.3

VI

1.3	3.1	1.2
3.1	2.2	1.3
1.1	1.2	1.3

Um die Sandwichthematisationen zu bekommen, mussten wir die 17 irregulären zusätzlich zu den 10 regulären Zeichenklassen hinzuziehen. Um auch die invertierten Thematisierenden zu erhalten, mussten wir ferner die Permutationen der Zeichenklassen hinzuziehen. Nun tauchen aber bereits unter den regulären Zeichenklassen die irreguläre (3.3 2.2 1.1) sowie die eigenreale Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) auf: beide haben triadische Realität, und unter den 3 Paaren von Realitäten, die daraus gebildet werden können (z.B. (3.3/2.2-1.1; 3.3/1.1-2.2; 2.2/3.3-1.1) findet man sowohl Sandwiches als auch invertierte Thematisierende. D.h. also, dass der nächste Schritt in Richtung der strukturellen Öffnung der Semiotik bereits im vorangehenden vorbereitet ist.

Wenn wir nun nur schon die ersten 7 (obigen) Matrizen semiotischer Realität betrachten, so sehen wir, dass sie einen weiteren Typ irregulärer Zeichenklassen erzeugen, nämlich triadische, bei denen die triadischen Hauptwerte nicht mehr paarweise verschieden sein müssen, also z.B.

3.2 1.1 1.3; 3.1 2.2 3.1; 1.1. 2.2 1.2, usw.

Fällt also neben der Restriktion auf die Differenzmenge 10 von 27 möglichen Zeichenklassen und dem Verbot der Permutationen (das faktisch allerdings bereits spätestens 1971 bei den Kommunikations- und Kreationsschemata von Bense aufgehoben wurde) auch noch die Forderung der paarweisen Verschiedenheit der Relata, dann erhält man, da nun jedes der 9 Subzeichen auf allen 3 Plätzen der triadischen Relation erscheinen kann, 729 triadische Zeichenrelationen (vgl. Steffen 1982, S. 58). Ein ungeheuer erweitertes semiotisches Repräsentationssystem also, das strukturell bereits im kleinen Teilsystem der 10 Peirceschen Zeichenklassen angelegt ist und das sich Schritt für Schritt dadurch ergibt, dass man jeweils die vorgefundenen Teilstrukturen semiotischer Realitäten durch die Ganzheit der Strukturen ersetzt (so, wie man ja auch nicht Klavier spielt und nur die schwarzen oder die weissen oder die mittleren 10 Tasten, usw. bedient).

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Das vollständige System der triadisch strukturellen (entitätischen) Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Dyadische und triadische Semiotik

1. Die peircesche triadische Zeichenrelation in der Definition von Bense (1979, S. 53)

ZR = (M → ((M → O), (M → O → I))))

ist durch folgende Restriktionen limitiert:

1. Sie ist triadisch, und nach einer Behauptung von Peirce lassen sich alle n-adischen Relationen mit n > 3 auf triadische Relationen reduzieren.

2. Die Werte für M, O und I (bzw. 1, 2 und 3) müssen paarweise verschieden sein, wobei alle 3 Werte in einer triadischen Relation aufscheinen müssen.

3. Die Ordnung der drei Werte ist „retrosemiosisch", d.h. 3 → 2 → 1, bedingt durch die sog. „Pragmatische Maxime" von Peirce.

4. Zu ZR existiert genau eine „duale" Relation

×ZR = (((I → O → M), (O → M)) → M),

sie kehrt nicht nur die Dyaden, sondern auch ihre monadischen Glieder um, ist also keine einfache Spiegelung:

×(3.a 2.b 1.c) = (c.1 b.2 a.3),

dagegen sind weder die einfache Spiegelung (1.c 2.b 3.a) noch die einfache Umkehrung der Monaden (a.3 b.2 c.1) definiert.

5. Die „Realitätsthematik" genannte Dualstruktur ×ZR hat allerdings im Widerspruch zu 3 die Ordnung 1 → 2 → 3. Ferner hat das von Bense eingeführte semiotische Kommunikationsschema die Ordnung 2 → 1 → 3, und das semiotische Kreationsschema hat entweder die Ordnung 1 → 3 → 2 oder 3 → 1 → 2. Dazu kommen die jeweiligen Dualstrukturen (3 → 1 → 2), (2 → 3 → 1) und (2 → 1 → 3), so dass also alle 6 möglichen Permutationen der Zeichenstruktur (3 → 2 → 1) im Widerspruch zur „Pragmatischen Maxime" definiert sind – allerdings ohne dass dafür je eine Begründung vorgelegt wurde.

2. Dagegen ist die in Toth (2011) definierte dyadisch-trivalente Semiotik durch die Zeichenrelation

ZR* = ((a.b), (c.d))

definiert.

1. Sie ist dyadisch sowohl in Bezug auf die Subzeichen wie in Bezug auf die ganze Relation, d.h. es ist eine dyadische Relation über Dyaden, die allerdings im Gegensatz zu ZR nicht verschachtelt ist. Die Verschachtelungsstruktur ergibt sich jedoch auf natürlichen Wege bei der Definition der den semiotischen Morphimsen zugehörigen Funktoren:

((a.b), (c.d)) → [[a.d], [b.c]].

2. Da die dyadische Relation über Dyaden trivalent ist, können alle 3 Werte innerhalb der komplexen Relation auftreten. Es wird allerdings im Gegensatz zu ZR weder die paarweise Verschiedenheit noch die Exhaustion der Werte gefordert. Wo er nicht strukturell redundant ist, kann also der Wert 3 für den Interpretantenbezug verwendet werden.

3. Für ZR* gibt es keine apriorische festgesetzte oder auch nur präferable Relation. Z.B. können die vier Werte 1, 2, 2, 3 als ((1.2), (2.3)), ((2.1), (3.2), ((1.3), (2.2)), ((2.2), (3.1)) und in allen 20 weiteren Permutationen auftreten.

4. Statt einer Dualsystruktur können jeweils 3 Konversen definiert werden:

$((a.b), (c.d))^{\circ 1} = ((c.d), (a.b))$

$((a.b), (c.d))^{\circ 2} = ((b.a), (d.c))$

$((a.b), (c.d))^{\circ 3} = ((d.c), (b.a))$

Es gibt aber keine einer „Zeichenthematik" eineindeutig zugeordnete „Realitätsthematik" im Sinne einer bezüglich Subjekt- und Objektpol verdoppelten thematisierten Realität wie bei Peirce und Bense. Wo nötig, können aber „strukturelle Realitäten" aus durch $^{\circ 3}$ konvertierten Triaden gewonnen werden, die aus Dyadentripeln der Strukturen ((a.b), (c.d), (e.d)), ((a.b), (c.b), (d.e))oder ((a.b), (c.d), (e.b)) konkateniert wurden, z.B.

$((a.b), (c.d), (e.d))^{\circ 3} = (\underline{(d.e), (d.c)}, (b.a))$

$((a.b), (c.b), (d.e))^{\circ 3} = ((e.d), \underline{(b.c), (b.a)})$

$((a.b), (c.d), (e.b))^{\circ 3} = (\underline{(b.e)}, (d.c), (b\underline{.a)})$.

5. Vor allem aber verbietet ein fehlendes prädefiniertes „Dualsystem“, bestehend aus Zeichen- und Realitätsthematik das hochproblematische pansemiotische Universum von Peirce. Denn in der Peirceschen Semiotik wird ja einerseits von einem zeichenunabhängigen, d.h. vorgegebenen Objekt Gebrauch gemacht, insofern es die Semiose, d.h. sowohl die thetische Einführung bei künstlichen Zeichen als auch die Interpretation bei natürlichen Zeichen erklären muss. Anderseits aber behauptet die dualistische Konzeption eine verdoppelte Thematisierung der Welt, die darauf hinausläuft, dass auch die zu einem Zeichen gehörige Realität, d.h. im Einzelfall das zum Zeichen erklärte Objekt, nicht anders als vermittelt, und d.h. durch Zeichen repräsentiert wahrgenommen werden kann (vgl. Bense 1967, S. 9, 1981, S. 11; Gfesser 1990). Wenn das aber so ist, dann kann es keine zeichenunabhängigen Objekte geben, und wir stehen vor einem Widerspruch.

Dagegen wird in der dyadisch-trivalenten Semiotik ein Objekt zu einem Zeichen erklärt oder als Zeichen interpretiert:

$\Omega \rightarrow ZR^*$,

und die Menge der Konversen von ZR*, d.h. $\{ZR^*\}^\circ$, steckt einfach das Feld der zu ZR affinen semiotischen Thematisationen ab, behauptet aber keine neue Thematisation unter Wechsel der erkenntnistheoretischen Position (wie in der Peirceschen Semiotik Zth für das Subjekt und Rth für das Objekt steht).

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1981

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Walther, Elisabeth/Bayer, Udo, Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990

Toth, Alfred, Einführung einer dyadisch-trivalenten Semiotik. Tle. 1-6. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Orientierte Stiebingsche Zeichenklassen

1. Bekanntlich kann man die peircesche Zeichenklasse

ZR = (M, O, I)

auf 3! = 6 Arten permutieren, wobei die Ordnung (M, O, I) diejenige der Realitätsthematik, (I, O, M) diejenige der Zeichenthematik, (O, M, I) das sog. Kommunikationsschema, und sowohl (I, M, O) als auch (M, I, O) die sog. Kreationsschemata sind (vgl. Bense 1971, S. 33 ff.). Die verbleibenden Ordnung (O, I, M) kann man als Inversion einer der beiden Kreationsordnungen auffassen. Es stellt sich daher die Frage, wie es mit der von Stiebing (1981) eingeführten repertoiriellen Zeichenrelation

PZR = (R, M, O, I),

die ja nicht weniger als 4! = 24 Permutationen und damit Ordnungen aufweist. Noch wichtiger zur Erfassung aller möglicher semiotischer Strukturen sind aber die möglichen Formen von Gerichtetheit, die für die Peircesche Zeichenrelation relativ trivial sind:

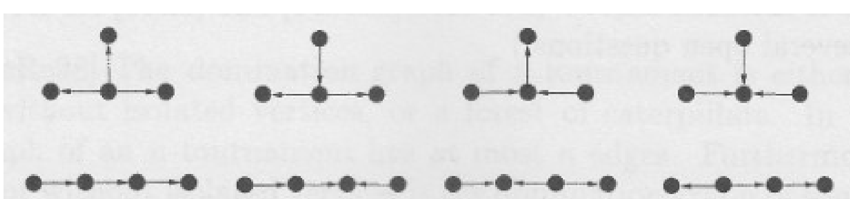
(M → O → I)

(M → O ← I)

(M ← O → I)

(M ← O ← I).

Wie die folgende Graphendarstellung aus Gross/Yellen (2004, S. 169) zeigt, die man im Sinne der möglichen Formen von Gerichtetheit bei der tetradischen Stiebing-schen Relation interpretieren kann, gibt es genau 8 mögliche Typen:



wobei es für die Ermittlung der Semiosen bzw. Morphismen (konverse vs. nicht-konverse bzw. Funktoren (kovariante vs. kontravariante) primär unerheblich ist, in welcher Ordnung die Knoten mit den vier Kategorien von PZR beschriftet werden.

Bibliographie

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

Gross, Jonathan L./Yellen, Jay, Handbook of Graph Theory. New York 2004

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

Ein allgemeines Modell zur Differenzierung semiotischer Repräsentationssysteme

1. Die Bense-Semiotik bietet absolut keine Möglichkeiten, über das Prokrustesbett der Peirceschen Zeichenrelation

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

hinauszugehen. Zwar können Zeichen mit den basalen Operationen der Adjunktion, Iteration und Superisation zu Zeichenverbänden kombiniert werden (vgl. Bense 1971, S. 33 ff.), aber die Relation ZR bleibt dabei unangetastet.

2. Auf Arin (1981, S. 214 ff.) geht der Vorschlag zurück, neben den drei basalen Kategorien des Zeichens, die als primäre eingestuft werden, sekundäre und tertiäre Kategorien einzuführen. Man könnte Arins Modell wie folgt darstellen:

$ZR = ((3.a_1 \leftarrow 3.a_2 \leftarrow 3.a_3)\ (2.b_1 \leftarrow 2.b_2 \leftarrow 2.b_3)\ (1.c_1 \leftarrow 1.c_2 \leftarrow 1.c_3)$

3. Gerade das Beispiel der Architektursemiotik, zu der Arins Dissertation gehört, zeigt die Unhaltbarkeit, z.B. alle Eindrücke, die man beim Betreten eines Hauses hat, auf nur drei Kategorien zu reduzieren. Hingegen dürfte es möglich sein, Abstufungen zu machen. Räume wirken z.B. beklemmend primär wegen ihres geringen Volumens, sekundär wegen kleiner Fenster und tertiär wegen der Verwendung dunkler Farben. Falls noch mehr Charakteristiken in den Kongitionsprozeß eingehen sollen, muß ferner das Arinsche Modell erweiterbar sein, denn die wiederum triadische Untergliederung der Trichotomien ist willkürlich. Das folgende abstrakte Modell gestattet eine Erweiterung der Peirce-Benseschen Zeichenrelation, ohne deren grundlegendes triadisch-trichotomisches Prinzip aufzugeben:

$ZR = [<(1.a_1\ (1.a_2\ (1.a_3\ ...\ )_1)_2)_3\ ...)_m, <<((2.b_1\ (2.b_2\ (2.b_3\ ...\ )_1)_2)_3\ ...)_n, ((3.c_1\ (3.c_2\ (3.c_3\ ...\ )_1)_2)_3\ ...)_o>>>]$.

In diesem Modell wird, wie man erkennt, immer noch an der grundlegenden, auf der Peirceschen „Pragmatischen Maxime“ basierenden retrosemiosischen Ordnung (vgl. Bense 1979, S. 53)

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

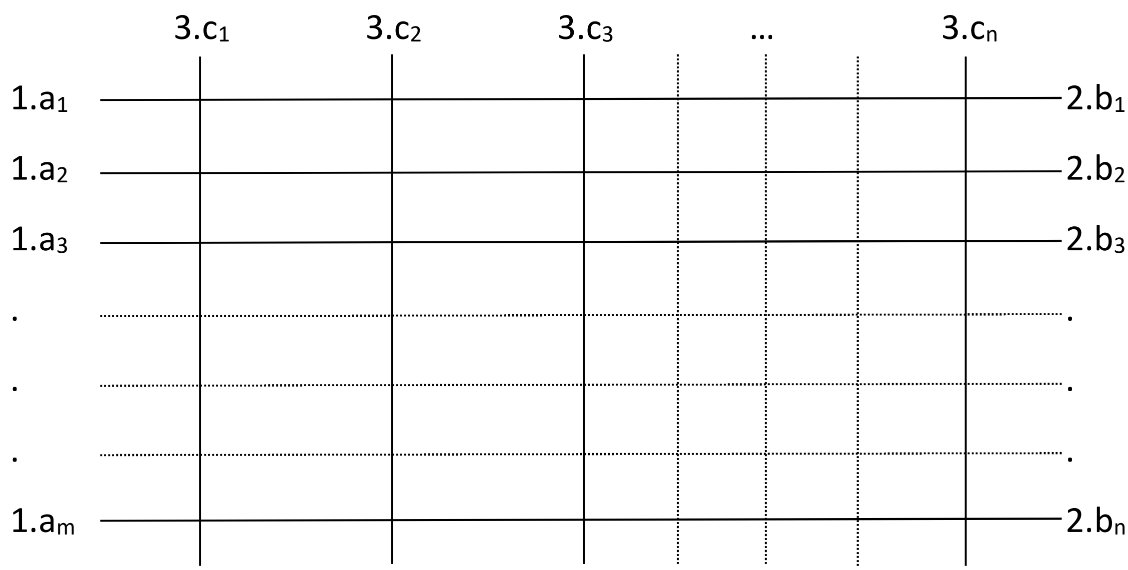
festgehalten. Indessen zeigen z.B. die bereits von Bense (1971, S. 33) eingeführten Kommunikations-, Kreations- sowie Graphenschemata, daß die Ordnung (I→O→M) nur eine Möglichkeit unter den 6 möglichen Ordnungen darstellt, daß also die weiteren Ordnungen (I→M→O), (O→I→M), (O→M→I), (M→I→O) und (M→O→I) ebenfalls zuläßig sind. Daraus folgt aber, daß das retrograde trichotomische Inklusionsschema aufgehoben werden muß. Wir erhalten damit als weiter verallgemeinertes Modell

$ZR = [(1.a_1\ (1.a_2\ (1.a_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_m,\ ((2.b_1\ (2.b_2\ (2.b_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_n,\ ((3.c_1\ (3.c_2\ (3.c_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_o],$

das somit die Austauschbar der drei basalen Kategorien ermöglicht, d.h. z.B auch die Relation

$ZR = [(2.a_1\ (2.a_2\ (2.a_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_m,\ ((1.b_1\ (1.b_2\ (1.b_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_n,\ ((3.c_1\ (3.c_2\ (3.c_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_o]$

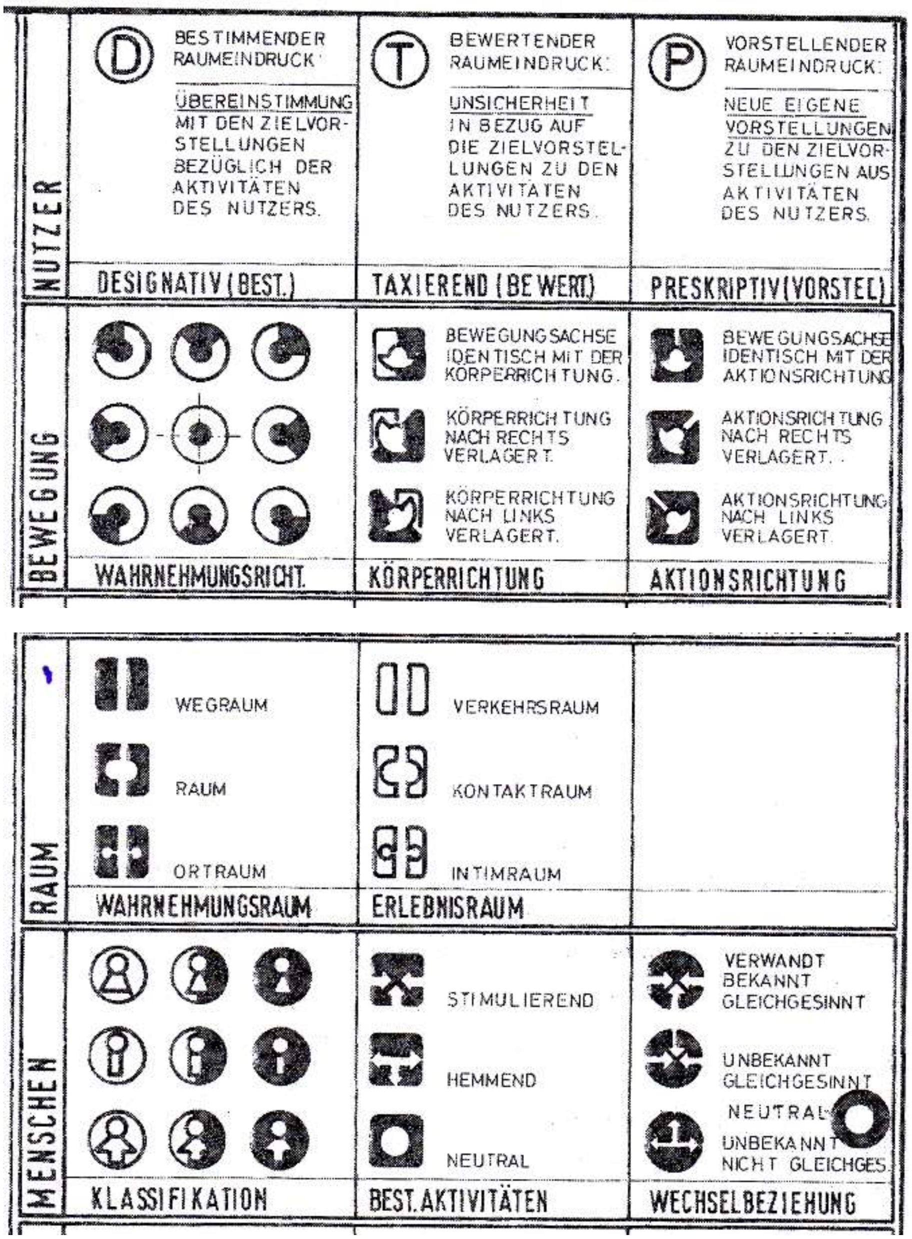
erlaubt. Damit sind wir soweit, komplexeste Zeichenzusammenhänge durch das folgende Modell darzustellen:

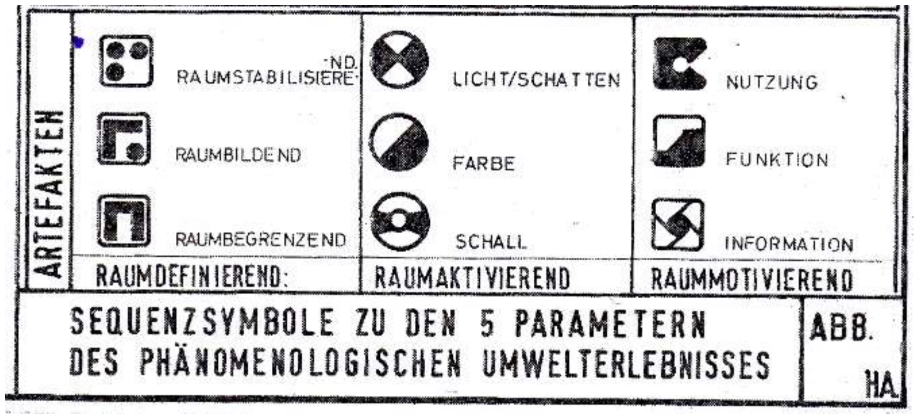


Wegen der Aufhebung der retrosemiosischen Ordnungen, können in diesem Schema also die Kategorien rotieren, d.h. jede Basiskategorie kann auf jeder drei drei Seiten erscheinen. Ferner kann man ohne weiteres zulassen, daß auch die Feinkategorien miteinander ausgetauscht werden, also z.B.

$ZR = [(2.a_1\ (3.a_2\ (2.a_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_m,\ ((3.b_1\ (2.b_2\ (1.b_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_n,\ ((1.c_1\ (3.c_2\ (2.c_3\ \ldots\ )_1)_2)_3\ \ldots)_o],$

d.h. der hier vorausgesetzte n-dimensionale semiotische Raum erlaubt es, Subzeichen aus allen drei Basistrichotomien innerhalb der als Mengen von Relationen aufgefaßten basalen Triaden zu „switchen“. Ein konkretes Modell, das eine hier skizzierte Semiotik unabdingbar voraussetzt, ist etwa das architektonische Klassifkationsmodell von Joedicke (1976, S. 67):





Auch wenn dieses Modell (sicherlich beeinflußt durch Joedickes Kontakte mit Bense) eine triadisch-trichotomische Grundkonzeption voraussetzt, ist diese nicht durchgehend eingehalten. Für unser Modell bedeutet das, daß man auch solche Teilrelationen zulassen muß, bei denen einzelne Kategorien fehlen. Da der Raum als solcher ja wahrgenommen wird, tritt ja mindestens ein Interpretant auf, so daß die Forderung der triadischen Grundstruktur für die basale Zeichenrelation auf jeden Fall eingehalten wird. Daher haben wir als weitere Möglichkeit, auch unvollständige Partialrelationen als zeichenhaft aufzufassen, d.h. in der Gesamtrelation

$ZR = [(1.a_1 (1.a_2 (1.a_3 \ldots)_1)_2)_3 \ldots)_m, ((2.b_1 (2.b_2 (2.b_3 \ldots)_1)_2)_3 \ldots)_n, ((3.c_1 (3.c_2 (3.c_3 \ldots)_1)_2)_3 \ldots)_o]$,

können z.B. einzelne Werte $(a.b)_v$ mit $v > 1 = 0$ sein (sofern $(a.b)_1$ als der jeweils primäre semiotische Wert definiert wird).

Literatur

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

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

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

Joedicke, Jürgen, Angewandte Entwurfsmethodik für Architekten. Stuttgart 1976

Zur Abbildung von Zeichen auf Objekte

1. In der zuletzt in Toth (2011) dargestellten präsemiotischen Zeichenrelation

PZR = (3.a 2.b 1.c 0.d) mit a, …, d $\in$ {1, 2, 3}

ist die Grenze zwischen dem Zeichenanteil ZR = (3.a 2.b 1.c) und dem kategorialen Objekt Ω = 0.d prinzipiell aufgehoben, da das Objekt ja erst dann wahrnehmbar ist, nachdem wir uns ein Bild, d.h. ein Zeichen, von ihm gemacht haben.

2. Nun ist der erweiterte Objektbezug des Zeichens die Relation

$(0.d \rightarrow 2.b)$,

wobei 2.b das interne oder semiotische Objekt, d.h. die Relation des Zeichens zum Objekt

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

darstellt. Als Gesamtschema ergibt sich

$$\begin{array}{l} \Omega \rightarrow (3.a\ 2.b\ 1.c) \\ \qquad\quad\ \ \uparrow \\ \qquad\ (0.d). \end{array}$$

Vom Zeichen aus gesehen müssen somit bei der Abbildung von Zeichen auf Objekte die drei folgenden Relationen unterschieden werden

$(2.1) \rightarrow \Omega$

$(2.2) \rightarrow \Omega$

$(2.3) \rightarrow \Omega$.

2.1. $(2.1) \rightarrow \Omega$

Das Icon ist als dasjenige Zeichen definiert, das mit seinem Objekt gemeinsame Merkmale besitzt, formal:

$|(2.1)|_M \cap |\Omega|_M \neq 0$

Da somit die Schnittmenge der Merkmalsmengen von Icon und Objekt nicht leer ist, ist eine Konversion $f_{(2.1)} \rightarrow \Omega$ der metaobjektiven Abbildung $\Omega \rightarrow (2.1)$ wenigstens theoretisch möglich. Wäre die Abbildung surjektiv, so würde dies bedeuten, daß Zeichen und Objekt zusammenfallen, m.a.W. der Zeichenbegriff sinnlos und überflüssig wäre. (Daher kann es aus semiotischen Gründen keine perfekten Kopien geben.)

2.2. $(2.2) \rightarrow \Omega$

Das Index ist als dasjenige Zeichen definiert, das mit seinem Objekt in einem nexalen oder kausalen Zusammenhang steht:

$|(2.2)|_M \cap |\Omega|_M = \{1\}$

Da somit die Schnittmenge der Merkmalsmengen von Icon und Objekt genau 1 Element enthält, ist eine Konversion der metaobjektiven Abbildung $\Omega \rightarrow (2.2)$ nur dann möglich, wenn man annimmt, daß Ω selbstähnlich ist, andernfalls aber ausgeschlossen, da es sich bei $f_{(2.2)} \rightarrow \Omega$ um eine Kernabbildung handelt. Z.B. ist es unmöglich, eine Stadt aus einem Wegweiser zu erschließen.

2.3. $(2.3) \rightarrow \Omega$

Das Symbol ist als dasjenige Zeichen definiert, das mit seinem Objekt keine gemeinsamen Merkmale besitzt, weshalb Saussure diese Relation auch arbiträr nennt; formal:

$|(2.3)|_M \cap |\Omega|_M = 0$

Da somit die Schnittmenge der Merkmalsmengen von Icon und Objekt nicht leer ist, ist eine Konversion der metaobjektiven Abbildung $\Omega \rightarrow (2.3)$ ausgeschlossen, d.h. die inverse Abbildung $f_{(2.3)} \rightarrow \Omega$ ist eine Null-Abbildung. Diese semiotische Feststellung hat die interessante Konsequenz, daß der z.B. in Gen. 1, 1 geschilderte kosmologische Kreationsprozeß, in dem Gott die Objekte dadurch schafft, daß er sie benennt, nicht nur als Umkehrung der Metaobjektivation (Semiogenese), sondern aus prinzipiellen Gründen unmöglich ist, da die Codomänen ALLER symbolischen Zeichen per definitionem leer sind, und zwar völlig unabhängig davon, ob die durch ein Symbol bezeichneten Objekte real (Stuhl, Tisch, Bank, ...) oder irreal (Einhorn, Nixe, Schneewittchen, ...) sind!

Es folgt somit, daß eine Umkehrung der Metaobjektivation umso größere Chancen hat, je mehr gemeinsame Merkmalsmengen von Zeichen und Objekt in ihrer Schnittmenge vorhanden ist. Die Transgression der kontexturellen Grenze zwischen Zeichen und objekt ist damit nur für iconische Objektbezüge wenigstens theoretisch möglich, für indexikalische nur dann, wenn das Objekt selbstähnlich ist, und für symbolische ausgeschlossen.

Literatur

Toth, Alfred, Die Übersetzung der Dinge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Notizen zur Quadralektik des Zeichens

1. In mehreren Arbeiten (z.B. in Toth 2009a, b) hatte ich versucht, die Dichotomie von Zeichen und Objekt unter dem Verhältnis des Eigenen zum Anderen darzustellen. Die besondere Problematik, die sich hierbei stellt und die etwa sprachlich in Wendungen wie

a) Ich bin noch hier, aber die anderen sind schon weg,

noch stärker aber in Fügungen wie

b) Was willst du noch hier? Geh doch zu den anderen Idioten!

zum Ausdruck kommt, ist die, dass hier das jeweilige Andere am Eigenen und damit logischerweise auch das jeweilige Eigene am Anderen partizipiert. Zwischen dem Eigenen und dem Anderen besteht also in anderen Worten kein Abbruch von zwei Kontexturen, sondern eine Brücke bzw. ein Gebiet, in dem sich Eigenes und Anderes treffen, d.h., wie ich andernorts extensiv dargestellt habe: eine mereotopologische Relation, die also ein riesiges Intervall zwischen blosser tangentialer Berührung von Eigenem und Anderem in einem Punkt bis zum „Überlappen" des Anderen über das Eigene (bzw. das „Unterlappen des Eigenen unter das Andere) erstrecken kann.

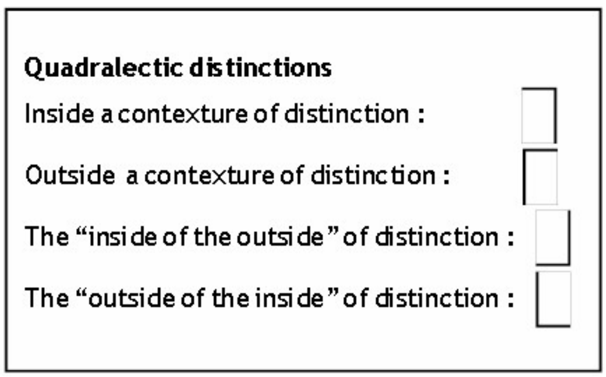
2. Darüber hinaus hat die Betrachtung des Zeichens unter dem Aspekt von Eigenem und Anderem die Frage aufgeworfen, woher denn die Transzendenz stamme, denn vom Zeichen aus ist zwar das Objekt, und vom Objekt aus ist zwar das Zeichen transzendent, aber wohin gehört die Partizipation, die mereotopologische Verbindung? Die Frage lautet dann: Woher kommt denn die Transzendenz? Ist sie dem Zeichen präexistent oder wird sie erst durch das Zeichen geschaffen? In einer Welt ohne Brücke zwischen Eigenem und Anderem führt diese Frage zu einem unendlichen Regress: Ist die Transzendenz, wie z.B. Heidegger meinte, dem Objekt eigen, dann ermöglicht die Transzendenz das Zeichen, aber die Frage bleibt, woher das Objekt seinen eigenen Überstieg hernimmt. Ist die Transzendenz hingegen, wie dies gemeinhin angenommen wird, dem Zeichen eigen, dann stellt sich hinwiederum die Frage, woher sie das nimmt und damit selbst ermöglicht.

3. Ein ganz neues und ebenso revolutionäres wie geniales Modell verdanken wir seit neuestem Rudolf Kaehr (Kaehr 2011): Die sog. Quadralektik, eine polykontexturale Erweiterungen (oder besser: Neubestimmung) der Spencer Brownschen „Laws of Form“, seinen Namen dem „Vierfachen Anfangen“ verdankend:

Quadralectics
The quadralectic (tetralemmatic, diamond) notation is enabling operations on the parts of the diamond complexions consisting of *Inside*, *Outside* and *inside*, *outside*, i.e. $[[A\,|\,a]\,|\,[a\,|\,A]]$, short: $[a\,|\,A\,|\,a]$.
Those operations applied to the quadralectic complexion have to preserve the rules of retrograde recursivity.

$[[A\,|\,a]\,|\,[a\,|\,A]]$:
[Inside | Outside] | [outside| inside]:
[*Inside* of inside | *Outside* of inside] | [*outside* of Outside | *inside* of Outside].

Damit unterscheidet Kaehr 4 quadralektische Unterschiede:



Wie man leicht sieht, ist damit auch ein engstens damit zusammenhängendes Problem gelöst, nämlich das folgende: Geht man von Spencer Browns „Laws of Form“ auf, dann muss der Unterschied mit dem Zeichen zusammenfallen. Das Zeichen IST dann der Unterschied, da es kein Drittes gibt. Daraus folgt aber, dass der leere Raum, in den der Unterschied „eingeschrieben“wird, der Raum des Objektes sein muss, da ja in einem zweiwertigen System nur Zeichen und Objekte vorkommen. Der Ausgangsraum der Laws of Form ist damit klarerweise die Ontologie, und es ist das Zeichen (und sein semiotischer Raum), der ihm als Transzendenz gegenübersteht. Damit muss sich aber, sobald die „Marke“ (wie Spencer Brown sagt) gesetzt ist, der ganze Calculus im semiotischen Raum abspielen. Semiotik und Logik fallen damit zusammen, und der ontologische Raum wird im Grunde – sehr ähnlich übrigens wie bei Peirce – nur noch als Ausrede dazu gebraucht, wie Zeichen überhaupt entstehen: sie werden nämlich aus Objekten gemacht, sind als Zeichen eingeführte „Meta-Objekte“, wie Bense (1967, S. 9) ausdrücklich sagt. Hier kann man allerdings o.B.d.A. den Spiess umkehren und aller sog. Evidenz zum Trotz z.B. behaupten: Das Setzen des Unterschiedes führt das Objekt ein, und das Zeichen ist demnach ein Etwas, das erst zum Objekt erklärt werden muss. Transzendenz gehört somit in den semiotischen Raum und ermöglicht erst die Kreation von Objekten. Gott selbst schafft ja die Objekte dieser Welt durch den Logos, d.h. durch das Zeichen.

So unsinnig diese Umkehrung klingen mag, eine wissenschaftlich vertretbare Semiotik, die mehr als eine Mythologie ist, die Hilfskonstruktionen wie das „vorgegebene“ Objekt, die magische „thetische Introduktion“ und die durch sie bewirkte mystisch-mysteriöse Verwandlung des Objektes in ein Zeichen durch den plötzlich als deus/diabolus ex machina erscheinenden „Interpretanten“ bedarf, bedarf beider Richtungen: der Semiose vom Objekt zum Zeichen und der Kenose vom Zeichen zum Objekt. Eine revolutionäre Idee Günthers war es, die Objekte aufzulösen und durch Morphogramme bzw. kenomische Matrizen (Kaehr) zu ersetzen. Jeden Fall liegt hier der grosse Schwachpunkt der Spencer Brownschen Laws of Form, die sich damit klar als monokontextural erweisen und zwar etwas abstrakter als die aristotelische Logik formuliert sind, aber im Grunde sonst nichts Neues bringen: Das Eigene ist das, was vom Anderen abrupt unterschieden ist, es gibt keine Partizipation, zwischen Immanenz und Transzendenz führt, wie Felix Hausdorff in seiner an Nietzsche orientierten Studie (1976) es überdeutlich gesagt hatte: kein Brücke hinüber oder herüber. Beschäftigungen mit dem jeweils Anderen sind daher unwissenschaftlich und bilden daher, wie Günther so schön sagte, von unserem zweiwertigen Denken ausgechlossenene Denkrest-Asyle.

4. Gehen wir zuerst also vom Objekt aus, dann bekommen wir mit dem quadralektischen Schema:

4.1.

Objekt Zeichen bzw. Zeichen Objekt

und damit korrespondierend:

Zeichen Objekt bzw. Objekt Zeichen

Die quadralektische Fassung der Laws of Form ermöglicht also sowohl Semiose wie Kenose. Sowohl das Zeichen wie das Objekt können das Eigene und das jeweilig Andere sein, denn sie stehen nun in einer Austausch- und nicht mehr in einer Ausschlussrelation.

Ferner führen die sich aus zweiwertigen Systemen ergebenden Standpunkt-Paradoxienin quadralektischer Fassung zu den sog. semiotischen Objekten (vgl. Walther 1979, S. 122 f.), den von Bühler (1985) so genannten Hybriden zwischen Zeichen und Objekt, zwischen denen in diesen Fällen die viel diskutierte "symphysische“ Relation besteht:

Das Innere des Äusseren Das Äussere des Inneren

Zeichen Objekt bzw. Objekt Zeichen

Zeichenobjekt Objektzeichen

Ein Zeichenobjekt ist genauso wenig eine Addition eines Zeichens und eines Objektes wie ein Objektzeichen eine Addition eines Objektes und eines Zeichens wäre, denn erstens würde dies der bekannten Addition von Äpfeln und Birnen entsprechen, und zweitens müsste man dann begründen können, warum hier offenbar 1 + 2 ≠ 2 +1 gilt. Vielmehr ist ein Zeichenobjekte eine „symphysische“, d.h., einmal vollzogen, nicht mehr in ihre Bestandteile abtrennbare Verbindung von Zeichen und Objekt, z.B. bei einem Wegweiser, wo der Zeichenanteil (Orts- und Richtungsangaben) allein genauso sinnlos ist wie der Objektanteil (der Ständer bzw. Träger). Noch deutlicher wird dies beim Objektzeichen, z.B. einer Prothese: Sie ist insofern Objekt, als sie ein reales Bein physisch ersetzt, und insofern Zeichen, als sie dem ursprünglichen (d.h. zu ersetzenden) phyischen Objekt iconisch, d.h. zeichenhaft nachgebildet ist. Solche „hybriden“ semiotischen Objekte dürfte es nach klassischer Semiotik eigentlich nicht geben, und doch begegnen sie einem auf

Schritt und Tritt. Wie ich kürzlich gezeigt habe, gibt es sogar eine neben den Kardinal- und den Ordinalzahlen vergessene Zahlensorte, die ein semiotisches Objekt darstellt, die Nummer: Während nämlich bei den gewöhnlichen Zahlen diese immer eindeutig einem Objekt beim Zählvorgang zugeordnet werden muss (da sonst das Zählen nicht stattfindet bzw. der ganze Vorgang sinnlos) ist, ist die Zuordnung von Nummern viel freier: Das Zuordnungs-Intervall reicht von den Hausnummern, welche wie Ordinalzahlen den Häusern zugeordnet werden, zu den Nummer von Bussen, welche nicht diese, sondern die von ihnen befahrenen Strecken numerieren, so dass es sein kann, dass eine ordinale Reihenfolge von Bussen z.B. 2-25-1-17-3 ist, ohne dass die Ordnung der Nummer hier gegen die Ordnung der Zahl verstösst.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bühler, Karl, Sprachtheorie. Jena 1933, Neudruck Stuttgart 1965

Hausdorff, Felix, Das Chaos in kosmischer Auslese, neu hrsg. von Max Bense. Baden-Baden 1976

Toth, Alfred, Wie anders ist das durch die Zeichen bezeichnete Andere? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Das Eigene als Brücke zum Anderen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

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

Relationale Einbettungszahlen

1. Die über den dyadischen Partialrelationen

$\omega := (A \rightarrow I)$

$[\omega, 1] := ((A \rightarrow I) \rightarrow A)$

$[[\omega, 1], 1] := (((A \rightarrow I) \rightarrow A) \rightarrow I)$

definierbare triadische systemtheoretische Zeichenklasse

$ZR_{sys} = [\omega, [\omega, 1], [[\omega, 1], 1]]$

(Toth 2012) weist im Grunde nur die eine Abbildung ω, allerdings in drei verschiedenen Einbettungsstufen, auf, die man durch [ω], [[ω]], [[[ω]]] kennzeichnen könnte. Damit kann man allerdings die theoretisch unendlich vielen Einbettungen durch einen einzigen indizierten Einbettungsoperator definieren. Da ferner ω nur ein Spezialfall für eine theoretisch beliebige Abbildung zwischen den beiden Gliedern einer beliebigen Dichotomie ist, wollen wir nun definieren. Sei

$D := [a, b]$

eine beliebige Dichotomie und

$1 := a(b) = b \rightarrow a$

eine beliebige Abbildung der Glieder von D. Ferner bedeute „1“, daß diese Abbildung eine „Oberflächenabbildung“ sei, d.h. daß die Einbettungsstufe 0 vorliege:

$1 = [1_0] := 1_0$.

Damit können wir das obige systemtheoretische semiotische Minimalsystem wie folgt notieren

$\omega = 1$

$[\omega, 1] = 1_{-1}$

$[[\omega, 1], 1] = 1_{-2}$,

d.h. wir können hiermit nicht nur die Semiotik auf die Systemtheorie (wie in meinen letzten Arbeiten gezeigt) zurückführen, sondern die letztere durch Paar

RE = $<1, {}_n]>$,

bestehend aus einer Abbildung 1 und einem n-stufigen Einbettungsoperator $_n]$ definieren und nennen dieses Paar RE eine RELATIONALE EINBETTUNGSZAHL.

2. Was haben wir mit dieser weiteren Abstraktion erreicht? War die Rückführung der Peirce-Benseschen Zeichenrelation ZR = (M, O, I) auf die systemtheoretische Zeichenrelation ZR = (1, (1, 2), ((1, 2), 3)) mit „Verlängerung“ für n-adische Relationen ZR^n = (1, (1, 2), ((1, 2), 3), (((1, 2), 3)), 4), ...) und der Ersetzung der qualitativ definierten Partialrelationen bzw. semiotischen Funktionen durch allgemeinere systemtheoretische Abbildungen die Verabschiedung des substantiellen Rests der ansonsten relationalen Zeichenrelation ZR = (M, O, I), so werden durch die Einführung der relationalen Einbettungszahlen nun auch noch die letzten statischen Momente der Relation ZR^n durch Morphismen ersetzt und somit die systemtheoretische Basis der Zeichenrelation ZR^n selbst so weit wie nur möglich verallgemeinert.

Damit haben wir also ein TRIPARTITES SEMIOTISCHES SYSTEM vor uns: Wir geben nachstehend für jede der 10 Peirce-Benseschen Zeichenklassen zunächst die traditionelle Notation in Form der semiotischen Kategorien, dann die systemtheoretischen Entsprechungen und hernach ihre Transformationen in Teilsysteme relationaler Einbettungszahlen. (Da die Realitätsthematiken ja dual zu ihren Zeichenklassen sind, erübrigt sich hier ihre gesonderte Darstellung.)

1. Zkl = (3.1 2.1 1.1) → S_1 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), ω) (ω, ω)) →
   RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 1], [1, 1]].

2. Zkl = (3.1 2.1 1.2) → S_2 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), ω) (ω, (ω, 1)))
   RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 1], [1, 2]].

3. Zkl = (3.1 2.1 1.3) → S_3 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), ω) (ω, ((ω, 1), 2))) →
   RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 1], [1, 3]].

4. Zkl = (3.1 2.2 1.2) → S_4 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), (ω, 1)) (ω, (ω, 1))) →
   RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 2], [1, 2]].

5. Zkl = (3.1 2.2 1.3) → S_5 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), (ω, 1)) (ω, ((ω, 1), 2))) → RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 2], [1, 3]].

6. Zkl = (3.1 2.3 1.3) → S_6 = ((((ω, 1), 2), ω) ((ω, 1), ((ω, 1), 2)) (ω, ((ω, 1), 2))) → RE = [[1_{-3}, 1], [1_{-2}, 3], [1, 3]].

7. Zkl = (3.2 2.2 1.2) → S_7 = ((((ω, 1), 2), (ω, 1)) ((ω, 1), (ω, 1)) (ω, (ω, 1))) → RE = [[1_{-3}, 2], [1_{-2}, 2], [1, 2]].

8. Zkl = (3.2 2.2 1.3) → S_8 = ((((ω, 1), 2), (ω, 1)) ((ω, 1), (ω, 1)) (ω, ((ω, 1), 2))) → RE = [[1_{-3}, 2], [1_{-2}, 2], [1, 3]].

9. Zkl = (3.2 2.3 1.3) → S_9 = ((((ω, 1), 2), (ω, 1)) ((ω, 1), ((ω, 1), 2)) (ω, ((ω, 1), 2))) → RE = [[1_{-3}, 2], [1_{-2}, 3], [1, 3]].

10. Zkl = (3.3 2.3 1.3) → S_{10} = ((((ω, 1), 2), (((ω, 1), 2)) ((ω, 1), ((ω, 1), 2)) (ω, ((ω, 1), 2))) → RE = [[1_{-3}, 3], [1_{-2}, 3], [1, 3]].

Die Konstanz der Struktur [[1_{-3}, -], [1_{-2}, -], [1, -]] erweckt hier den Eindruck der Redundanz der RE. Das ändert sich jedoch schnell, wenn man die Permutation der Partialrelationen zuläßt, wie dies z.B. bereits Bense bei seiner Definition der Realitätsthematiken, Kommunikations- und Kreationsschemata getan hatte. Dann erhalten wir also z.B. für das obige Teilsystem 10 die folgenden 6 Möglichkeiten:

[[1_{-3}, 3], [1_{-2}, 3], [1, 3]], [[1_{-3}, 3], [1, 3], [1_{-2}, 3]], [[1_{-2}, 3], [1_{-3}, 3], [1, 3]], [[1_{-2}, 3], [1, 3], [1_2, 3]], [[1, 3], [1_{-3}, 3], [1_{-2}, 3]], [[1, 3], [1_{-2}, 3], [1_3, 3]].

Ferner sollte man sich bewußt sein, daß die Anwendung systemtheoretischer Relationen gerade in komplexen Zeichenklassen nicht in der Form diskreter semiotischer Repräsentationssysteme geschieht, so daß solche in mannigfacher Kombination auftreteten, d.h. die ursprüngliche triadisch-retrosemiosische Struktur der Peirce-Benseschen Zeichenklassen kann durch Einfügung einer beliebigen Anzahl beliebiger Partialrelationen unterbrochen, überbrückt und noch anders modifiziert werden. Ferner kommen nach der Definition von ZR^n ja nicht nur triadische, sondern auch höherstufige Relationen vor. Zusammen mit den Permutationsmöglichkeiten ergeben sich damit hochgradisch komplexe semiotische Zeichenstrukturen, Zeichensysteme und Zeichenprozesse, bei denen die scheinbare Konstanz der RE, wie sie für den Grenzfall der triadischen Repräsentationssysteme erscheint, die einzige Möglichkeit der Gliedern in Typen (via triadische und trichotomische Werte, d.h. Abbildungen) und Stufen (via Einbettungen) darstellt.

Literatur

Toth, Alfred, Universale Zeichenrelationen I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Das Hysteron-Proteron von Zeichen und Realität

1. Es ist Oskar Panizzas Verdienst, als erster auf eine Eigentümlichkeit hingewiesen zu haben, die sich bis in unseren Sprachgebrauch auswirkt, wenn wir nämlich von "Zeichen und Objekt" sprechen, in welcher Reihenfolge das vom Zweiten abgeleitete Erste pardoxerweise als Erstes erscheint. Nur ist es bei Panizza genau umgekehrt, denn in seinem im Buche "Illusionismus" dargelegten Idealismus wird die Außenwelt zugunsten eines illusorisch-halluzinatorischen Wahrnehmungssystems geleugnet, so daß Panizza natürlich die Primordialität des Außen vor dem Innen und nicht diejenige des Innen vor dem Außen leugnet: "Denn dieses Gegebene, die Aussenwelt, leugne ich ja, spreche ich mir, dem unverbesserlichen Halluzinanten, ab. Und der 'Eindruck' dieses Gegebenen für meine Sinne ist für mich nur ein Hysteron-Proteron, eine fehlerhafte Umstellung, wo das Später-Gegebene – die Aussenwelt – irrtümlich zuerst genannt wird" (Panizza 1895, S. 187).

2. Die Frage, ob das Objekt oder das Zeichen primordial seien, ist vom Standpunkt der Semiotik höchst interessant, denn der Widerspruch zwischen unserem Wortgebrauch und Panizzas idealistischer Position findet sich bereits in Benses semiotischen Schriften. In Bense (1967, S. 9) heißt es: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt". Hieraus geht klar die Primordialität des Objektes vor dem Zeichen hervor, welch letzteres als Abgeleitetes definiert wird. Allerdings liest man kurze Zeit später: "Seinsthematik kann letztlich nicht anders als durch Zeichenthematik motiviert und legitimiert werden" (Bense 1971, S. 16), d.h. hier geht Bense also bereits von der Zeichen-Primordialität aus. Diese Feststellung ist umso bemerkenswerter, als Bense zuvor noch den genau umgekehrten Standpunkt vertreten hatte. So heißt es in der "Theorie Kafkas": "Das Seiende tritt als Zeichen auf und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (1952, S. 80). Noch direkter – und direkt auf seine zwanzig Jahre später entwickelte Semiotik vorgreifend, sagt Bense im gleichen Buch: "Was verschwindet, verschwindet in Kategorien, die als solche Zeichen des Nichtseienden sind" (1952, S. 79). Metaobjektion ist also kategoriale Absorption, d.h. Zeichen gehören eo ipso der Meontik und nicht der Ontik an (Bense, loc.

cit., sagt wörtlich: "Die klassische Seinsthematik des Seienden vermag ergänzt zu werden durch eine klassische Nichtsthematik des Nichtseienden".) Von einer meontischen Semiotik ist aber später leider gar nichts mehr zu spüren. Bezieht sich Bense noch 1952 explizit auf Günther (z.B. S. 115, Anm. 72), heißt es damals noch: "Das Nichts des Nichtseienden (...) schimmert durch das Sein hindurch, es partizipiert am Sein (...). Die meontologische Differenz erscheint als ontologische Ambivalenz" (1952, S. 81), was ja genauso wie Benses Bemerkungen passim zur "Spur" bei Kafka wie eine Antizipation von Derrida klingt, so bleibt doch die später von Bense konstruierte "Dialektik" des Zeichens (z.B. 1975, S. 28 sowie allg. die Ausführungen zum Kreationsschema in den späteren Büchern) im Vergleich zur in (1952, S. 88) erwähnten meontischen Dialektik oberflächlich und vor allem logisch zweiwertig. Vor allem aber muß man sich bewußt sein, wie oben bereits gezeigt, daß Bense immer dann, wenn er im Kafka-Buch von "Nichts" oder "Nichtseiendem" spricht, die Semiotik meint.

3. Benses explizite Position nach 1975, da die Zeichen- und später die Realitätsklassen eingeführt wurden, lautet in ihrer bekanntesten Formulierung wie folgt: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist. Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran. So auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik; aber wir können den präsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (Bense 1981, S. 11). Das bedeutet aber folgendes: Obwohl nach Bense (1967) ein Objekt vorgegeben sein muß, bevor ein Zeichen thetisch eingeführt werden kann, erscheint die Realität im Sinne des Objektbereich in Benses ausnahmsloser Ordnung der semiotischen Dualsysteme in der Form (Zth $\times$ Rth), d.h. mit Zeichenprimordialität. Die Realitätsthematik ist somit nur als Zeichenthematik – und zwar via duale Inversion dieser – zugänglich, aber umgekehrt sagt Bense (1981, S. 11), daß dies ebenso für die Zeichenthematik gilt, d.h. auch sie ist nur ihrer Realität invers, und damit auf der Basis der zweiwertigen Logik mit ihr de facto identisch.

4. Eine klare Entscheidung, ob das (vorgegebene, bezeichnete) Objekt oder das Zeichen primär seien, gibt hingegen die in Toth (2012a) eingeführte systemischen Semiotik, besonders in ihren jüngsten Ausarbeitungen (Toth 2012b, c). Bekanntlich basiert sie auf der Ersetzung der Objekt-Zeichen-Dichotomie der Peirce-Bense-Semiotik durch die systemische Dichotomie von Außen und Innen

$[\Omega \mid Z] \rightarrow [A, I]$,

wobei die der Benseschen Zeichenthematik entsprechende systemische Zeichenrelation

$ZR_{sys} = [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]]]$

ist. Nun bedeutet aber die erste obige Abbildung keinesfalls die Aufhebung bzw. Inkorporation des Objektes ins System bzw. in die Zeichenrelation, denn die Abbildung ersetzt ja nur eine Dichotomie durch eine andere, und zwar diejenige von Beobachter und Beobachtetem. Das bedeutet also, daß das Objekt natürlich bestehen bleibt – und zwar im Konsens mit unserer täglichen Erfahrung, wonach ein Zeichen sein Objekt niemals ersetzt, sondern quasi das Objekt durch ein Substitut von ihm verdoppelt. Dies wiederum bedeutet, daß sich am Verhältnis von Objekt und Zeichen nichts ändert; in Sonderheit bleibt die zweiwertige Kontexturgrenze zwischen den beiden bestehen:

$\Omega \mid [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]]]$.

Damit ist nun aber endlich klar geworden, daß die Existenz vorgegebener Objekte unumstößlich ist – und damit die Primordialität des Objektes vor dem Zeichen. Wäre es nämlich umgekehrt, d.h. wären Zeichen vorgegeben und demzufolge die Objekte abgeleitet, hätten wir die genau gleiche Situation wie z.B. in der alttestamentlichen Schöpfung: Gott spricht – d.h. er gibt ein Zeichen -, und die Objekte entstehen, also die Umkehrung der thetischen Einführung. Würde man ferner annehmen, daß Zeichen ihre Objekte tatsächlich im Sinne von Absorption ersetzen, d.h. daß Zeichen, einmal eingeführt, die Stelle ihrer bezeichneten Objekte einnähmen, dann wäre dies nicht nur ein Verstoß gegen Benses "Invarianzprinzip" (1975, S. 39 ff.), sondern es würde vor allem bedeuten, daß Zeichen ihre Objekte beeinflussen, d.h. verändern können. Dies aber setzt die Aufhebung der zweiwertigen Kontexturgrenzen voraus und damit den Zusammenfall von Zeichen und Objekt, die damit ununterscheidbar werden, so daß der Zeichenbegriff völlig sinnlos würde – und die Semiotik gar nicht existieren könnte.

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

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

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

Toth, Alfred, Universale Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Der Abzug der Wirkung der Sinne. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Thetisch eingeführte und nicht thetisch eingeführte Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Gibt es weitere semiotische Zahlenfolgen?

1. In Toth (2012a) wurde dargelegt, daß die Eigenschaft einer arithmetischen Zahlenfolge, fraktal zu sein, ein hinreichender Grund dafür ist, sie als Kandidaten für eine semiotische Zahlenfolge zu betrachten (vgl. Toth 2012b, c). Die der Benseschen relationalen Zeichendefinition (1979, S. 53)

$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$

entsprechende Zahlenfolge ist

$F_1 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$. Hebt man den Unterschied zwischen semiosischer und retrosemioscher Ordnung von Zeichenrelationen zugunsten von Paaren zueinander konverser Relationen auf, so bekommt man ferner die semiotischen Zahlenfolgen

$F_2 = (1, 1, 2, 3, 1, 2)$

$F_3 = (1, 2, 1, 1, 2, 3)$

$F_4 = (1, 2, 1, 2, 3, 1)$

$F_5 = (1, 2, 3, 1, 1, 2)$

$F_6 = (1, 2, 3, 1, 2, 1)$,

die natürlichen den 6 möglichen Permutationen der Zeichenrelation $\wp$(M, O, I) = {(M, O, I), (M, I, O), (O, M, I), (O, I, M), (I, M, O), (I, O, M)} entsprechen, von denen einige bereits von Bense ermittelt wurden (z.B. Kommunikations- und Kreationsschemata).

2. Hebt man außerdem die Forderung, daß eine n-adische semiotische Relation stets auf n-tomisch sein müsse auf (d.h., verlangt man, daß semiotische Matrizen immer quadratisch sind), so bekommt man 24 weitere semiotische Zahlenfolgen, die den 24 Transformationen bei den semiotischen nicht-kommutativen Quasigruppen (vgl. Toth 2009) entsprechen:

$F_1 = (1, 1, 1, 1, 1, 1)$

$F_2 = (1, 1, 1, 1, 1, 2)$

$F_3 = (1, 1, 1, 1, 1, 3)$

$F_4 = (1, 1, 2, 1, 2, 1)$

$F_5 = (1, 1, 2, 1, 2, 2)$

$F_6 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$ (id. mit F_1)

$F_7 = (1, 1, 3, 1, 3, 1)$

$F_8 = (1, 1, 3, 1, 3, 2)$

$F_9 = (2, 2, 1, 2, 1, 1)$

$F_{10} = (2, 2, 1, 2, 1, 2)$

$F_{11} = (2, 2, 1, 2, 1, 3)$

$F_{12} = (2, 2, 2, 2, 2, 1)$

$F_{13} = (2, 2, 2, 2, 2, 2)$

$F_{14} = (2, 2, 2, 2, 2, 3)$

$F_{15} = (2, 2, 3, 2, 3, 1)$

$F_{16} = (2, 2, 3, 2, 3, 2)$

$F_{17} = (3, 3, 1, 3, 1, 1)$

$F_{18} = (3, 3, 1, 3, 1, 2)$

$F_{19} = (3, 3, 1, 3, 1, 3)$

$F_{20} = (3, 3, 2, 3, 2, 1)$

$F_{21} = (3, 3, 2, 3, 2, 2)$

$F_{22} = (3, 3, 2, 3, 2, 3)$

$F_{23} = (3, 3, 3, 3, 3, 1)$

$F_{24} = (3, 3, 3, 3, 3, 2)$

Alle diese 24 fraktalen Folgen kann man natürlich wiederum permutieren. Ferner können alle total 30 semiotischen Zahlenfolgen noch auf mehrere Arten in partiell-fraktale Folgen abgewandelt werden.

3. Eine weitere Beschränkung stellt die in Toth (2012d) behandelte und auf Walther (1979, S. 79) zurückgehende Forderung auf, daß triadische Relationen

immer durch Konkatenation von Dyaden darstellbar seien. Z.B. ist (3.1 2.1 1.3) = (3.1 2.1) o (2.1 1.3), usw. und daß Dyaden daher die Form (a.b) mit a, b ∈ {1, 2, 3} haben müssen. Theoretisch kann man sich jedoch semiotische Dyaden auch in der allgemeinen Form

$G = (A_1, A_2, A_3, ..., A_n).(b_1, b_2, b_3, ..., b_m)$

mit A_i ∈ n-aden und b_1 ∈ n-tomien vorstellen, wobei m = n die valentielle Äquivalenz von n-aden und n-tomien meint, wie sie bei Peirce für den Fall m = n = 3 ja sanktioniert ist (s.o.), da es ja z.B. weder triadische Tetratomien noch tetradische Trichotomien, usw. gibt. Solche Gebilde wie G könnten also dadurch konkateniert werden, indem beliebige A_i mit beliebigen b_j kombiniert werden, wobei i = j wiederum nur im Falle der n-adisch-m-tomischen Äquivalenz eintritt, d.h. man könnte z.B. tetradische mit dichotomischen Relationen zu höheren Relationen zusammensetzen, wobei die nicht-äquivalente Stelligkeit der so zusammengesetzten Relationen umso weniger stört, als ja z.B. bereits bei Bense eine Erstheit mit einer Drittheit (1.3) oder eine Drittheit mit einer Erstheit (3.1) kombiniert werden kann.

Literatur

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

Toth, Alfred, Gruppentheoretische Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Zahlenfolgen nicht-abelscher semiotischer Gruppen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Relationale Strukturen und Zahlenfolgen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Inversen- und Dualia-Bildung bei nicht-kommutativen Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Toth, Alfred, Walthers Vereinigung von Dyaden als Robertson-Triaden. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

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

Zeichen, Objekte und Relationsverkettungen

1. Sei K ein (relationales) Feld, dann versteht man unter einer auf K beschränkten Relation R die Menge aller x und y, die Elemente von K sind und zwischen denen R besteht (vgl. Menne 1991, S. 141):

$R \upharpoonleft K := (x, y).\ y \in K \land x \in K \land xRy$,

dies gilt also in Sonderheit bei Relationen, deren Vorbeschränkung gleich ihrer Nachbeschränkung ist, also z.B. bei der Zeichenrelation, wo Vor-, Nach- und Feldbeschränkung durch $K = \{1, 2, 3\} \subset \mathbb{N}$, also die Menge der Primzeichen selbst geleistet wird.

2. Auch für die Semiotik ist bemerkenswert, daß Feldbeschränkungen i.a. nur für 0-stellige Relationsverkettungen relevant sind, vgl.

$R^3 := R^2 \mid R$

$R^n := R^{n-1} \mid R$

Für die Semiotik sind Feldbeschränkungen, wenigstens wenn man sich auf die triadische Peirce-Bensesche Zeichenrelation beschränkt, soweit natürlich trivial, als das Feld und die Menge der Primzeichen, aus denen die Relationen gebildet werden, identisch sind. Allerdings besagt die erste der beiden obigen Definitionen, daß man jede 3-stellige Relation als Verkettung aus einer 2-stelligen und einer 1-stelligen darstellen kann. Für die Semiotik trifft dies sicherlich zu, wenn man für R^3 den Interpretantenbezug, für R^2 den Objektbezug und für R den Mittelbezug setzt, da ja die Bensesche Zeichendefinition (Bense 1979, S. 53) die folgende relationale Struktur impliziert

$ZR^3 = (R^1, (R^2, (R^3)))$,

d.h. die relationale Erstheit ist in der Zweitheit, und beide sind in der Drittheit eingeschlossen. Soweit ist also alles in Ordnung. Was geschieht aber, wenn man z.B. $R^1 = O$, $R^2 = I$ und $R^3 = M$ setzt? Das ganze Gebilde ist ja immer noch eine 3-stellige Relation, aber nun wird behauptet, die Objektrelation lasse sich durch Verkettung einer Mittel- und einer Interpretantenrelation darstellen. Obwohl man auf diese Weise also die semiotischen Kreationsschemata (vgl. Bense 1979, S. 78 ff.) darstellen könnte, stellt ja dennoch die Verkettung einer Mittel-und Interpretantenrelation noch keine Objektrelation dar, da die letzte aus den beiden ersteren nicht rekonstruierbar ist, denn das würde bedeuten, daß das Bewußtsein allein aufgrund einer semiotischen Qualität im Stande wäre, den Bezug des ganzen Zeichens auf das Objekt herzustellen – auf das Objekt, das also gar nicht eingeführt oder zumindest unbekannt wäre.

3. Ein weiteres und viel interessanteres Problem tut sich auf, wenn man, wie dies Bense tut, den Zeichenträger als "triadisches Objekt" definiert: "Wenn mit Peirce ein Zeichen ein beliebiges Etwas ist, das dadurch zum Zeichen erklärt wird, daß es eine triadische Relation über M, O und I eingeht, so ist zwar das Zeichen als solches eine triadische Relation, aber der Zeichenträger ein triadisches Objekt, ein Etwas, das sich auf drei Objekte (M, O und I) bezieht" (Bense 1973, S. 71). Hieraus resultiert, wie man unschwer ersieht, eine 4-stellige Relation, welches den Zeichenträger Z und die Relata der Zeichenrelation umfaßt:

$R^4 = (Z, M, O, I)$.

Allerdings folgt aus Benses Unterscheidung zwischen Kategorial- (k) und Relationalzahlen (r) (Bense 1975, S. 65 f.), daß $r(Z) = 0$ und $r(ZR) > 0$, d.h. $r(Z) \neq r(ZR)$ ist. Das bedeutet also, daß Z nur deshalb als "triadisches Objekt" eingeführt werden kann, weil es im Unterschied zu den Relata von ZR = (M, O, I) selber nicht in andere Relata eingebettet ist, d.h. die Inklusionsbeziehung, die zwischen M, O und I gilt, gilt nicht für Z relativ zu M, O und I. Daraus folgt, daß Z als triadisches Objekt eine 0-stellige Relation ist, und hieraus wiederum folgt nicht nur, daß der Zeichenträger selber ein Objekt ist, sondern daß man Objekte allgemein als 0-stellige Relationen definieren kann.

4. Und hiermit kommen wir auf Feldbeschränkungen zurück. Wie bereits gesagt, sind diese trivial für $ZR^3 = (M, O, I)$, da ZR nichts anderes als die Menge der Primzeichen PZ = {1, 2, 3} ist. Geht man nun aber mit Bense von $ZR^4 = (Z, M, O, I)$ aus, dann läßt sich die 0.te Potenz von R als Identität erklären, allerdings nur auf das Feld von R beschränkt (vgl. Menne 1991, S. 143)

$R^0 := \mathrm{id} \upharpoonright K(R)$.

Semiotisch bedeutet dies also, daß Objekte als 0-stellige Relationen und diese als auf ihr eigenes Feld beschränkte Identitäten definiert werden können. SEMIOTISCHE KATEGORIALE OBJEKTE SIND DAMIT SELBST-IDENTISCH IM SINNE DER

IDENTITÄT 0-STELLIGER RELATIONEN. (Logisch ist dies eine äußerst elegante Lösung für die seit den Goedel-Theoremen in Verruf gekommene prädikatenlogische Definition von Identität durch Benutzung des logischen Eigenschaftsbegriffs, da man sonst die Identität von Relationen als "die Menge aller Paare, für die gilt, daß jede beliebige Eigenschaft F, die auf den Vorgänger zutrifft, auch auf den Nachfolger zutrifft, und umgekehrt" (Menne 1991, S. 142) definieren muß; vgl. auch Toth 2012).

Literatur

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

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Toth, Alfred, Ontik und Prädikatenlogik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Arithmetik-Autonomie

1. Nachdem Charles Morris die Syntaktik oder Syntax, die Semantik und die Pragmatik als "semiotische Dimensionen" bestimmt hatte, indem er sie den Peirceschen Zeichenbezügen der Erst-, Zweit- und Drittheit zuwies (vgl. Toth 1997, S. 33 ff.), behauptete Chomsky, "daß Grammatik autonom und unabhängig von der Bedeutung" sei (1957/1973, S. 20), eine Hypothese, die seither unter dem Begriff der Syntaxautonomie bekannt ist. Nehmen wir der Einfachheit halber die folgenden drei Satz-Varianten

a) Hans schlug Fritz.

b) Fritz wurde von Hans geschlagen.

c) (Der) Hans, der schlug Fritz.

Vom Standpunkt der funktionalen Grammatik würde man z.B. argumentieren, diese Dreiheit von Sätzen derselben Bedeutung, nämlich daß Hans Fritz geschlagen hat, sei ein Argument GEGEN die Syntax-Autonomie, denn in a) fällt das syntaktische Subjekt mit dem semantischen Agens, in b) jedoch das mit dem semantischen Patiens zusammen. c) ist eine emphatische Konstruktion, die dazu dient, das Topik zu fokussieren, z.B. in kontrastivem (Hans ... nicht Peter ...) oder im spezifikatorisch-anaphorischen (Was Hans betrifft, so ...) Sinne. Dagegen vertritt also die generative Grammatik den Standpunkt, daß gerade die Dreiheit zum Ausdruck eines identischen Sachverhaltes ein Argument FÜR die Syntax-Autonomie sei, da nämlich verschiedenen semantischen (b) und pragmatischen (c) "Nuancen" immer auch verschiedene syntaktische Konstruktionen zur Verfügung stehen, d.h. daß die Syntax quasi automatisch die semantische und die pragmatische Dimension der Zeichen mit-repräsentiert.

2. Als Ordnungen der Peirceschen Zeichenrelation ZR = (M, O, I) stehen natürlich die folgenden 3! = 6 Möglichkeiten zur Verfügung:

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

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

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

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

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

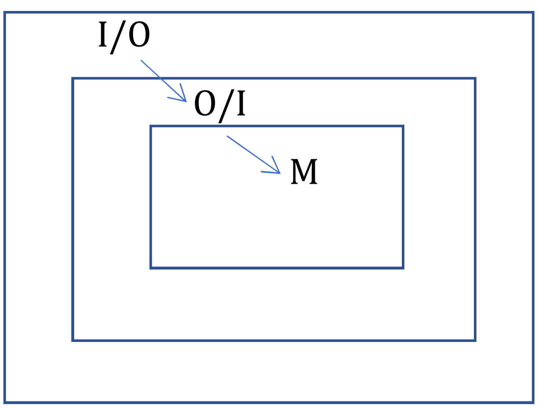
f) $(I \rightarrow O \rightarrow M)$.

Interpretiert man die Morphismen im Sinne von determinierenden Relationen, so wie es Bense beispielweise beim semiotischen Kreationsschema tat (Bense 1979, S. 78 ff.), so kommen also für die Autonomie des Mittelbezugs die beiden Relationen

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

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

in Frage, wobei hier unter Mittel-Autonomie genau das verstanden werden soll, was wir oben für die Syntax-Autonomie feststellten, daß nämlich verschiedene Formen allein verschiedene Bedeutungen und Funktion kodieren. Kurz gesagt, stellt sich also die Frage, ob in den beiden semiosischen Ordnungen d) und f) der Mittelbezug M die ganze Information des Interpreantenbezugs I und des Objektbezugs O enthält. Falls es sich so verhält, können wir von einem semiotischen Modell wie dem folgenden ausgehen:



Mindestens für die sprachlichen metasemiotischen Systeme scheint dieses Modell korrekt zu sein, d.h. unsere Sprachkompetenz interpretiert die Kontraste in den oben gegebenen Satz-Varianten a) bis c) automatisch so, daß a) als neutral, b) als passivisch und c) als emphatisch interpretiert wird – und eben in Übereinstimmung mit der Definition der Syntax-Autonomie völlig unabhängig von der Bedeutung der umgestellten und verschobenen Elemente, denn nicht nur kann man problemlos "Hans" durch "Fritz" ersetzen, sondern man kann irgendwelche Namenpaare einsetzen. Somit sind aber Neutralität, Passivität und Emphase (sowie zahlreiche weitere "Diathesen") allein aus der Stellung der Konstituenten des Satzes erkennbar, d.h. in b) durch Object-to-Subject-Raising und in c) durch Linksdislokation, d.h. diese "Diathesen" sind ohne Rücksicht auf die Bedeutung sowohl der einzelnen Konstituenten als auch des Gesamt-Stzes allein an der Form der Sätze und damit an ihren Mittelbezügen erkennbar. Das gilt sogar für scheinbar semantisch und/oder pragmatisch relevante sog. Paradiathesen wie die dt. Konstruktion (Partizip Perfekt + kommen):

d') Er kam angewackelt/angekrochen/*(an)geschlafen/*(an)gegessen

d'') Er kam *(an)wackelnd/*(an)kriechend

d''') Er *ging/*rannte/*schlenderte (an/hin)gewackelt/(an/hin)gekrochen

Wie man sieht, ist diese Paradiathese allein am Mittelbezug der Sätze erkennbar, nicht trotz, sondern gerade weil sie einerseits lexikalisch (und damit scheinbar semantisch) an das Verb "kommen" und andererseits syntaktisch an Partizipia gebunden ist.

3. Von ganz besonderem Interesse ist das oben skizzierte semiotische Modell aber deswegen, weil man den Objektbezug problemlos durch das Objekt, oder anders gesagt: das interne (semiotische) Objekt durch das externe (ontische) Objekt ersetzen kann (vgl. zum semiotischen und ontischen Raum bes. Bense 1975, S. 65 ff.). Wir haben dann die beiden folgenden möglichen Relationen

a) $(\{\Omega_1, ..., \Omega_n\} \rightarrow I \rightarrow M)$

b) $(I \rightarrow \{\Omega_1, ..., \Omega_n\} \rightarrow M)$,

von denen in diesem Fall das zweite zu bevorzugen ist, da ein Zeichen semiotisch gesehen ja nichts anderes als ein interpretiertes Objekt ist

$I(\{\Omega_1, ..., \Omega_n\}) \rightarrow M$.

Dieser letztere Ausdruck besagt nun aber nichts anderes als die oben behauptete Mittel-Autonomie des Zeichens. Setzen wir in Übereinstimmung von Toth (2011)

$\Omega = [A, I]$,

d.h. definieren wir ein Objekt als ein aus Außen und Innen bestehendes System, so erhalten wir mit

$I(\{[A, I]_1, ..., [A, I]_n\}) \rightarrow M.$

eine direkte Beziehung zwischen Systemtheorie und Semiotik, insofern die Interpretation einer Menge von als Systemen aufgefaßten Objekten so auf einen Mittelbezug abgebildet wird, daß dieser die abgebildete Information enthält. Die von mir seit Toth (2006) konstruierte mathematische Semiotik würde damit auf eine arithmetische Semiotik reduzierbar, deren Grundlagen bekanntlich bereits Hermes (1938) gegeben hatte, und der sprachlichen Syntaxautonomie und der inhaltlich-semiotischen Mittel-Autonomie korrespondierte damit eine formal-semiotische Arithmetik-Autonomie, und zwar genau in dem Hermesschen Sinne als einer "Theorie der Zeichengestalten".

Literatur

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

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

Chomsky, Noam, Strukturen der Syntax. The Hague 1973 (orig. 1957)

Hermes, Hans, Semiotik. Eine Theorie der Zeichengestalten als Grundlage für Untersuchungen von formalisierten Sprachen. Leipzig 1938

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

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008

Toth, Alfred, Universale Zeichenrelationen I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Weitere Substitutionstypen

1. In Toth (2012) hatten wir die beiden folgenden primären Basistypen substitutiver Zeichendefinitionen unterschieden

a) $\Omega \to [\Omega, Z]$ (koexistentielle Substitution)

b) $\Omega \to [\emptyset, Z]$ (Objekts-eliminative Substitution)

und zusätzlich als sekundären Basistyp

c) $\Omega \to [[\Omega, Z_i] \to Z_j]$ mit $i \neq j$ (konnotative Substitution).

2. Obwohl sie schwer zu belegen sind, gibt es noch die zusätzlichen Typen

d) $Z \to [\Omega, Z]$

Diese Transformation kann auf zwei völlig verschiedene Arten interpretiert werden, je nachdem, wie (weit) man den Objektsbegriff fast. Z.B. kann fallen darunter alle dreidimensionalen Figuren "imaginärer" Objekte wie Drachen, Einhörner, aber auch (nicht nach der [unbekannten] Realität modellierter) Heiligenstatuen usw. Die Transformation besagt daneben allerdings auch, daß ein Zeichen ein Objekt generiert, d.h. sie ist gleichzeitig der formale Ausdruck für mythologische Kreation wie z.B. im Alten Testament, wo Gott am Anfang der Schöpfung die Objekte der Welt dadurch erzeugt, daß er sie benennt.

e) $Z \to [\Omega, \emptyset]$

Diese Transformation ist somit eine verschärfte Fassung der mythologischen Kreation, d.h. der zweiten Interpretation der Transformation e).

3. Eine spezielle Unterkategorie bilden die beiden Substitutions-Transformationen

f) $\Omega \to [\Omega, \emptyset]$,

die leere Semiose, und

g) $Z \to [\emptyset, Z]$,

die Nullsemiose. f) ist also ein transformationeller Ausdruck dafür, daß keine Semiose eintritt, und g) ist ein transformationeller Ausdruck für Zeichenkonstanz.

Die theoretisch ebenfalls möglichen beiden Fälle

h) Z → [Ø,Ø]

i) Ω → [Ø,Ø]

bedeuten die Elimination eines Zeichens bzw. eines Objektes. Während man i) als physische Zerstörung (die wegen der Einsteinschen Masse-Energie-Äquivalenz allerdings nur "phänomenologisch" möglich ist) darstellt, kann man h) z.B. als Veraltung von Wörtern, d.h. das bis zur Unverständlichkeit gedeihende Außer-Gebrauch-Kommen von Wörtern interpretieren, das ja immer ein vorgängiges Außer-Gebrauch-Kommen der sie bezeichnenden Objekte voraussetzt, vgl. z.B. Schüttstein, Ofenwisch, Farbband.

Literatur

Toth, Alfred, Zeichenklassifikation nach Substitutionstypen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Semiotische Zahlenfolgen und Umgebungsfolgen

1. In Toth (2012a) wurde dargelegt, daß die Eigenschaft einer arithmetischen Zahlenfolge, fraktal zu sein, ein hinreichender Grund dafür ist, sie als Kandidaten für eine semiotische Zahlenfolge zu betrachten. Die der Benseschen relationalen Zeichendefinition (1979, S. 53)

$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$

entsprechende Zahlenfolge ist

$F_1 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$.

Hebt man den Unterschied zwischen semiosischer und retrosemioscher Ordnung von Zeichenrelationen zugunsten von Paaren zueinander konverser Relationen auf, so bekommt man ferner die semiotischen Zahlenfolgen

$F_2 = (1, 1, 2, 3, 1, 2)$

$F_3 = (1, 2, 1, 1, 2, 3)$

$F_4 = (1, 2, 1, 2, 3, 1)$

$F_5 = (1, 2, 3, 1, 1, 2)$

$F_6 = (1, 2, 3, 1, 2, 1)$,

die natürlich den 6 möglichen Permutationen der Zeichenrelation $\wp$(M, O, I) = {(M, O, I), (M, I, O), (O, M, I), (O, I, M), (I, M, O), (I, O, M)} entsprechen, von denen einige bereits von Bense ermittelt worden waren (z.B. Kommunikations- und Kreationsschemata).

2. Ferner hatten wir (in Toth 2012b) gezeigt, daß man nicht nur aus Objekten, sondern auch aus deren Umgebungen semiotische Zahlenfolgen konstruieren kann. So besitzt die normale semiotische Zahlenfolge

$F_1 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$

das Tripel der ihr korrespondierenden Umgebungsfolgen

$$U(F_1) = \begin{cases} (1, U(1), U(1, 2)) \\ (U(1)^{-1}, 1, U(1, U(1)^{-1}) \\ (U(U(1)^{-1}, 1), U(1)^{-1}, 1). \end{cases}$$

Wie man leicht einsieht, führen Permutationen von semiotischen Zahlenfolgen dann zu dem obigen Tripel isomorphen Tripeln, solange $F_1 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$ als

$F_1 = (1, (1, 2), (1, 2, 3))$

aufgefaßt wird, d.h. solange die für Zeichenrelationen typische Eigenschaft der Verschachteltheit von Relationen gewahrt bleibt. (Wegen Toth (2009) kann man auch sagen: Permutationen semiotischer Zahlenfolge werden auf Tripel isomorpher Umgebungsfolgen abgebildet, falls für die mengentheoretische Basis der semiotischen Relationen das Fundierungsaxiom außer Kraft gesetzt ist.)

Löst man jedoch "die Klammern auf" und erlaubt also auch die Permutation mengentheoretisch eingebetteter partieller Zahlenfolgen, so muß natürlich für jedes Glied dessen Umgebung separat angegeben werden, d.h. wir erhalten dann für jede semiotische Zahlenfolge Umgebungsfolgen aus 6 Gliedern. Setzen wir z.B. in der semiotischen Zahlenfolge

$F_2 = (1_1, 1_2, 2_1, 3_1, 1_3, 2_2)$

$1_1 = 1$, so bekommen wir

$1_1 = 1$

$1_2 = U(1)$

$2_1 = U(1, U(1))$

$3_1 = U(1, U(1), U(1, U(1)))$

$1_3 = U(1, U(1), U(1, U(1)), U(1, U(1), U(1, U(1))))$

$2_2 = U(1, U(1), U(1, U(1)), U(1, U(1), U(1, U(1))), U(1, U(1), U(1, U(1)), U(1, U(1), U(1, U(1))))),$

wobei jedes 6-tupel 6! = 720 Permutationen hat. Auf diese Weise bleibt natürlich die semiotische Eigenschaft der verschachtelten Relationalität, d.h. die Fraktalität, auch in den Umgebungsfolgen erhalten.

Literatur

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

Toth, Alfred, The Droste effect in semiotics. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 50/3, 2009, S. 139-145

Toth, Alfred, Zahlenfolgen nicht-abelscher semiotischer Gruppen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Zahlen und ihre Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Eine prinzipielle Betrachtung zu mono- und polykontexturaler Semiotik

1. Nach Gerhard G. Thomas (1997) ist eine qualitative Zahl eine komplexe Zahl, die mit den 5 Kategorien Ort, Symbol, Relation, Struktur und Wandel verbunden ist. Wie seit Schadach (1967) bekannt, gewinnt man die qualitativen Zahlen in ihrer Strukturdifferenziertheit als Proto-, Deutero- und Trito-Zahlen für n Kontexturen dadurch, daß man die natürlichen Zahlen durch die Gesetze der den Strukturdifferenzierungen entsprechenden Äquivalenzen filtert. Während natürliche Zahlen zugleich kardinal und ordinal gebräuchlich sind, zählt für Protozahlen nur die Kardinalität. Bei Deuterozahlen ist zusätzlich die Verteilung der Kardinalzahlen relevant. Und bei Tritozahlen ist außerdem die Position der einzelnen Kardinalzahlen von Bedeutung. Während also die Kontextur K = 1, d.h. die allseits bekannte Monokontextur, da von der Abstraktion dyadischer Wahrheitswertfunktoren ausgegangen wird, nur 2 Werte besitzt, wird also das exponentielle Wachstum abstrahierter logischer Werte gleichzeitig durch die zunehmende Einschränkung "erlaubter" Werte in jeder Kontextur von den drei Strukturen gefiltert. So sind z.B. in der Trito-Struktur der Kontextur K = 4 von 4^4 = 256 Werten wegen des dreifachen strukturellen Filtersystem nur gerade 15 Wertekombinationen zugelassen.

2. An dieser Stelle muß man sich also fragen, ob die in Toth (2012a) vorgenommene Reduktion der Semiotik auf die Kenogrammatik (Kenose) wirklich einen Gewinn für die Semiotik bringt und ob nicht umgekehrt die monokontexturale Semiotik von ungleich höherer Mächtigkeit als die Kenosemiotik ist.

2.1. Zunächst kann man ohne Probleme die aus Dyaden zusammengesetzten triadischen Zeichenrelationen (die allein in der Peirceschen Semiotik als "Zeichen" zugelassen sind) unter Abstraktion ihrer triadischen Werte auf ihre Trichotomien reduzieren und also Zeichenklassen als trichotomische Tripel notieren:

(111)	—	—	—	—	—
(112)	(122)	—	(222)	—	—
(113)	(123)	(133)	(223)	(233)	(333),

d.h. die Abbildung von Zeichenklassen auf Trichotomien ist bijektiv.

2.2. Dann gibt es keinen formalen oder inhaltlichen Grund, warum man nicht die in der vorstehenden Tabelle markierten Lücken auffüllen soll. Dadurch erhält man also

(111)	(121)	(131)	(221)	(231)	(331)
(112)	(122)	(132)	(222)	(232)	(332)
(113)	(123)	(133)	(223)	(233)	(333),

d.h. diese 27 Trichotomien entsprechen wegen der Bijektivität 27 und nicht nur 10 Zeichenklassen.

2.3. An dieser Stelle darf man sich also fragen: Nachdem von den 5 Thomasschen Kategorien qualitativer Zahlen klarerweise Struktur, Relation und Symbol bereits in den semiotischen Zahlen der monokontexturalen Semiotik vorhanden sind, wie steht es denn mit den Kategorien Ort und Wandel? Um diese Frage zu beantworten, muß man auf den Widerspruch hinweisen, der daraus resultiert, daß einerseits nach Peirce für eine Zeichenklasse die retrosemiosische Ordnung der Triaden ($3 > 2 > 1$) vorgeschrieben ist und daß andererseits Bense, der sonst an dieser Ordnung festhält, z.B. in Bense (1971, S. 33 ff.) für das Kommunikationsschema von der Ordnung ($2 \rightarrow 1 \rightarrow 3$) und für die beiden möglichen Interpretationen des Kreationsschema von den Ordnungen ($1 \rightarrow 3 \rightarrow 2$) und ($3 \rightarrow 1 \rightarrow 2$) ausgeht. Nun folgt allerdings aus der Bijektivität der Abbildung von Zeichenklassen auf Trichotomien bereits die Irrelevanz der Peirceschen Ordnung, denn es ist nicht einzusehen, warum für Triaden ($3 > 2 > 1$) gelten muß, für Trichotomien jedoch z.B. ($1 \rightarrow 1 \rightarrow 1$) oder ($1 < 2 < 3$) gelten darf. Da wir ferner genau dieses Argument dazu benutzt haben, um die 10 Trichotomien zu ihrem vollständigen System von 27 Trichotomien zu ergänzen, folgt also die vollständige Permutabilität der Menge der Trichotomien $T = (1, 2, 3)$, d.h. alle $3! = 6$ Ordnungen sind semiotisch erlaubt und damit relevant. Das bedeutet aber, daß mit dieser Permutabilität die Orte der drei trichotomischen Werte relevant werden und daß somit die aus den permutierten Mengen zu bildenden Hamiltonkreise ebenso wie die Negationszyklen der qualitativen Zahlen dazu dienen können, um mit dem Ort auch die Kategorie des Wandels in die Semiotik zu bringen. Wir finden damit alle 5

Thomasschen Kategorien für qualitative Zahlen bereits in den monokontexturalen semiotischen Zahlen.

3. Als letztes verbleibt uns somit die Prüfung der semiotischen Mächtigkeiten der monokontexturalen und der polykontexturalen Semiotik. Dafür können wir uns kurz fassen, denn die diesbezüglichen Erörterungen stehen bereits in Toth (2012b). In der folgenden Tabelle sind all jene 27 monokontexturalen Trichotomien gestirnt, die (halbwegs brauchbar: siehe eingeklammerte Tritozahlwerte) in der 3- (*), 4- (**) und 5-kontexturalen polykontexturalen Semiotik aufscheinen. (Wir beschränken uns hier natürlich auf Tritostrukturen, da diese die größere kenosemiotische Mächtigkeit haben als die entsprechenden Proto- und Deuterostrukturen.)

*111	*121	131
*112	*122	132
113	*123	133
**(1)211	**(1)221	**(1)231
**(1)212	**(1)222	**(1)232
**(1)213	**(1)223	**(1)233
***(11)311	***(11)321	***(11)331
***(11)312	***(11)322	***(11)332
***(11)313	***(11)323	***(11)333.

Wie man leicht selbst feststellen kann, sind die nicht-gestirnten monokontexturalen Trichotomienwerte qualitativ gar nicht repräsentierbar, d.h. sie tauchen auch in polykontexturalen Semiotiken mit $K > 5$ überhaupt nicht auf. Das genügt nun aber, um zum folgenden Schluß zu kommen: Entfernt man all die ad hoc eingeführten, systemwidrigen sowie inhaltlich überflüssigen Peirceschen Limitations-Pseudoaxiome aus der monokontexturalen Semiotik, so ist diese von ungleich höherer semiotischer Mächtigkeit als irgendeine polykontexturale Semiotik aus noch so hoher Kontextur. Benötigt man wirklich semiotische Systeme, welche zwischen Objekt und Zeichen vermitteln, indem sie unter Aufhebung der Kontexturgrenze sowohl Zeichen als auch Objekt repräsentieren, so ist es außerdem jederzeit möglich, durch Kenose von der monokontexturalen Semiotik zu polykontexturalen Semiotiken zu gelangen, während der umgekehrte Vorgang wegen der innerhalb der Semiose sich "verselbständigenden" Objekte, für die ja bisher noch keine der Semiotik adäquate Theorie der Ontik exisitert, ausgeschlossen ist.

Literatur

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

Schadach, Dieter J., A Classification of Mappings. BCL Report No. 2/2. Department of Electrical Engineering, Univ. of Illinois, Urbana, Illinois 1967

Thomas, Gerhard, G., Die qualitative Zahl. Ankündigung eines Vortrages vom 12.1997 im Rahmen der Reihe "Harmonik-Vorträge"

Toth, Alfred, Kenose und Semiose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Zur Kontexturalität der triadisch-monokontexturalen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Kommunikative und kreative Strukturen des Wortinhalts

1. Um die von mir schon in zahlreichen Beiträgen bearbeitete (vgl. zuletzt Toth 2012) und von Ernst Leisi initiierte Wortinhaltstheorie (Leisi 1953) geht es auch hier, und zwar um die Abbildung des semiotischen Kommunikationsschemas (vgl. Bense 1971, S. 33 ff.) sowie des semiotischen Kreationsschemas (vgl. Bense 1979, S. 78 ff.) auf den Wortinhalt, d.h. die Relation zwischen einem ein Objekt bezeichnenden sprachlichen Zeichen und dem Objekt selbst. In anderen Worten handelt es sich also auch im vorliegenden Beitrag um die weitere Aufdeckung einer "gemeinsamen Einbruchstelle" zwischen Semiotik und Linguistik (vgl. Bense 1967, S. 58 ff.).

2.1. Sowohl semiotische Kommunikation als auch Kreation stellen Handlungen dar, und diese werden metasemiotisch am besten durch Verben kodiert. Die folgende erste Gruppe von Verben verfügt über die folgende vollständige Dreierreihe

fahren	Fuhre	Fracht
tragen	Trage	Tracht

worin als das Wort in der linken Kolonne den verbal kodierten objektalen Prozeß, das Wort in der mittleren Kolone den kommunikativen und das Wort in der rechten Kolonne den kreativen Aspekt des objektalen Prozesses zum Wortinhalt hat. Man beachte allerdings, daß natürliche Sprachen (wie in sehr vielen anderen Fällen) auch hinblicklich der Abbildung kommunikativer und kreativer objektaler Strukturen hochgradig defizient sind:

wagen	*Waage	*Wacht

Zwar gibt es das Wort Waage, aber es bezeichnet das Mittel der Kommunikation und nicht den kommunikativen Aspekt, obwohl es wie Trage gebildet ist. Wacht schließlich gehört zu einem anderen etymologischen Stamm, in Mennes logischer Semiotik (Menne 1992) "Radicem" genannt. Hier scheint also die Dreierreihe nur wegen Homonymbildung zu bestehen. Vollständige Defizienz finden wir bei

fangen	*Fange	*Fa(n)cht

hangen	*Hange	*Ha(n)cht

Nur partiell defizient, und "chiastisch" verteilt, sind

prangen	*Prange	Pracht
sagen	Sage	*Sacht,

worin Sage zwar wie ein Wort gebildet ist, das den kommunikativen Aspekt der Dreierreihe kodiert, dabei aber in Wahrheit den kreativen Aspekt bezeichnet.

2.2. Eine zweite Gruppe von Verben bildet lediglich eine Zweierreihe

spielen	Spiel	Spiel
tanzen	Tanz	Tanz,

worin Spiel und Tanz sowohl den kommunikativen Aspekt (d.h. den Vorgang) als auch den kreativen Aspekt (d.h. das Produkt des Wortinhaltes des entsprechenden Verbes) kodieren.

2.3. Eine dritte Gruppe von Verben zeichnet sich dadurch aus, daß zwar der kommunikative Aspekt, nicht aber der kreative Aspekt vorhanden ist

lachen	Lachen/Gelächter	—
husten	Husten/Gehuste	—
bellen	Bellen/Gebell	—

Auffälligerweise sind dies genau einerseits die symptomatischen, andererseits die signalitiven Verben, d.h. diejenigen, welche im Sinne der Bühlerschen "Sprachtheorie" entweder nur Sender- oder nur Empfänger-Inhalte des kommunikativen Aspekts kodieren, d.h. solche, die "nichts darstellen", d.h. die Bühlersche symbolische Darstellungsform nicht aufweisen.

3. Eine weitere, sowohl von der Semiotik als auch von der Objekttheorie her gesehen interessante Unterscheidung ergibt sich innerhalb des einigen Verben zugeordneten kreativen Wortinhaltes, d.h. im jeweils dritten Glied der folgenden Reihen. Während alle bisher aufgeführten Fälle jeweils nur eine einzige Möglichkeit für den kreativen Aspekt kennen,

singen	Gesang	Lied (2 Radiceme)
to sing	singing	song (1 Radicem)

gibt es solche, die im Hinblick auf die Kodierung des kreativen Apsektes mehrdeutig sind

zeichnen Zeichen/(?)Gezeichne Zeichnung,

denn während Lied ein eindeutig bezeichnetes Produkt ist, ist Zeichnung ein Oberbegriff, der eine ganze Menge von Produkten kodiert. Bei

schreiben Schreiben/Schreibe/Geschreibe Schrift

gilt die Dreierreihe nur dann, wenn Schrift nicht das kommunikative Medium bzw. die kreative "Hypotypose" (Bense) bezeichnet, sondern das Produkt. Andernfalls haben wiederum statt eines Elementes eine Menge von Elementen (Notiz, Brief, ..., Buch). Bei den Fällen, wo also der Wortinhalt der des kreativen Aspektes nicht Elemente, sondern Mengen darstellt, finden wir auch die Fälle, wo man von *lexikalischer Heteroklisie* sprechen könnte wie bei singen – Gesang – Lied. Charakteristisch ist, daß sie nur im kreativen, nicht aber im kommunikativen Fall auftritt und daß, wenigstens im Deutschen, die durch heteroklitische ersetzten Homoklitika selbst i.d.R. keine verbalen Derivationen sind, während wir z.B. im Ungarischen für "singen" haben

{dalni, énekelni} éneklés (?dalás) ének,

während die entsprechende deutsche Parallele

{singen, *lieden} {Gesang, *Gelied} Lied

unsinnig ist.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Leisi, Ernst, Der Wortinhalt. Heidelberg 1953

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Toth, Alfred, Subjekt und Objekt beim Wortinhalt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Ordnungen ontischer und semiotischer Kategorien

1. Gemäß den Ergebnissen in Toth (2014a, b) sind wegen der ontischen und der semiotischen Teilabbildungen

O =	($\mathfrak{I}$,	$\mathfrak{M}$.	Ω)
	offen	transparent	inessiv
	halboffen	halbtransparent	exessiv
	abgeschlossen	opak	adessiv
Z =	((.3.),	(.1.),	(.2.))
	(3.1)	(1.1)	(2.1)
	(3.2)	(1.2)	(2.2)
	(3.3)	(1.3)	(2.3)

die kategorialen Ordnungen von Objekt und Zeichen ungleich

O = ($\mathfrak{I}$, $\mathfrak{M}$, Ω),

Z = (M, O, I).

2. Allerdings erlaubt, wie bereits in Toth (2008) gezeigt wurde, die Zeichenrelation Z prinzipiell alle 6 möglichen Permutationen. Gegenüber der "kanonischen" Ordnung (M, O, I) ist (I, O, M) die zu ihr duale Ordnung, d.h. (M, O, I) ist die Ordnung einer Zeichenklasse und (I, O, M) diejenige ihrer Realitätsthematik. Die übrigen vier Ordnungen (M, I, O), (O, M, I), (O, I, M) und (I, M, O) tauchen alle bereits in Benses Theorie der Zeichengraphen, Kommunikations- und Kreationsschemata auf (vgl. Bense 1971, S. 33 ff). In Sonderheit sei hervorgehoben, daß die zu O = ($\mathfrak{I}$, $\mathfrak{M}$, Ω) isomorphe Ordnung Z = (I, M, O) gewissermaßen die "natürliche" Ordnung der Zeichengenese ist, insofern ein das Subjekt ($\mathfrak{I}$) sich eines Stückes Materie ($\mathfrak{M}$) bedient, um damit ein Objekt (Ω) zu bezeichnen, d.h. wir haben die "iconische" Abbildung

$$\begin{array}{llll} & \mathfrak{I} & \mathfrak{M} & \Omega \\ \mu: & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ & I & M & O. \end{array}$$

3. Dagegen scheint es nach den in Toth (2014a, b) gewonnenen Resultaten fragwürdig, ob auch O alle 6 Permutationen zuläßt. Im Gegensatz zu Z ist ja O kein variables Schema, sondern eine statische Form. Nun ist es allerdings zwar so, daß in einer Welt, in welcher die klassische zweiwertige aristotelische Logik herrscht, ein Zeichen kein Objekt beeinflussen kann, jedoch kann umgekehrt sich ein Zeichen seinem Objekt anpassen, d.h. das Objekt beeinflußt auf jeden Fall das Zeichen, das es ja bezeichnet. Aus dieser ontisch-semiotischen Asymmetrie, d.h. der Irreversibilität der Metaobjektivation, können wir in diesem Fall aber 6 Typen von Abbildungen von O → Z vornehmen, die das vollständige permutationelle Systeme von Transformationen darstellen, welches darüber Auskunft gibt, auf welche formale Weisen Objekte auf Zeichen abgebildet werden. I.a.W., die im folgenden präsentierten ontisch-semiotischen Abbildungen sind genau die in einer triadischen Semiotik unter Gültigkeit der ontisch-semiotischen Isomorphie möglichen Typen von Metaobjektivationen.

3.1. $O = (\mathfrak{I}, \quad \mathfrak{M}, \quad \Omega)$

μ_1:

$Z_1 = (M, \quad O, \quad I)$

3.2. $O = (\mathfrak{I}, \quad \mathfrak{M}, \quad \Omega)$

μ_2:

$Z_2 = (M, \quad I, \quad O)$

3.3. $O = (\mathfrak{I}, \quad \mathfrak{M}, \quad \Omega)$

μ_3:

$Z_3 = (O, \quad M, \quad I)$

3.4.

μ_4:

$$\begin{tikzcd}
O = (\mathfrak{I}, \arrow[dr] & \mathfrak{M}, \arrow[dr] & \Omega) \arrow[dll] \\
Z_4 = (O, & I, & M)
\end{tikzcd}$$

3.5.

μ_5:

$$\begin{tikzcd}
O = (\mathfrak{I}, \arrow[d] & \mathfrak{M}, \arrow[d] & \Omega) \arrow[d] \\
Z_5 = (I, & M, & O)
\end{tikzcd}$$

3.6.

μ_6:

$$\begin{tikzcd}
O = (\mathfrak{I}, \arrow[d] & \mathfrak{M}, \arrow[dr] & \Omega) \arrow[dl] \\
Z_6 = (I, & O, & M)
\end{tikzcd}$$

Literatur

Toth, Alfred, Einführung in die semiotische Relationentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2008

Toth, Alfred, Ontische Subrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Isomorphie und Antiisomorphie von Objekten und Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Don Quijotes Ontik

1. Bekanntlich hatte bereits Peirce für die Theoretische Semiotik ein Kreationsschema eingeführt (vgl. Bense 1979, S. 78 ff.). Vereinfacht gesagt, wird aus einer Erstheit bzw. kategorialen Möglichkeit unter der Ägide einer Drittheit bzw. kategorialen Notwendigkeit eine Zweitheit bzw. kategoriale Wirklichkeit erzeugt

.3.

⋏ > .2.

.1.

Bense (1979, S. 89) interpretierte das Schema vor dem Hintergrund der thetischen Setzung von Zeichen, d.h. der metaobjekivierenden Abbildung von Objekten auf Zeichen (vgl. Bense 1967, S. 9), wie folgt

hyperthetischer Interpretant

⋏ > hypothetischer Objektbezug

thetisches Repertoire.

Bemerkenswerterweise widerspricht der dem Kreationsschema zugrunde liegende verdoppelte Selektionsprozeß wegen der von ihm implizierten kategorialen Ordnung der Primzeichen (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.)

Z = (M, I, O)

der aus Peirces "pragmatischer Maxime" folgenden "kanonischen" Ordnung

Z = (M, O, I).

Selbst wenn man, wie dies Günther (1978, S. vii ff.) nicht ohne Grund tut, die triadische Basis der Semiotik von Peirce als trinitär und damit als theologisch motiviert erklärt, müßte die kategoriale Ordnung wegen der Primordialität des Schöpfergottes

Z = (I, M, O)

sein. Ferner hat sich bislang offenbar niemand darüber gewundert, daß die beiden Ordnungen Z = (M, I, O) und Z = (M, O, I) im Gegensatz zur Ordnung Z

= (I, M, O) einer "natürlichen" Erklärung der Zeichengenese zuwider laufen, die da lautet: Ein Interpretant bedient sich eines Mittels, um damit ein Objekt zu bezeichnen. Z.B. "Ich verknote mein Taschentuch, damit ich nicht vergesse, morgen ein Geschenk für meine Tochter zu kaufen".

2. Wenn wir von der Semiotik zur Ontik übergehen, haben wir es im Prinzip mit derselben Vorstellung von Kreation zu tun, zumal kein Zweifel daran bestehen kann, daß Peirce seine semiotische Kreation direkt aus der zuvor einzig bekannten ontischen abgeleitet hatte. Auch für die letztere gilt: Ein Subjekt (Σ) bedient sich eines Materials (bzw. verschiedener Materialien) ($\mathfrak{M}$), um daraus ein Objekt (Ω) zu erzeugen. Die diesem ontischen Kreationsprozeß

Σ

$\wedge \quad > \quad \Omega$

$\mathfrak{M}$

zugrunde liegende kategoriale Ordnung ist also

$O = (\Sigma, \mathfrak{M}, \Omega)$

und ist vermöge

$(\Sigma, \mathfrak{M}, \Omega) \cong (I, M, O)$

dem semiotischen Kreationsprozeß isomorph.

3. Damit kommen wir endlich zu dem im Titel angekündigten Thema: der Ontik des Don Quijote. Von den sehr zahlreichen Beispielen sei die folgende Passage ausgewählt.

> «Indem bekamen sie dreißig oder vierzig Windmühlen zu Gesicht, wie sie in dieser Gegend sich finden; und sobald Don Quijote sie erblickte, sprach er zu seinem Knappen: »Jetzt leitet das Glück unsere Angelegenheiten besser, als wir es nur immer zu wünschen vermöchten; denn dort siehst du, Freund Pansa, wie dreißig Riesen oder noch etliche mehr zum Vorschein kommen; mit denen denke ich einen Kampf zu fechten und ihnen allen das Leben zu nehmen. Mit ihrer Beute machen wir den Anfang, uns zu bereichern; denn das ist ein redlicher Krieg, und es geschieht Gott ein großer Dienst damit, so böses Gezücht vom Angesicht der Erde wegzufegen.«

Es ist sicher niemandem, und am wenigsten der Ontik und der Semiotik, damit geholfen, die Wirklichkeitssubstitutionen des Ritters durch bewußte oder unbewußte Halluzination zu beschreiben. Will man den ontischen Prozeß, der hinter diesen Substitutionen steckt, nicht nur beschreiben, sondern erklären, so kann dies auf überraschend einfache Weise geschehen, nämlich durch das folgende, zweite ontische Kreationsschema

Σ

$\wedge \quad > \quad \Omega_j$

Ω_i

das sich vom ersten lediglich durch die Abbildung

f: $\mathfrak{M} \rightarrow \Omega$

und dem durch sie bedingten verdoppelten Auftreten von Objekten (Ω_i, Ω_j) unterscheidet, wobei Ω_i das obiectum substituendum und Ω_j das obiectum substituens ist. Daß diese Substitutionstransformation überhaupt möglich ist, liegt semiotisch gesehen natürlich daran, daß die Materialität den Objektanteil des Zeichenträgers darstellt und daß jedes Zeichen notwendig eines Zeichenträgers bedarf (vgl. Bense/Walther 1973, S. 137). In gleichem Sinne verwendet man Palmzweige oder Tauben als Zeichenträger für "Frieden", usw.

Literatur

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/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Günther, Gotthard, Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978

Ist Verfremdung ein ontischer oder ein semiotischer Prozeß?

1. In Toth (2014 a-e) hatten wir uns mit angeblichen Zeichen beschäftigt, die dem semiotischen Axiom, wonach die thetische Setzung ein bewußter, d.h. willentlicher Prozeß ist (vgl. Bense 1967, S. 9), widersprechen, in anderen Worten: mit Zeichen, die gar nicht als solche eingeführt wurden. Ein besonders schönes Beispiel findet sich im Standard-Lehrbuch der Theoretischen Semiotik: "Jedes architektonische Objekt ist ein komplexes Superzeichen" (Walther 1979, S. 154). Da von den beiden Haupttypen von Zeichen, den natürlichen und den künstlichen Zeichen, nur die ersteren keiner thetischen Einführung bedürfen, werden hier also Zeichen φύσει und Zeichen θέσει verwechselt. Bei den ersteren, zu denen Anzeichen, Wunderzeichen und Symptome zählen, setzt also das Subjekt, das ein Objekt betrachtet, ein Objekt nicht als Zeichen, sondern interpretiert es. Diese Interpretation, welche somit an die Stelle der thetischen Setzung tritt, ist entweder durch die Beobachtung kausaler (Anzeichen, Symptome) oder magischer Regularitäten (Wunderzeichen) bedingt.

2. Nun gibt es allerdings noch einen weiteren Fall, bei dem Objekte als Zeichen interpretiert statt thetisch eingeführt werden, und dieser wird mit einem auf Brecht zurückgehenden Begriff als "Verfremdung" bezeichnet. Man betrachte dazu das folgende Photo.

Die beiden Bilder hängen schief an der Wand. Daß wir überhaupt dazu imstande sind, diese Beobachtung zu machen, liegt daran, daß Bilder normalerweise gerade hängen sollten. Wenn wir nach einer Erklärung für die Schieflage dieser Bilder suchen, werden wir vermuten, daß sie jemand unabsichtlich schief aufgehängt hat. Betrachten wir nun aber das nächste Photo.

Hier wurde das Bild willentlich in Schieflage versetzt, um den in die Wand eingelassenen Tresor sichtbar zu machen. In diesem zweiten Fall dient das Bild also dazu, ein Objekt zu verbergen, während die Bilder im ersten Fall einfach an der Wand hängen. Dennoch liegt in beiden Fällen eine rein quantitative Verfremdung der Lage der Bilder vor. Eine mögliche qualitative Verfremdung wäre nur im zweiten Fall möglich, dann nämlich, wenn es sich hier um ein Tatort-Photo handelte, das Polizeibeamte gemacht hätten und somit die Schieflage des Bildes, welches den Safe sichtbar macht, als Zeichen für einen Einbruch interpretierten. Dahingehend ist also die folgende Definition des Verfremdungsbegriffes zu korrigieren: "Die Struktur der Verfremdung besteht offenbar in folgendem: der Betrachter nimmt nicht nur das realisierte, gedrehte Bild auf, sondern in der inneren Vorstellung auch ein normal aufgehängtes Bild. Diese zwei Bestandteile jeder Verfremdungsstruktur wollen wir als AUTOMATISIERTE FOLIE und NOVUM bezeichnen. Der Betrachter vergleicht beide und stellt den Unterschied zwischen automatisierter Folie und Novum fest. Diesen Unterschied nennen wir DIFFERENZQUALITÄT. Da der Betrachter all das gleichzeitig aufnimmt, entsteht insgesamt ein neues, komplexes Zeichen, das sich als verfremdetes Zeichen bzw. als Verfremdung definieren läßt" (Link 1979, S. 98).

In Wahrheit "entsteht" eben kein "neues, komplexes" Zeichen, denn es lag vorher und liegt auch zum Zeitpunkt der Beobachtung des verfremdeten Objektes durch den Betrachter immer noch ein Objekt vor, das eine bestimmte Situation (z.B. Tatort) voraussetzt, um erst als Zeichen interpretiert werden zu können. Dagegen zeigt das folgende Photo eine echte, situationsunabhängige Verfremdung eines Objektes zu einem Zeichen.

Links "automatisierte Folie" lautet: Rahmen enthalten normalerweise Bilder, d.h. Zeichenobjekte. Das "Novum" lautet: Im (streng genommen: hinter dem) Rahmen befinden sich Objekte (Subjekte). Damit lautet die Differenzqualität: Objekte substituieren Zeichenobjekte, d.h. als Objekte realisierte Zeichen. Die Erklärung der Verfremdung läßt sich somit auf den folgenden Nenner bringen: Die kategoriale Differenz zwischen Objekt und Zeichen wird verwischt.

3. Die triadische Verfremdungrelation

V = (automatisierte Folie, Novum, Differenzqualität)

ist somit erstens der hegelschen und marxschen triadischen dialektischen Relation

D = (These, Antithese, Synthese)

isomorph und, zweitens sind beide triadischen Relationen V und D, wie Bense (1975, S. 28) nachgewiesen hatte, der triadischen Relation des peirceschen Zeichens isomorph

Z = (Mittelbezug, Objektbezug, Interpretantenbezug),

insofern sich der dialektische Dreischritt nach Bense (1979, S. 28) als semiotisches Kreationsschema darstellen läßt

hyperthetischer Interpretant

$\wedge$ $\qquad\qquad\qquad$ $>$ hypothetischer Objektbezug.

thetisches Repertoire.

Damit ergibt sich als zusammenfassendes Schema der aufgewiesenen Isomorphierelationen

These	Antithese	Synthese
automatisierte Folie	Novum	Differenzqualität
Mittelbezug	Objektbezug	Interpretantenbezug
Thetik	Hypothetik	Hyperthetik

Verfremdete Objekte sind also nur in bestimmten Zeichensituationen (vgl. dazu Bense (1975, S. 94 ff.) als Zeichen interpretierbar und gehören damit in den Kontext der Ostensiva, d.h. von ebenfalls nur in den bestimmten Situationen als Zeichen interpretierbaren Objekten.[1] Verfremdungen sind damit strikt zu trennen von den wie natürliche Zeichen interpretierten Objekten im Sinne von künstlichen Zeichen, bei denen die für sie vorausgesetzte Bedingung der thetischen Setzung mißachtet wird. Die primäre Antithese von Verfremdungen ist somit quantitativ und nicht qualitativ, die qualitative folgt ausschließlich aus einem Kontext einer Zeichensituation, welche eine zunächst ontische Handlung als semiotische Handlung interpretieren läßt.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen.

Link, Jürgen, Literaturwissenschaftliche Grundbegriffe. 2. Aufl. München 1979

Toth, Alfred, Ontik, Präsemiotik und Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

---

[1] Zeige ich z.B. eine leere Zigarettenschachtel einem Kellner in einem Restaurant, so wird dieser das von mir gezeigte Objekt als Zeichen dafür interpretieren, mir eine neue, volle Packung Zigaretten zu bringen. Außerhalb dieses Kontextes handelt es sich aber nicht um eine semiotische, sondern um eine ontische Handlung, denn tue ich dasselbe z.B. in einem Juweliergeschäft, wird sich der Händler sicherlich nicht dazu aufgefordert sehen, zu einem Kiosk zu gehen, um für mich Zigaretten zu kaufen.

Toth, Alfred, Ein Objekt als Zeichen interpretieren. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Don Quijotes Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Obiectum absonditum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Wirklichkeit und Wahrheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Metaobjektivation und Kausalität

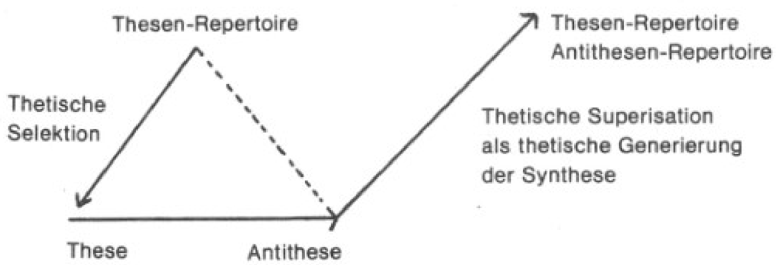
1. Eine sowohl für die Ontik als auch für die Semiotik (sowie die zwischen ihnen vermittelnde Präsemiotik) bedeutsame Unterscheidung findet sich in Gotthard Günthers leider erst posthum veröffentlichtem Buch "Die amerikanische Apokalypse", nämlich diejenige zwischen magischen und kausalen Serien, denn Günther stellt zu den ersteren fest: "Was hier geschieht, ist für den Logiker völlig einsichtig. Es werden eine Anzahl voneinander (kausal) unabhängiger Erfahrungsdaten gesammelt und unter einem übergeordneten Bestimmungs- resp. Bedeutungsgesichtspunkt zusammengefaßt" (2000, S. 122) und fährt fort: "Eine Serie ist nichts anderes als die allgemeine Form einer kognitiven Synthese von Erfahrungsdaten. Ihr logisches Schema hat die Form einer Gleichung

$a^1, a^2, a^3, ..., a^n = x,$

in der eine beliebige Anzahl materieller Bewußtseinsdaten (a) einem Bedeutungsdatum (x) gleichgesetzt werden. Es ist bemerkenswert, daß von diesem rein formallogischen Gesichtspunkt her gesehen unsere Kausalitätstkategorie ein extremer Spezialfall eines solchen abstrakten Serienschemas ist. (a) bedeutet dann Ursache und (x) meint Wirkung. Liest man die obige Formel interpretativ, so lautet sie: Die Summe aller Ursachen ist äquivalent der Wirkung" (a.a.O., S. 126 f.).

2. Diese Auffassung Günthers erinnert an Nietzsches bekannte Aussagen zur Kausalität, vgl. z.B. "Die *Berechenbarkeit eines Geschehens* liegt nicht darin, daß eine Regel befolgt wurde, oder einer Notwendigkeit gehorcht wurde, oder ein Gesetz von Kausalität von uns in jedes Geschehen projiziert wurde -: sie liegt in der *Wiederkehr 'identischer Fälle'*" (Nietzsche, ed. Schlechta, Bd. III, S. 768). Wenn Nietzsche ferner feststellt: "Es gibt gar keine andre Kausalität als die von Wille zu Wille" (Nietzsche, ed. Schlechta, Bd. III, S. 449), dann sind wir beim Zeichen angekommen, dessen thetische Setzung willenhaft geschehen muß, da Zeichen im Gegensatz zu Objekten nicht-vorgegeben sind (vgl. Toth 2014a, b). Es erstaunt daher nicht, daß man viele Jahrzehnte nach Nietzsche bei Bense liest: "Damit scheint auch festzustehen, daß überall dort, wo die semiotische Methode (...) einsetzbar ist, es sich stets auch darum handelt, kausale Zusammenhänge, wie sie zwischen Ursachen und Wirkungen physikali-

scher Provenienz behauptet und beschrieben werden können, in repräsentierende Zusammenhänge, wie sie zwischen Repertoires und Repräsentanten semiotischer Provenienz bestehen, zu transormieren (1975, S. 124). Im Gegensatz zu Günther jedoch, der seiner Formel die 2-wertige aristotelische Logik zugrunde legt, geht Bense vom dialektischen Dreischritt aus, den er in der Form einer triadischen präsemiotischen Relation darstellt.



(Bense 1975, S. 28)

Noch deutlicher wird diese dialektische präsemiotische triadische Relation dann einige Jahre später in der Form eines peirceschen semiotischen Kreationsschemas dargestellt

hyperthetischer Interpretant
∧ > hypothetischer Objektbezug
thetisches Repertoire

(Bense 1979, S. 89).

Der damit intendierte Übergang von dem zunächst rein ontischen 2-wertigen Schema im Sinne der Summation beobachteter bzw. erfahrenener, d.h. aber auf jeden Fall vorthetischer und damit präsemiotischer Daten im Sinne der "Wiederkehr identischer Fälle"

$a^1, a^2, a^3, ..., a^n = x$

zum nicht-klassischen 3-wertigen semiotischen Schema

$(M > I) >> O$

entspricht also demjenigen zwischen Präsemiotik und Semiotik, d.h. also dem Übergang von disponibler Selektion zu Metaobjektivation. Die Repräsentation kausaler Serien von Ursache und Wirkung durch semiotische "Serien" von Repertoires und Repräsentamina setzt damit aber tatsächlich voraus, daß magische und kausale Serien sich weder logisch noch semiotisch unterscheiden, indem beide im 3-wertigen logischen Schema repräsentierbar sind. Anders ausgedrückt: Zwischen Anzeichen, natürlichen Zeichen oder Symptomen, kurz: Zeichen φύσει, einerseits und Wunderzeichen, Omina usw. andererseits besteht semiotisch überhaupt kein Unterschied, da sie beide keine thetisch eingeführten Zeichen sind.

Literatur

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

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

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Nietzsche, Friedrich, Werke. Hrsg. von Karl Schlechta. Frankfurt am Main 1979

Toth, Alfred, Ontik, Präsemiotik und Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Ein Objekt als Zeichen interpretieren. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Logisch 3-wertige ontische Kreation

1. Daß das von Bense (1971, S. 33 ff.) vorgeschlagene semiotische Kommunikationsschema

Ko: $O \rightarrow M \rightarrow I$

logisch 2-wertig und daher ontisch defizitär ist, wurde bereits in Toth (2014) begründet: Da die aristotelische Logik nicht zwischen Ich- und Du-Subjekt unterscheiden kann, muß der Sender dem semiotischen Objektzug (O) zugewiesen werden, der eigentlich für die durch den Kanal (M) zum Empfänger (I) transportierte Nachricht reserviert ist, d.h. das Du-Subjekt wird in klassischer logischer Manier nicht etwa mit dem Ich-Subjekt, sondern mit dem Es-Objekt amalgamiert (vgl. Günther 1991, S. 176).

2. Entsprechendes gilt nun auch für das von Bense (1975, S. 60) in die Semiotik eingeführte, aber bereits auf Peirce zurückgehende semiotische Kreationsschema, dem Bense (1979, S. 78 ff.) die Form

.3.

∧ > .2.

.1.

und Bense (1979, S. 28) und die Interpretation

hyperthetischer Interpretant

∧ > hypothetischer Objektbezug

thetisches Repertoire

gab. Wie schon bei der semiotischen Kommunikation, so gibt es natürlich auch bei der semiotischen Kreation in Übereinstimmung mit der 2-wertigen Logik nur ein einziges Subjekt, das allerdings – im Widerspruch nicht nur zur klassischen, sondern auch zu allen nicht-klassischen Logiken – über nicht nur einem, sondern zwei logischen Objekten operiert.

Nun ist die Nicht-Unterscheidung zwischen expedientellem und perzipientellem Subjekt ein nicht nur logischer, sondern auch ein ontischer und ein metasemiotischer Unsinn. Ein realer Dialog ist keinesfalls ein Selbstgespräch, ebenso wie die Bedeutung von Sätzen wie "Ich bin krank" und "Du bist krank" keinesfalls synonym ist. Im Falle der Semiotik hatten wir bereits erwähnt, daß die Vorstellung, der Objektbezug würde die Du-Subjektivität repräsentieren, d.h. als Interpretant fungieren, ebenfalls reiner Unsinn ist. Im Anschluß an Toth (2014) und Nachfolgearbeiten sei daher ein Modell logisch 3-wertiger und semiotisch tetradischer Kreation vorgeschlagen, das in zwei Varianten aufscheinen kann:

$$\begin{tikzcd} I_{exp} \arrow[dr] & O & I_{per} \arrow[dl] \\ & M \arrow[u] & \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} I_{exp} \arrow[dr] & M & I_{per} \arrow[dl] \\ & O \arrow[u] & \end{tikzcd}$$

$$\cong \qquad\qquad\qquad\qquad \cong$$

$$\begin{tikzcd} I_{exp} \arrow[dr] & S & I_{per} \arrow[dl] \\ & U \arrow[u] & \end{tikzcd} \qquad \begin{tikzcd} I_{exp} \arrow[dr] & U & I_{per} \arrow[dl] \\ & S \arrow[u] & \end{tikzcd}$$

Da die semiotisch verdoppelte logische Objektivität von O und M der systemtheoretischen Relation zwischen S und U isomorph ist, können diese zweimal zwei 3-wertigen nicht-klassischen Kreationsschemata somit zur formalen Beschreibung der drei Haupttypen systemischer Belegung (vgl. Toth 2012) verwendet werden.

2.1. Stationäre Systembelegung

Rue du Dr. Roux, Paris (2012)

Rue du Dr. Roux, Paris (2014)

2.2. Temporäre Systembelegung

Waaghaus, Bohl, 9000 St. Gallen

Temporäre Festwirtschaft im stationären Waaghaus

2.3. Umgebungsbelegung

Knabenschießen-Wiese im Albisgüetli, 8045 Zürich

Temporärer und nicht-stationärer Lunapark auf der Knabenschießen-Wiese

Literatur

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Toth, Alfred, Systemformen und Belegungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Zeichen- und Objektwirkung

1. Bereits in Vorstudien zur vorliegenden Arbeit (vgl. Toth 2014a-d) hatten wir darauf hingewiesen, daß das bensesche Kommunikationsschema (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.)

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

eine kategoriale Ordnung der semiotischen Subrelationen aufweist, welche von der triadischen Normalordnung, wie sie bereits von Peirce angegeben worden war

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

abweicht. Sowohl die Ordnung K als auch die Ordnung Z sind jedoch lediglich zwei der insgesamt sechs Ordnungen der Menge der Permutationen von Z

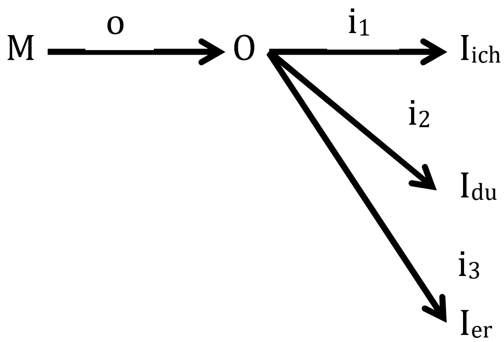
$\underline{Z} = \{(M \rightarrow O \rightarrow I), (M \rightarrow I \rightarrow O), (O \rightarrow M \rightarrow I), (O \rightarrow I \rightarrow M), (I \rightarrow M \rightarrow O), (I \rightarrow O \rightarrow M)\}$.

In Sonderheit wird in K das logische Ich-Subjekt, das einzige, über welches die auf der 2-wertigen aristotelischen Logik basierende Semiotik verfügt, nicht etwa auf den Sender, sondern auf den Empfänger des Kommunikationsschemas abgebildet. Der Sender hingegen, d.h. das die klassische Logik ebenso wie die Semiotik sprengende logische Du-Subjekt, wird durch die das logische Es-Objekt repräsentierende Objektrelation repräsentiert. Dies ist, wie Günther (1991, S. 176) dargelegt hatte, gängige Praxis in einer Logik, die einfach keinen Platz für mehr als ein einziges Subjekt hat. Sie ist jedoch defizient und falsch für eine Semiotik, welche diese Logik abbildet, wo es sich um weder ontisch noch erkenntnistheoretisch reduzible Kategorien handelt, wie diejenigen des Ich-Subjekts der sprechenden, des Du-Subjekts der angesprochenen und des Er-Subjekts der besprochenen Person.

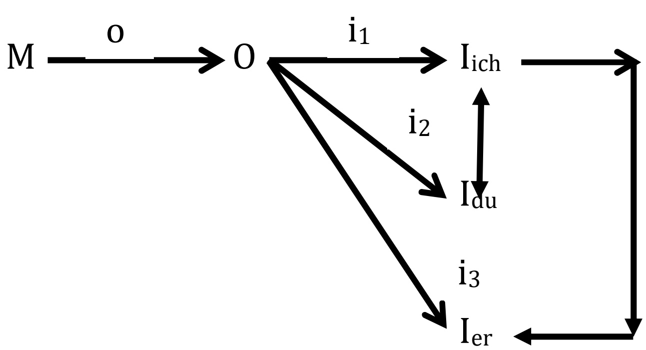
2. Demzufolge stellte eine minimale Semiotik, welche logisch, ontisch und erkenntnistheoretisch irreduzible Kategorien zu repräsentieren imstande ist, eine im Güntherschen Sinnen nicht-klassische logisch 4-wertige und semiotisch 5-wertige Zeichenrelation

$Z^4_5 = (M, O, I_{ich}, I_{du}, I_{er})$

dar, die in Form des folgenden quaternär-pentadischen semiotischen Automaten darstellbar ist.



In diesem minimalen semiotischen Automaten, der also über kein Beobachter-Subjekt verfügt und daher weder ein kybernetischer Automat der 1. noch der 2. Ordnung darstellt, können die drei differenzierbaren Subjekte miteinander kommunizieren, ohne daß die paarweisen Differenzen zwischen Ich und Du, Ich und Er sowie Du und Er weder durch einen amalgamierenden Interpretantenbezug "in Personalunion" annihiliert noch durch einen die Subjekt-Objekt-Differenz verwischenden Objektbezug pseudo-repräsentiert werden. Im folgenden zeigen wir als Beispiel eine besonders eindrückliche Form von Kommunikation, welche dem Schema des folgenden kommunikativen Automaten folgt.



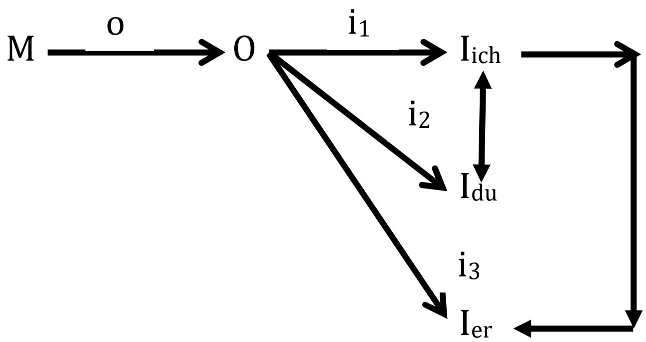
Jede Frau kennt die Sommermode-Kataloge, die alljährlich frühzeitig ins Haus flattern. Diese Kataloge zeigen von Bilder von Subjekten A, welche von Subjekten B – den Modemachern – selektiert werden und die dazu dienen, die Mode, die semiotisch gesehen Zeichenträger darstellt, zu präsentieren. Ein arbiträr gewähltes Beispiel zeigt ein solches von einem Subjekt B ausgewähltes Subjekt A

Copyright: www.limango.de

Diese Kataloge dienen jedoch, da sie Werbungen darstellen, der Kommunikation, d.h. die in ihnen enthaltenen Bilder werden von Subjekten C angeschaut. Es findet somit eine Kommunikation zwischen den drei differenzierbaren und im Rahmen des obigen semiotischen Automaten repräsentierbaren Subjekten statt, insofern das Subjekt B des Modemachers das Ich-Subjekt ist und das Subjekt C der die Kataloge durchblätternden Frau das vom Ich-Subjekt angesprochene Du-Subjekt darstellt. Die Subjekte A der in den Katalogen iconisch repräsentierten Subjekte A sind hingegen die Er-Subjekte, denn sie sollen als ideale Objekte der als Zeichenträger fungierenden Mode dienen. Das für eine Semiotik, die eine Objekt- und nicht nur eine Zeichentheorie enthält, entscheidende Problem ist nun aber, daß die als Zeichen erscheinenden Er-Subjekte der "Models" nicht qua Zeichen, sondern qua Objekte vom Ich- zum Du-Subjekt kommuniziert werden. Einfacher ausgedrückt: Eine Frau, welche den Körper des abgebildeten Models sieht, stellt in den allermeisten Fällen fest, das ihr eigener Körper demjenigen des Models nicht entspricht und sie selbst daher wohl nicht als Trägerin des beworbenen Modeartikels in Frage kommt. Also beginnt sie, den Objektanteil des Er-Subjektes als Richtschnur zu setzen und ihren eigenen Objektanteil als Ich-Subjekt dem des Er-Subjektes ontisch anzugleichen. Konkret bedeutet das für die meisten Frauen, daß sie sich zu dick finden und daß die ontische Adaptation des Ich-deiktischen Körpers an den Er-deiktischen im Abnehmen besteht. Dabei liegt das ganze Problem lediglich in der Selektion des Er-Subjektes des Models durch das Ich-Subjekt des Modemachers. Der Schreibende dieser Zeilen, zum Beispiel, würde Er-Subjekte ganz anderer ontischer Erscheinung vorziehen, wie etwa dasjenige Rebecca Jahns, die auf dem folgenden Bild, ebenfalls eines für einen Mode-Katalog bestimmt, abgebildet ist.

Rebecca Jahn (Copyright:
http://images.fotocommunity.de/bilder/frauen/indoor/im-hotel-mit-manieo-a51c39ba-6d5a-45a4-9910-bc3ab298cdff.jpg)

Betrachten wir nach dieser weitgehend "impressionistischen" Erklärung nochmals den ihr zugrunde liegenden semiotischen Automaten.



Seine kommunikative Struktur ist defizient, da keine kommunikative Abbildung zwischen Du- und Er-Subjekt, d.h. zwischen Konsumentin und Katalog-Model, stattfindet. Daher gibt es auch nur eine direkte symmetrische Kommunikation zwischen dem Ich-Subjekt des Modemachers und dem Du-Subjekt des von ihm ontisch selektierten Models. Daraus folgt wiederum, daß die Kommunikation zwischen zwischen dem Ich-Subjekt des Modemachers und dem Er-Subjekt der Konsumentin einseitig, in Sonderheit also nicht-bijektiv ist. Die durch diesen semiotischen Automaten repräsentierte kommunikative Struktur ist also nicht nur einfach, sondern doppelt defizient, und diese Defizienz wird systematisch in der Form von Objekt-Manipulation durch Zeichen ausgenutzt, d.h. nicht die Zeichen der Bilder, sondern die durch sie repräsentierten Objekte wirken, als nunmehr präsentierte, auf den Empfänger der vom Modemacher intendierten Werbe-Botschaft. Hier wird also semiotische Kommunikation zu Objektwirkung pervertiert. Das Kommunikationsschema wird zu einer sehr speziellen Form eines Kreationsschemas. Der entsprechende Slogan könnte in seiner konzisesten Form lauten: Frauen, werdet wie die in den Katalogen abgebildeten Models! Dabei wissen wir doch seit Pindar, daß das "Ideal" das Γένοιο οἷός ἐσσι ist, das Nietzsche mit "Werde, der Du bist" übersetzt hatte.

Literatur

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Toth, Alfred, Zu einer mehrwertigen semiotischen Automatentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Bemerkungen zum semiotischen Kommunikationsschema. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Interpretantenbezug und Subjekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Kreationsschemata

1. Auf der Basis der peirceschen logisch 2-wertigen und semiotisch 3-adischen Zeichenrelation

$Z_2^3 = (M, O, I)$

gibt es formal nur ein einziges Schema, semiotische Kreation (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.) darzustellen

$$\left.\begin{array}{l} I \\ \uparrow \\ M \end{array}\right\} \rightarrow O.$$

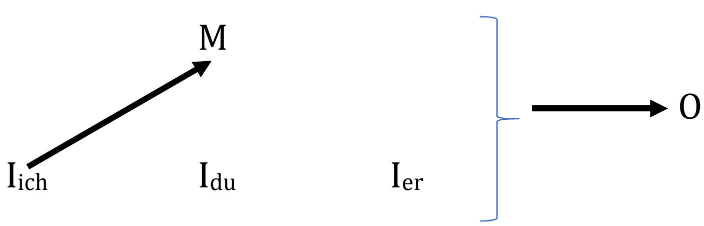
Geht man hingegen über zu einer die logische Subjekt-Deixis vollständig repräsentierenden logisch 4-wertigen und semiotisch 5-adischen Zeichenrelation

$Z_4^5 = (M, O, I_{ich}, I_{du}, I_{er})$

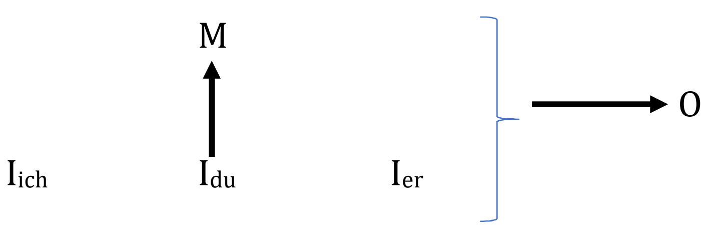
(vgl. Toth 2014a-d), so ergeben sich, wie im folgenden gezeigt wird, je drei monadische und dyadische Kreationsschemata sowie ein triadisches Kreationsschema.

2.1. Monadisch-deiktische Kreationsschemata

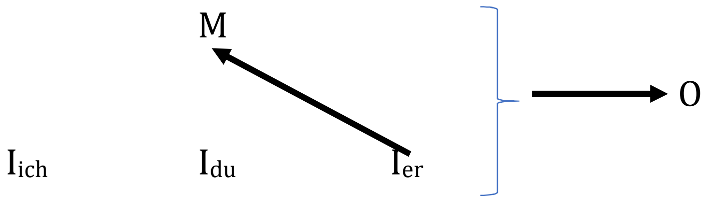
$E = ((I_{ich} \rightarrow M) \rightarrow O)$



$E = ((I_{du} \rightarrow M) \rightarrow O)$

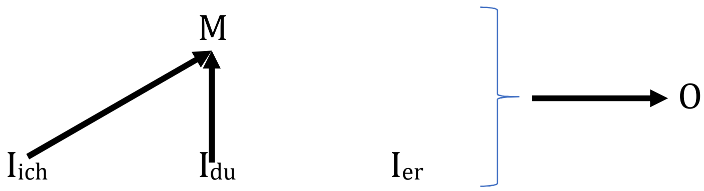


$E = ((I_{er} \rightarrow M) \rightarrow O)$

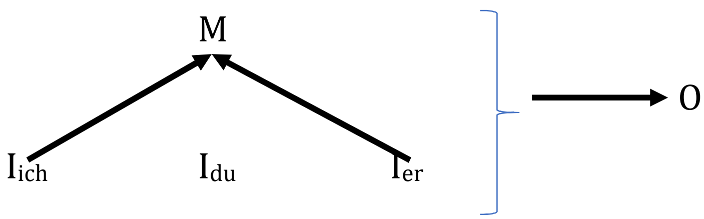


2.2. Dyadisch-deiktische Kreationsschemata

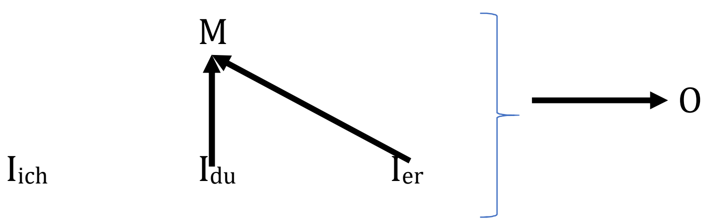
$E = ((I_{ich} \rightarrow I_{du} \rightarrow M) \rightarrow O)$



$E = ((I_{ich} \rightarrow I_{er} \rightarrow M) \rightarrow O)$

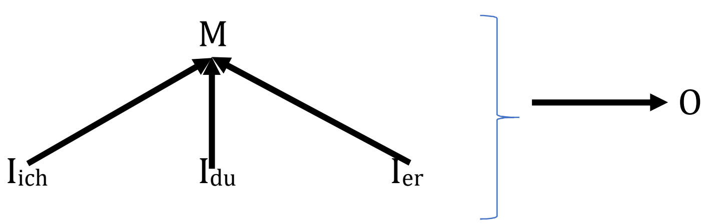


$E = ((I_{du} \rightarrow I_{er} \rightarrow M) \rightarrow O)$



2.3. Tradisch-deiktisches Kreationsschema

$E = ((I_{ich} \rightarrow I_{du} \rightarrow I_{er} \rightarrow M) \rightarrow O)$



Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer mehrwertigen semiotischen Automatentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Bemerkungen zum semiotischen Kommunikationsschema. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Mehrwertige semiotische Funktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Information, Kommunikation und Zeichen

1. Im Grunde scheint der Zusammenhang zwischen den drei im Titel dieses Aufsatzes genannten Begriffen sehr einfach zu sein: Bei Kommunikation wird Information durch Zeichen ausgetauscht. Allerdings treten sehr bald Probleme auf. So hat die 2-wertige aristotelische Logik nur 1 Objektposition und 1 Subjektposition, die durch das Ich-Subjekt designiert wird. Kommunikation setzt jedoch eine Minumum von zwei deiktisch differenten Subjekten, d.h. einem Ich- und einem Du-Subjekt voraus und sprengt daher bereits den logischen Rahmen, in den die informationstheoretisch definierte Kommunikationstheorie von Shannon und Weaver eingespannt ist (vgl. Meyer-Eppler 1969, S. 1 ff.). In Benees semiotischem Kommunikationsschema, das dem informationstheoretischen nachgebildet ist (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.)

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

fungiert a) nicht etwa der Sender, sondern der Empfänger als Interpretantenbezug, der das logische Ich-Subjekt vertritt, und repräsentiert b) der semiotische Objektbezug nicht nur das logische Es, d.h. das Referenzobjekt der K zugrunde liegenden Zeichenrelation $Z = R(M, O, I)$, sondern gleichzeitig das Du-Subjekt. D.h. K ist eine Abbildung von einem Du-Sender auf einen Ich-Empfänger und daher weder logisch, noch ontisch, noch erkenntnistheoretisch und – wegen der permutativen Ordnung relativ zu Z – auch nicht semiotisch akzeptabel.

2. Ferner enthält als K als Permutation von Z natürlich sowohl die semiotische Bezeichnungsfunktion

$\alpha: \quad M \rightarrow O$,

die semiotische Bedeutungsfunktion

$\beta: \quad O \rightarrow I$,

als auch die semiotische Gebrauchsfunktion

$\alpha°\beta°: \; I \rightarrow M$,

allerdings in Form der konversen Abbildungen

$(O \rightarrow M) = \alpha°$

$(M \rightarrow I) = \beta\alpha$,

und die konverse Bedeutungsrelation läßt sich nur durch Konkatenation

$(M \rightarrow I) \circ (O \rightarrow M) = \beta°$

bestimmen.

3. Geht man hingegen von der konversen Relation

$K^{-1} = (I \rightarrow M \rightarrow O)$

aus, hat man a) statt der konversen Bezeichnungs- und Gebrauchsrelationen die nicht-konversen, b) würde I, welches das logische Ich-Subjekt repräsentiert, auch als Sender fungieren, und c) würde O, welches ja in der 2-wertigen ari-sotelischen Logik obligatorisch sowohl das Es-Objekt als auch das Du-Subjekt vertritt (vgl. Günther 1991, S. 176), nun ebenfalls korrekterweise als Empfänger fungieren. Ferner wird die gleiche Z-Permutation von K^{-1} auch vom semiotischen Kreationsschema vorausgesetzt (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.). Der wohl einzige Grund, weshalb Bense die nicht-konverse Relation K direkt aus Meyer-Eppler (1969, S. 1 ff.) abbildet, liegt also darin, daß letzterer auch nicht-subjektale Quellen, jedoch nicht Senken, zuläßt, also z.B. "emissorische" Objekte, wie sie bei radioaktiver Strahlung eine Rolle spielen. Da man in diesen Fällen aber nicht von Kommunikation in semiotischem Sinne sprechen kann, ist die Definition von K schlicht und einfach falsch. Von besonderem Interesse sowohl bei K als auch bei K^{-1} ist jedoch die doppelte funktionale Abhängigkeit der Bedeutung sowohl von Bezeichnung als auch von Gebrauch, ferner fungiert das von Peirce ausdrücklich als Medium eingeführte Mittel nur in den beiden Permutationsordnung K und K^{-1} tatsächlich vermittelnd, nämlich zwischen O und I bzw. I und O (vgl. Toth 2014).

Literatur

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

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Meyer-Eppler, W[olfgang], Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie. 2. Aufl. Heidelberg 1969

Toth, Alfred, Zeichenträger und Mittelrelation als logisches Tertium. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Teilfunktionen permutationeller semiotischer Ordnungen

1. Die peircesche Zeichenrelation, die quasi kanonisch in der folgenden Ordnung gegeben wird

$Z = (M, O, I)$,

tritt dennoch auch in anderen Ordnungen auf, z.B. in dem von Bense (1971, S. 39 ff.) eingeführten semiotischen Kommunikationsschema als

$Z = (O, M, I)$

und im dem von Bense (1975, S. 58 ff.) zuerst definierten Kreationsschema entweder als

$Z = (I, M, O)$

oder als

$Z = (M, I, O)$.

Rein theoretisch steht jedenfalls der vollständigen Menge der Permutationen von Z, d.h.

$PZ = ((M, O, I), (M, I, O), (O, M, I), (O, I, M), (I, M, O), (I, O, M))$,

nichts entgegen.

2. Wie in der semiotischen Kategorietheorie üblich, definieren wir die folgenden semiotischen Funktionen als semiotische Morphismen

α: $(M \rightarrow O)$

β: $(O \rightarrow I)$,

wobei die komponierten Morphismen natürlich durch

$\beta\alpha$: $(M \rightarrow I)$

$\alpha°\beta°$: $(I \rightarrow M)$

definiert sind. Da α die semiotische Bezeichnungsfunktion, β die semiotische Bedeutungsfunktion und $\alpha°\beta°$ die semiotische Gebrauchsfunktion ist, bekommen wir das im folgenden dargestellte Gesamtschema von Teilfunktionen permutationeller semiotischer Ordnungen.

2.1. $Z_1 = (M, O, I)$

f_1: $(M \rightarrow O) \circ (O \rightarrow I) = \alpha \circ \beta =$

Bez ∘ Bed.

2.2. $Z_2 = (M, I, O)$

f_2: $(M \rightarrow I) \circ (I \rightarrow O) = \beta\alpha \circ \beta° =$

$\text{Geb}^{-1} \circ \text{Bed}^{-1}$.

2.3. $Z_3 = (O, M, I)$

f_3: $(O \rightarrow M) \circ (M \rightarrow I) = \alpha° \circ \beta\alpha =$

$\text{Bez}^{-1} \circ \text{Geb}^{-1}$.

2.4. $Z_4 = (O, I, M)$

f_4: $(O \rightarrow I) \circ (I \rightarrow M) = \beta \circ \alpha°\beta° =$

Bed ∘ Geb.

2.5. $Z_5 = (I, M, O)$

f_5: $(I \rightarrow M) \circ (M \rightarrow O) = \alpha°\beta° \circ \alpha =$

Geb ∘ Bez.

2.6. $Z_6 = (I, O, M)$

f_6: $(I \rightarrow O) \circ (O \rightarrow M) = \beta\circ \circ \alpha° =$

$\text{Bed}^{-1} \circ \text{Bez}^{-1}$.

Literatur

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

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

Abbilder und Zeichen von Objekt und Subjekt

1. Die einzige mir bekannte Semiotik, in der zwischen Abbildern und Zeichen unterschieden wird, ist diejenige von Georg Klaus (vgl. Klaus 1973 und ferner Klaus 1965, S. 44 ff.). Wie bereits in Toth (2014) ausgeführt worden war, ist ein wahrgenommenes Objekt noch kein Zeichen, denn ein solches bedarf einer thetischen Setzung (vgl. Bense 1967, S. 9), d.h. eines voluntativen Aktes. Der bekannte semiotische Satz, daß wir alles, was wir wahrnehmen, nur als Zeichen wahrnehmen, ist daher schlicht und einfach falsch. Übrigens ist es bemerkenswert, daß diese Tatsache der mit Bense befreundete Stuttgarter Architekturtheoretik Jürgen Joedicke vollkommen klar gesehen hatte (vgl. Joedicke 1985, S. 10 ff.).

2. Danach ist das Domänenelement, das innerhalb einer Metaobjektivation auf ein Zeichen als Codomänenelement abgebildet wird, notwendig ein subjektives Objekt

μ: $sO \rightarrow Z$.

Ein Abbild ist somit ein subjektives Objekt (sO), ein Zeichen jedoch ist das Resultat der Anwendung von μ auf sO.

3. Da wir offenbar überhaupt keine objektiven Objekte wahrnehmen können – und zwar ist es vollkommen egal, ob sie "existieren" oder nicht, da sie sich zum Zeitpunkt einer allfälligen Wahrnehmung bereits in subjektive Objekte transformiert haben -, stellt sich die Frage nach dem erkenntnistheretischen Status der Subjekte in der logischen Basisdichotomie L = (Objekt, Subjekt). Fichte beschäftige, Günthers Ausführungen folgend, die Frage: "Kann ein System entworfen werden, das uns erlaubt, das gedachte Ich vom denkenden Ich zu unterscheiden? Er bejaht das, indem er darauf hinweist, daß es offenkundig noch einen weiteren Reflexionsprozeß gibt, nämlich den, der uns erlaubt, sein Bild x von dem Gegenbilde y zu unterscheiden. Es ist eine 'Tatsache des Bewußtseins', daß dieser Prozeß existiert und daß er weder durch das aristotelische System der formalen Logik noch durch die kantische Version der transzendentalen Logik beschreibbar sein kann, weil er eben nur durch den Gegensatz von x und y entsteht. Diese weitere Reflexionsdimension z ist der logische

Ort des denkenden Bewußtseins" (Günther 1979, S. 83). Günther stellt entsprechend das folgende Schema auf

x = gedachtes Objekt (Welt)

y = gedachtes Subjekt(Bewußtsein)

----

z = denkendes Subjekt als $x \neq y$.

4. Nun wird das Zeichen von Bense als ein Etwas definiert, das "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein in der prinzipiellen Frage nach der Erkennbarkeit der Dinge oder Sachverhalte zu thematischen vermag" (1975, S. 16). Durch die von Fichte bzw. Günther verwendeten Variablen ausgedrückt, ist das Zeichen demnach eine Funktion

$Z = f(x, y)$,

in der x im Sinne des "gedachten Objektes" mit unserer Bestimmung eines subjektiven, d.h. wahrgenommenen Objektes übereinstimmt. Das Zeichen vermittelt somit zwischen x und y, aber wo bleibt innerhalb der Semiotik die Variable z, d.h. das denkende Subjekt?

Da das Zeichen nach Bense (1971, S. 39 ff.) als Kommunikationsschema darstellbar ist, kann das denkende Subjekt informationstheoretisch gesehen sowohl Sender als auch Empfänger sein, d.h. gedachtes Subjekt im Sinne von Bewußtsein (y) und denkendes Subjekt (z) verhalten sich exakt wie Interpretantenbezug und Interpret. In beiden Fällen, d.h. sowohl bei der Zeichensetzung als auch bei der Zeichenverwendung, steht allerdings das denkende Subjekt außerhalb der semiotischen Relation des Zeichens, d.h. wir haben formal das folgende Schema

$$\left.\begin{array}{l} z \\ \downarrow \\ x \rightarrow y \end{array}\right\} \rightarrow Z = (M, O, I)$$

Das denkende Subjekt veranlaßt also selbstverständlich die Metaobjektivation μ, indem es die Abbildung von gedachtem Objekt auf gedachtes Subjekt bzw. von Welt auf Bewußtsein erst ermöglicht. Das Resultat dieser primär extrasemiotischen Kreation ist die Zeichenrelation Z, die sich zu x als subjektivem Objekt wie seine spiegelbildliche Kopie, d.h. als objektives Subjekt, verhält.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 2. Hamburg 1979

Joedicke, Jürgen, Raum und Form in der Architektur. Stuttgart 1985

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin (DDR) 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. Berlin (DDR) 1973

Toth, Alfred, Gibt es "Wahrnehmungszeichen"? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Eine dialektische semiotische Relation bei Kierkegaard

1. Auf dem Weg zu einem dialektischen triadischen Zeichenmodell

Die folgenden Zitate wurden ausgewählt aus Kiekegaard (1984).

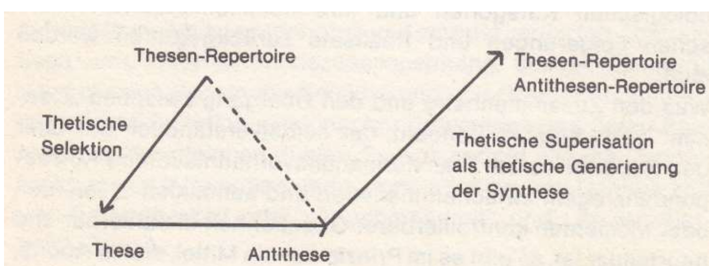
"Eine Synthese ist ein Verhältnis zwischen zweien" (S. 13).

"Im Verhältnis zwischen zweien ist das Verhältnis das Dritte als negative Einheit, und die zwei verhalten sich zum Verhältnis und im Verhältnis zum Verhältnis (...). Verhält sich sich dagegen das Verhältnis zu sich selbst, dann ist dieses Verhältnis das positive Dritte, und dies ist das Selbst" (S. 13).

"Ein solches Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält, ein Selbst, muß entweder sich selbst gesetzt haben oder durch ein anderes gesetzt sein" (S. 13).

"Ist das Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält, durch ein anderes gesetzt, dann ist das Verhältnis wahrscheinlich das Dritte, aber dieses Verhältnis, das Dritte, ist dann doch wiederum ein Verhältnis, verhält sich zu dem, was da das ganze Verhältnis gesetzt hat" (S. 13).

In der theoretischen Semiotik gibt es genau einen Versuch, die triadische und nicht-dialektische Zeichenrelation von Peirce als dialektisches triadisches Schema darzustellen (vgl. Bense 1975, S. 28).



2. Das Selbst als kategoriale Wirklichkeit

"Ein derart abgeleitetes, gesetztes Verhältnis ist das Selbst des Menschen, ein Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält und, indem es sich zu sich selbst verhält, sich zu einem anderen verhält" (S. 13).

"Das Selbst ist gebildet aus Unendlichkeit und Endlichkeit. Aber diese Synthese ist ein Verhältnis und ein Verhältnis, das, wenn auch abgeleitet, sich zu sich selbst verhält, welches Freiheit ist. Das Selbst ist Freiheit. Freiheit aber ist das Dialektische in den Bestimmungen Möglichkeit und Notwendigkeit" (S. 27 f.).

"Es ist nämlich nicht so, wie die Philosophen erklären, daß die Notwendigkeit die Einheit von Möglichkeit und Wirklichkeit sei, nein, die Wirklichkeit ist die Einheit von Möglichkeit und Notwendigkeit" (S. 35).

Der letztere Satz, welcher als Abschluß von Kierkegaards Theorie des Selbst als Einleitung zu seiner Analyse der Depression als "Krankheit zum Tode" betrachtet werden kann, ist von größter Bedeutung, denn hier wird ein semiosischer Prozeß einer der beiden folgenden kategorialen Ordnungen

$(M \rightarrow I) \rightarrow O$

$(I \rightarrow M) \rightarrow O$

und also nicht die von Peirce stammende und von Bense aufgenommene, der pragmatischen Maxime folgende Ordnung

$(M \rightarrow O) \rightarrow I$

vorausgesetzt. Peirce fällt also, obwohl nach Kierkegaard schreibend, noch unter die von ihm kritisierten Philosophen. Allerdings sind die beiden konkatenierten Abbildungen mit O als Codomäne bereits von Peirce erkannt und dann v.a. von Bense (1979, S. 78 ff.) eingehend untersucht worden. Es handelt dabei um die triadischen Ordnungen des Realisations- bzw. Kreationsschemas. Es besagt, daß ein Interpretant durch Selektion aus einem Mittelrepertoire einen Objektbezug "erzeugt". Somit ist das semiotische Kreationsschema nichts anderes als ein Vorläufer des oben aus Bense (1975, S. 28) reproduzierten dialektisch-semiotischen Schemas. Da der peirce-bensesche Objektbezug vermöge Bense (1971, S. 39 ff.), wenigstens in der semiosischen Ordnung des Kommunikationsschemas, nicht nur das logische Objekt, sondern auch das informationstheoretische Sender-Subjekt repräsentiert, muß abschließend noch auf den weiteren Satz Kierkegaards hingewiesen werden: "Die Persönlichkeit ist eine Synthese von Möglichkeit und Notwendigkeit" (S. 38). Dies bedeutet also, daß ein Subjekt nur qua Persönlichkeit ein Individuum ist, d.h. vermöge des Selbst als eines abgeleiteten Verhältnisses zu sich selbst. Kierkegaard macht allerdings, soweit ich sehe, keinerlei Angaben darüber, ob dieses abgeleitete Verhältnis des Selbst sich selbst setzt oder von einem anderen gesetzt wird (vgl. Toth 1995).

Literatur

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

Kiekegaard, Sören, Die Krankheit zum Tode. Frankfurt am Main 1984

Toth, Alfred, Das eigenreale Selbst. Notizen zu Kierkegaards "Krankheit zum Tode". In: European Journal for Semiotic Studies 7, 1995, S. 717-725

Ontische Kreation

1. Die allgemeine Systemdefinition (vgl. Toth 2012a)

$S^* = [S, U]$

geht von einer Koexistenz von System und Umgebung aus. Allerdings muß ein System vorgegeben sein, bevor es eine Umgebung haben kann. Deshalb hatten wir bereits in Toth (2012b) analog zu den logischen Aussagen und Aussageformen zwischen Systemen und Systemformen unterschieden. Ein System entsteht aus einer Systemform vermöge einer Belegungsfunktion.

Systemform (Baugrube), Kirchlistraße, 9010 St. Gallen

Dies schließt natürlich nicht aus, daß man eine Umgebung eines Systems wiederum zur Systemform erklären und sie mit einem weiteren System belegen kann.

Kurfirstenstr. 11, 8002 Zürich

2. In Toth (2015) waren wir von Benses hybrider triadischer Relation

$Z = R(M, O_M, I_M)$

ausgegangen, darin das präsentierte Mittel als solches zeichenexterner Natur [ist], aber als repräsentiertes Objekt und als repräsentierender Interpretant hat es eine zeicheninterne Funktion" (Bense 1975, S. 35). Als präsentiertes Mittel statt als repräsentierter Mittelbezug muß M somit ein Objekt sein, nämlich der Zeichenträger. Wir haben somit

$Z = R(M, O_M, I_M) = R(\Omega, O_\Omega, I_\Omega)$.

Vermöge der Isomorphie zwischen der von Bense (1975, S. 94 ff.) eingeführten Differenz zwischen Z und der von ihm so bezeichneten "effektiven" Zeichenrelation

$Z_e = (K, U, I_e)$

mit den Teilisomorphien

$M \cong K$

$O_M \cong U$

$I_M \cong I_e$

erhalten wir ein vollständiges dreiteiliges isomorphes System mit den Teilisomorphien

$M \cong K \cong \Omega$

$O_M \cong U \cong O_\Omega$

$I_M \cong I_e \cong I_\Omega$.

Da jedes Objekt als System eingeführt werden kann (vgl. Toth 2012a), muß der Objektbezug die Umgebung des Systems repräsentieren, und da I_e von Bense (1975, S. 94) ausdrücklich als "Interpret", d.h. als Subjekt, eingeführt wird, ergibt sich der systemtheoretische Anschluß des dreiteiligen Isomorphiesystems

$M \cong K \cong \Omega \cong S$

$O_M \cong U \cong O_\Omega \cong U[S]$

$I_M \cong I_e \cong I_\Omega \cong \Sigma$.

Man hat damit also eine systemtheoretische Relation

$R = [S, U[S], \Sigma]$

und kann nach dem Vorbild von Bense (1979, S. 78 ff.) das folgende ontische Kreationsschema aufstellen

Σ

$\wedge \quad >> \quad U[S]$

S,

d.h. die Erzeugung der Umgebung eines repertoiriell fungierenden Systems durch ein Subjekt.

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Präsentiertes Mittel und repräsentierter Mittelbezug. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015

Ontische Kommunikation

Auf die selbe Weise, auf die wir in Toth (2015) vermöge der ontisch-semiotischen Isomorphien

$M \cong K \cong \Omega \cong S$

$O_M \cong U \cong O_\Omega \cong U[S]$

$I_M \cong I_e \cong I_\Omega \cong \Sigma$

mit

$R = [S, U[S], \Sigma]$

ein ontisches Kreationsschema

Σ

$\wedge \quad >> \quad U[S]$

S

definieren konnten, das damit zu dem von Bense (1975, S. 125 ff.) definierten semiotischen Kreationsschema

.3.

$\wedge \quad >> \quad .2.$

.1.

isomorph ist, kann man vermöge der gleichen Isomorphien ein dem von Bense (1971, S. 39 ff.) definierten semiotischen Kommunikationsschema

$K_{sem} = (.2. \rightarrow .1. \rightarrow .3.)$

isomorphes ontisches Kreationsschema

$K_{ont} = (U[S] \rightarrow S \rightarrow \Sigma)$

definieren, worin, wie bereits in Toth (2014) bemerkt, der semiotische Objektbezug und damit die ontische Umgebung eines Systems gleichzeitig das semiotische bzw. ontische Sender-Subjekt repräsentieren, da die durch den semiotischen Interpretantenbezug bzw. den ontischen externen Interpreten repräsentierte bzw. präsentierte logische Subjektposition auf das semiotische bzw. ontische Empfänger-Subjekt restringiert ist. Will man also vermittels K_{ont} ausdrücken, daß ein Subjekt, das damit Sender ist, ein Objekt herstellt, welche die von Bense (1981, S. 33) definierte präsemiotische "Werkzeugrelation" erfüllt, muß man die zu K_{ont} konverse ontische Kommunikationsrelation

$K_{ont}^{-1} = (U[S] \leftarrow S \leftarrow \Sigma)$

benutzen. Damit liegt somit vermöge ontisch-semiotischer Isomorphie ein Anwendungsfall von Benses "pragmatischen Retrosemiosen" vor (vgl. Bense 1975, S. 94 ff. u. S. 109 ff.), die er bekanntlich gerade dazu benutzte, die von ihm als "effektiv" bezeichnete situationstheoretisch-systemtheoretische (zeichenexterne) Relation von der von ihm als "virtuell" bezeichneten zeicheninternen (peirceschen) Zeichenrelation zu unterscheiden.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Information, Kommunikation und Zeichen. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2014

Toth, Alfred, Ontische Kreation. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015

Ontischer Iconismus von Zeichen für nicht-ontische Objekte

1. Vermöge der Kontexturgrenzen, welche durch die ontisch-semiotischen Dichotomien

$Z^* = [Z, \Omega]$

$\Omega^* = [\Omega, Z]$

verlaufen (vgl. Toth 2015), wird zwischen Objekt und Zeichen eine Transzendenzrelation geschaffen, die also einerseits verhindert, daß Zeichen und Objekt koinzidieren (und damit ununterscheidbar würden), die andererseits aber auch einen novalisschen "sympathischen Abgrund" schafft, welche der Grund für semiotische Kreation ist. So ist es nicht nur möglich, ontische, sondern auch nicht-ontische Objekte wie z.B. Einhörner, Nixen oder Drachen nicht nur semiotisch, sondern auch ontisch nachzubilden, d.h. nicht nur als Zeichnungen, sondern auch als reale Objekte iconisch abzubilden. Während also ein reales Objekt auf direktem Wege ontisch nachgebildet werden kann – z.B. eine Miniaturkopie des Eiffelturmes -, setzt die reale Abbildung eines irrealen Objektes – z.B. eine Drachens -, die semiotische Darstellung dieses Objektes voraus. Gäbe es keine Transzendenz zwischen Objekt und Zeichen, wäre dies nicht möglich, denn wie sollte es dann möglich sein, ein Objekt abzubilden, das niemand je gesehen hat?

2. Im folgenden wird gezeigt, daß dieser ontische Iconismus von Zeichen, die nicht-ontische Objekte bezeichnen, tatsächlich alle drei semiotischen Objektrelationen (und damit den vollständigen semiotischen Objektbezug) erfüllt, d.h. daß die Kreation irrealer Objekte sich semiotisch in nichts von derjenigen realer Objekte unterscheidet.

2.1. Iconischer Iconismus

Beispiele sind die zur gegenwärtigen Abfassungszeit dieses Aufsatzes gerade aktuellen Schokolade-Osterhasen.

Aus: Züritipp, 4.4.2015

2.2. Indexikalischer Iconismus

Wegen des weitgehenden Verlustes der 3. Raumdimension stellt die Kreation von sog. Grittibänzen einen indexikalischen Iconismus dar. Solche ontischen Kreationen vermitteln also zwischen den in 2.1. und den in 2.3. behandelten Fällen.

Schweizer „Grittibänz"

2.3. Symbolischer Iconismus

In diesem Falle sind die Raumdimensionen der ontisch nachgebildeten Objekte beinahe absorbiert. Solche Fälle von symbolischem Iconismus sind daher 2-seitig objektabhängig und bedürfen ontischer sog. Trägerobjekte, wie auf dem folgenden Bild der Samichlaus (St. Nikolaus) des Bibers bedarf. Durch diese Objektabhängigkeit nähern sich diese Fälle von ontischer Arbitrarität im Gegensatz zu den in 2.1. und 2.2. behandelten Fällen den semiotischen Objekten, z.B. Schildern, die unvermittelt auf Hauswänden abgebracht werden.

Gefüllter Schweizer „Biber“

Literatur

Toth, Alfred, Metaobjektivation als kontexturelle Transgression. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Die Nicht-Bijektivität der Abbildung von Objekten auf Zeichen

1. Nach Bense (1967, S. 9) gilt: "Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden". Ferner gilt aber auch: "Zeichen ist alles, was zum Zeichen erklärt wird und nur, was zum Zeichen erklärt wird" (ibd.). Da das Zeichen von Bense ausdrücklich als "Metaobjekt" (ibd.) eingeführt wird, besteht eine Dichotomie der Formen

$Z^* = [Z, \Omega]$

$\Omega^* = [\Omega, Z]$,

d.h. alles, was nicht Zeichen ist, muß Objekt sein, und alles, was nicht Objekt ist, muß Zeichen sein. Da die thetische Einführung von Zeichen der willentlichen Erklärung bedarf und nur das, was zum Zeichen erklärt wird, Zeichen ist, folgt, daß es neben Zeichen auch Objekte gibt. Die Annahme, wir würden unsere Welt nur als Zeichen wahrnehmen, i.a.W., die Behauptung, die (nicht-willentliche) Wahrnehmung würde die Objekte automatisch zu Zeichen transformieren, ist somit falsch.

2. Nach Bense gilt indessen der semiotische Satz: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (1981, S. 11). Dieser Satz läßt allerdings zwei völlig verschiedene Interpretationen zu.

2.1. Nur das ist gegeben, was repräsentierbar ist. I.a.W., ein Objekt, das nicht zum Zeichen erklärt werden kann, ist nicht gegeben. Diese Interpretation widerspricht dem obigen Satz, daß "im Prinzip" jedes Objekt zum Zeichen erklärt werden kann. (In einer späteren Fassung dieses Satzes ist diese Einschränkung denn auch weggelassen, vgl. Bense 1981, S. 172.)

2.2. Was semiotisch repräsentierbar ist, das ist auch ontisch gegeben, d.h. aus der Repräsentierbarkeit eines Objektes durch ein Zeichen folgt die ontische Existenz dieses Objektes. Dieser Satz ist trivialerweise falsch, da es problemlos möglich ist, Frau Holle, ein Einhorn oder Frankenstein in allen denkbaren Medien als Zeichen zu repräsentieren, ohne daß daraus ihre ontische Realität folgt.

Damit sind beide möglichen Interpretationen des Satzes und damit der Satz selbst falsch.

3. Der Grund dafür, daß ein solcher Satz in Bense späterem Werk überhaupt auftaucht, liegt in der Rückbesinnung auf die Pansemiotik von Peirce begründet. Während Bense noch in seinem Buch "Semiotische Prozesse und Systeme" (1975), das zweifellos sein bestes wissenschaftliches Werk darstellt, zwischen "ontischem" und "semiotischem Raum" schied und sogar "disponible" bzw. "vorthetische" Kategorien als Elemente eines zwischen beiden Räumen vermittelnden Raumes annahm, ist Benses späteres Werk ganz einem "Universum der Zeichen" (Bense 1983) gewidmet, d.h. einem modelltheoretisch abgeschlossenen Universum, das überhaupt keinen Platz für ontische Objekte hat und die demzufolge nur als durch Zeichen vermittelte, d.h. als Objektrelationen (Objektbezüge) vorhanden sind. Diese Rückkehr zu Peirce widerspricht allerdings den eingang zitierten semiotischen Fundamentalaxiomen, welche erstens neben Zeichen Objekte zulassen und das Zeichen sogar als Metaobjekt definieren und zweitens der Bedingung der Willentlichkeit als Voraussetzung zur thetischen Einführung von Zeichen. Bekanntlich gipfelte dann die Vorstellung eines selbst-konsistenten und letztlich trivialen semiotischen "Systems", das alle Folgerungen aus seinem Axiomen und Theoremen bereits enthält, in Benses letztem Buch zur Eigenrealität der Zeichen. Jede echte Pansemiotik ist eigenreal, allerdings aus dem trivialen Grunde, weil es in einem solchen Universum nichts mehr gibt, das nicht eigenreal sein könnte. Ein solches Universum kennt weder semiotische noch ontische Freiheit, und es führt vermöge der drei modelltheoretischen Axiome der Extensivität, der Monotonie und der Abgeschlossenheit kein Weg aus diesem Universum heraus, das ein Gefängnis darstellt.

4. Nun sind allerdings die eingangs zitierten semiotischen Fundamentalaxiome unzweifelhaft. Jedes ontische Objekt kann, muß aber nicht zum Zeichen erklärt werden. Andererseits bedeutet, wie Menne (1991, S. 107) dargestellt hat, ontische Nicht-Existenz keineswegs logische Nicht-Existenz, da diese durch Nicht-Selbstidentität definiert ist. Dasselbe gilt nun auch für semiotische Existenz. Da wir problemlos sog. "irreale" Objekte semiotisch repräsentieren können, besitzen diese zwar semiotische, nicht aber ontische Realität. Das bedeutet, daß wir z.B. aus Versatzstücken mehrerer realer Tiere, d.h. Objekte, einen Drachen erzeugen können, nicht ontisch zwar, aber semiotisch. Die

Abbildung der realen Objekte auf Zeichen kann somit theoretisch vollständig sein, ferner kann ein und dasselbe Objekt durch mehrere Zeichen repräsentiert werden. Es gibt somit mehr Zeichen als es Objekte gibt. Umgekehrt erzeugen wir semiotische Objekte, die wir auf die gleiche Weise plastisch konstruieren können wie alle künstlich hergestellten Objekte und die von ihrem ontischen Status her gesehen genaus real oder irreal sind wie die natürlichen, d.h. ontischen Objekte. Das bedeutet also, daß durch Zeichen Objekte nicht nur repräsentiert, sondern auch erzeugt werden können, genau diejenigen nämlich, welche bei einer Zeichensetzung nicht-vorgegeben sind. Durch semiotische Repräsentation wird somit die Menge der existenten Objekte beträchtlich vermehrt. Die Abbildung von Objekten auf Zeichen ist somit weder injektiv noch surjektiv und daher auch nicht bijektiv, aber eben nicht nur deswegen, weil es mehr Zeichen als Objekte gibt, eine eher triviale und allgemein bekannte Tatsache, sondern wegen der den Zeichen inhärenten Doppelfunktion der Repräsentation und der Kreation von Objekten.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Semiotische Determinationsrelationen

1. Obwohl das Zeichen stets in der kategorialen Ordnung

$Z = (M, O, I) = (1, 2, 3)$

definiert wird, weisen Zeichenklassen die dazu konverse Ordnung

$ZTh = (3.x, 2.y, 1.z)$ (mit $x, y, z \in Z$)

auf. Hingegen ist die kategoriale Ordnung bei der semiotischen Kommunikationsrelation (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.)

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

Bei der semiotischen Kreationsrelation (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.) kommen theoretisch die beiden folgenden kategorialen Ordnungen in Frage

$R_1 = (M, I, O) = (1, 3, 2)$

$R_2 = (I, M, O) = (3, 1, 2)$.

Damit sind lediglich die beiden permutationell noch fehlenden kategorialen Ordnungen

$O_1 = (2, 3, 1)$

$O_2 = (3, 2, 1)$

undefiniert, aber es ist $O_2 = \times Z$, und $O_1 = \times R_1$, d.h. die Determinationsrelation bei ZTh und den ihnen dualen Realitätsthematiken (RTh) ist rein konventionell. Ferner würde man, wie zuletzt in Toth (2015) ausgeführt, eine "kanonische" kategoriale Ordnung

$S = (O, M, I) \times (I, M, O) = (2, 1, 3) \times (3, 1, 2)$

erwarten, in der das vermittelnde Mittel auch wirklich in Mittelposition erscheint, d.h. die kommunikative semiotische Ordnung scheint von allen kategorialen Ordnungen die "natürlichste" zu sein.

2. Allerdings gibt es in den zu den ZThn dualen RThn sekundäre Determinationsrelationen, welche die sog. strukturellen oder entitätischen Realitäten bestimmen. Sie haben in der Teilmenge der 10 peirce-benseschen semiotischen

Relationen aus der Gesamtmenge der 27 möglichen triadisch-trichotomischen Kombinationen folgende 3 möglichen Strukturen

$$\times(3.1, 2.1, 1.1) = \qquad (1.1) \leftarrow (1.2, 1.3) \qquad C \leftarrow (A, B)$$

$$\times(3.1, 2.2, 1.2) = \qquad (2.1, 2.2) \rightarrow (1.3) \qquad (A, B) \rightarrow C$$

$$\times(3.1, 2.2, 1.3) = \left\{ \begin{array}{l} (3.1, 2.2) \rightarrow (1.3) \\ (3.1, 1.3) \rightarrow (2.2) \\ (3.1, 2.2) \rightarrow (3.1) \end{array} \right\} \begin{array}{l} (B, C) \rightarrow A \\ (A, C) \rightarrow B \\ (A, B) \rightarrow C. \end{array}$$

Bemerkenswert ist nicht nur die Differenzierung zwischen dyadischen und triadischen Determinationen, sondern in Sonderheit die Ungleichung der Konversion der Determinationsrelation

$(C \leftarrow (A, B)) \neq ((A, B) \rightarrow C)$.

3. Obwohl Subzeichen als Teilmengen kartesischer Produkte, d.h. der Abbildung von Z in sich selbst $(Z \times Z)$ definiert sind, gilt ferner für jedes Subzeichen der allgemeinen Form $S = <x.y>$ (mit $x, y \in Z$)

$<x. \leftarrow .y> \neq <y. \leftarrow .x>$

und also nicht nur trivialerweise $<x. \leftarrow .y> \neq <.y \leftarrow x.>$.

Geht man von der kleinen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 37) zur großen semiotischen Matrix über (vgl. Bense 1975, S. 105), so tritt Doppel-Determination ein, innerhalb und zwischen dyadischen Relationen

$<<x. \leftarrow .y> \leftarrow <z. \leftarrow .w>>$.

Dabei gibt es jedoch ein bedeutendes Problem, das die mathematische Legitimation der Definition von Subzeichen als $S \subset P \times P$ betrifft, denn bekanntlich gilt für ZThn der allgemeinen Form

$ZTh = (3.x, 2.y, 1.z)$

$x \leqq y \leqq z$,

und mit dieser Inklusionsordnung werden eben die 10 peirce-benseschen ZThn/RThn aus der Gesamtmenge der $3^3 = 27$ semiotischen Relationen herausgefiltert. Diese Inklusionsordnung gilt allerdings nur für Trichotomien, nicht aber für Triaden, denn triadische Ordnungen der Form

*(3.x, 3.y, 3.z)

*(2.x, 2.y, 2.z)

*(1.x, 1.y, 1.z)

sind nicht zugelassen, d.h. also, daß für Triaden im Gegensatz zu Trichotomien die Ordnung

$X < Y < Z$

gilt und die beiden Ordnungen daher inkompatibel sind. Generalisiert man also die trichotomische Ordnung, erhält man neben den gestirnten Relationen semiotische Relationen, deren triadische Werte paarweise ungleich sein dürfen, wie z.B. (3.1 3.2, 1.2), (3.1 2.1 2.2) oder (3.1 1.1 1.2). Generalisiert man hingegen die triadische Ordnung, dann erhält man, wie man leicht nachprüft, nur eine einzige semiotische Relation, nämlich die Hauptdiagonale der kleinen semiotischen Matrix

(3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2 3.3).

Übrigens dürfte der folgende Hinweis, das Verhältnis der Kategorien- und der Eigenrealität betreffend, von Nutzen sein, auch wenn er nur am Rande zum vorliegenden Thema gehört: Kombiniert man die triadische Ordnung und ihre Konverse, d.h. also die beiden Ordnungen ($1 < 2 < 3$) und ($1 > 2 > 3$), so erhält man die Nebendiagonale der kleinen semiotischen Matrix

(3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2 1.3).

Literatur

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

Toth, Alfred, Semiotik und Logik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Kopier- und Substitutionsfunktionen

1. Bekanntlich wurde das Zeichen von Bense (1967, S. 9) als "Metaobjekt" definiert, und die zugehörige Abbildung wurde von uns durch

μ: $\Omega \rightarrow Z$

angegeben. Dennoch ersetzt das Zeichen sein Objekt bekanntlich nicht, sondern es setzt an die Stelle des Objektes eine Kopie, deren Objektrelation bekanntlich nicht nur iconisch, sondern auch indexikalisch oder symbolisch sein kann. Das Resultat der Metaobjektivation μ ist jedenfalls ein Gebilde, das man auf die beiden folgenden Arten definieren kann

$\Omega^* = [\Omega, Z]$

$Z^* = [Z, \Omega]$.

Entsprechend substituiert in dem von Bense aufgrund von Peirce eingeführten semiotischen Kreations- oder Realisationsschema (Bense 1979, S. 78 ff.)

.3.

$\wedge$ $>$ .2.

.1.

die erzeugte Zweitheit weder die Erstheit noch die Drittheit.

2. Ganz anders verhält es sich mit Objekten. Edukte, die zu Produkten transformiert werden, gehen zwar ein in die Produkte, werden aber substituiert. Es ist unmöglich, die Zutaten, die man z.B. für einen bestimmten Kuchenteig benötigt, so zu belassen, wie sie sind und sie gleichzeitig zu einem Kuchenteig zu verarbeiten. Semiotische Abbildungen sind somit Kopierfunktionen, ontische Abbildung aber sind Substitutionsfunktionen. Dennoch findet man bei Kronthaler (1999, S. 12) die folgende qualitative Gleichung

Vater + Mutter = Kind.

Ihr liegt eine ontische Abbildung zu Grunde, die man wie folgt angeben könnte

o: $(\Sigma_i \rightarrow \Sigma_i) \rightarrow \Sigma_{ij}$, d.h. es handelt sich hier um eine subjektale Kopier- und keine Substitutionsfunktion. Die Vorstellung, daß erst der Großvater oder die Großmutter sterben muß, bevor ein Enkel oder eine Enkelin geboren werden kann (die sich semiotisch in der z.B. jüdischen Namengebung widerspiegelt), ist magisch und stellt eine subjektale Substitutionsfunktion dar, wie sie für Zeichen, nicht aber für Objekte existiert. Kopierfunktionen gibt es, unter Voraussetzung der Gültigkeit qualitativer Gleichungen wie der obigen, sowohl bei Zeichen wie bei Subjekten, aber nicht bei Objekten, für die im Gegensatz zu ihnen Substitutionsfunktionen gelten. Das dürfte kein Zufall sein, denn in der logischen Basisdichotomie L = [0, 1] wird die Subjektposition durch das Zeichen in der L isomorphen erkenntnistheoretischen Dichotomie E = [Objekt, Zeichen] vertreten.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Kronthaler, Engelbert, Alpha und Aleph. Klagenfurt 1999

Modelle ontisch-semiotischer Relationen

1. Vgl. Toth (2015).

2.1. Horizontale ontisch-semiotische Relationen

Ω	Z	Ø	Ø	Z	Ω	Ø	Ø
Ø	Ø	Ω	Z	Ø	Ø	Z	Ω
(Ω → Z)		((Ω → Z))		(Ω ← Z)		((Ω ← Z))	

Die beiden Zahlenfelder links der die perspektivische Reflexion andeutenden Linie besagen die Primordialität des Objektes vor dem Zeichen. Dies ist der Regelfall, denn ein Objekt muß vorgegeben sein, bevor ein Zeichen als "Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9) auf es abgebildet werden kann. Dagegen besagen die Zahlenfelder rechts der Linie die dazu konverse Ordnung, nämlich die Primordialität des Zeichens vor dem Objekt. Sie ist magisch und vor allem aus der Bibel bekannt, wo es heißt: "Und Gott sprach: Es werde Licht! und es ward Licht. [4] Und Gott sah, daß das Licht gut war. Da schied Gott das Licht von der Finsternis [5] und nannte das Licht Tag und die Finsternis Nacht" (Genesis I 1). Hier ist allerdings bemerkenswert, daß nicht nur das Objekt durch die Bezeichnung des Zeichens erzeugt wird, sondern daß außerdem noch zwischen dem Zeichen Licht und dem Namen Licht unterschieden wird. Was dies semiotisch bedeutet, ist hochgrad unklar, denn zwar ist jeder Name ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ist ein Name. Vor allem ist unklar, weshalb das Licht redundanterweise noch benannt werden mußt, nachdem es als Zeichen doch per definitionem eine Bezeichnung hat und diese gerade für die Kreation des ontischen Objektes des Lichtes verantwortlich ist.

2.2. Vertikale ontisch-semiotische Relationen

Ω	Ø	Ø	Ω	Z	Ø	Ø	Z
Z	Ø	Ø	Z	Ω	Ø	Ø	Ω
(Ω ↓ Z)		((Ω ↓ Z))		(Ω ↑ Z)		((Ω ↑ Z))	

Weniger metaphysisch sind die Modelle für vertikale Gleichortigkeit oder Gleichzeitigkeit von Objekt und Zeichen. Während die Raumfelder links der

Linie wiederum die Primordialität des Objektes über das Zeichen angeben, geben die Raumfelder rechts der Linie die dazu konverse Primordialität an. Man kann also diese arithmetischen Strukturen dazu benutzen, die beiden seit Toth (2008) unterschiedenenen Typen semiotischer Objekte, die Zeichenobjekte (ZO) und die Objektzeichen (OZ) in dieser Ordnung den beiden rechten und den beiden linken Zahlenfeldern zuzuordnen.

2.3. Diagonale ontisch-semiotische Relationen

Ω Ø	Ø Ω	Z Ø	Ø Z
Ø Z	Z Ø	Ø Ω	Ω Ø
(Ω ↘ Z)	(Ω ↙ Z)	(Ω ↖ Z)	(Ω ↗ Z).

Diagonalität bedeutet im Gegensatz zu den Fällen von Primordialität bei Horizontalität und Vertikalität funktionale Abhängigkeit. Daher besagen die beiden Raumfelder links der Linie Ω = f(Z) und die beiden Raumfelder rechts der Linie Z = f(Ω). Ein Beispiel für die erstere Funktion ist die Werbung, ein Beispiel für die letztere Funktion sind maschinengeschriebene oder -erzeugte Texte.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Arithmetische ontisch-semiotische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Übertragung von Objektabhängigkeit und von Subjektabhängigkeit

1. Zur Einleitung vgl. Toth (2015a-d).

2.1. Übertragung von Objektabhängigkeit

2.1.1. 2-seitige Objektabhängigkeit

Die folgende Relation der Objekte innerhalb des Paarobjektes von Stecker und Steckdose ist ontisch definierbar durch

$\Omega_{ij}^{**} = [\Omega_i^* \leftrightarrow_{(2.1)} \Omega_j^*] = [[\Omega_k, \Omega_i] \leftrightarrow_{(2.1)} [\Omega_j, \emptyset]]$.

Dagegen liegt bei einem Schienenstecker, metasemiotisch dual auch als Steckerschiene bezeichnet und ontisch durch

$\Omega_{ij}^{**} = [\Omega_i^* \leftrightarrow_{(2.1)} \Omega_j^*] = [[\Omega_k, \{\Omega_{i1}, ..., \Omega_{in}\}] \leftrightarrow_{(2.1)} [\Omega_j, \emptyset]]$

definiert, Übertragung der 2-seitigen Objektabhängigkeit durch die Abbildung

$f: [\Omega_k, \Omega_i] \rightarrow [[\Omega_k, \{\Omega_{i1}, ..., \Omega_{in}\}]$

vor.

2.1.2. 1-seitige Objektabhängigkeit

Diese Form von Objektabhängigkeit basiert semiotisch nicht auf iconischer, sondern auf indexikalischer Abbildung

$\Omega_{ij}* = [\Omega_i \rightarrow_{(2.2)} \Omega_j]$ oder $[\Omega_i \; {}_{(2.2)}\!\leftarrow \Omega_j]$.

Übertragung der 1-seitigen Objektabhängigkeit, wie sie im nachstehenden Bild anhand der 2-Sortigkeit der Stühle relativ zum konstanten Tisch erkennbar ist, ist also durch die folgende Substitutionsbbildung definierbar.

f: $\Omega_i \rightarrow \Omega_k$ oder $\Omega_j \rightarrow \Omega_k$,

2.2. Übertragung von Subjektabhängigkeit

Ein Beispiel ist die Übertragung des Urheberrechts eines von einem Subjekt kreierten Werkes an ein anderes Subjekt. Hier befinden sich Subjekt und Objekt in 0-seitiger Objektabhängigkeit, obwohl das Objekt seine Existenz dem Subjekt verdankt, denn sobald der Kreationsprozeß abgeschlossen ist, bedarf weder das Buch des Autors – denn es kann ja an andere Subjekte verkauft oder verschenkt werden –, noch der Autor des Buches, denn seine ontische Existenz ist mit oder ohne Buch gesättigt. Es besteht somit einzig und allein Subjektabhängigkeit zwischen Subjekt und Objekt, und diese ist natürlich 2-seitig, da sie aber ontisch 0-seitig ist, kann sie nur thematisch sein, d.h. sie ist nicht objektsyntaktisch, sondern nur objektsemantisch relevant. Diese merkwürdige Asymmetrie zwischen Objekt- und Subjektabhängigkeit beweist im Grunde daher nur, daß selbst im Falle eines Kreationsprozeßes überhaupt keine Form von ontischer Bindung zwischen Subjekt und Objekt möglich ist, und der Grund hierfür liegt natürlich darin, daß Subjekt und Objekt auf dem Boden der unsere Welt und unser Bewußtsein determinierenden 2-wertigen aristotelischen Logik diskontextural geschieden sind, d.h. daß es keine Brücke hin- und herüber über diesen erkenntnistheoretischen Abyss gibt. Da im Falle eines Paarobjektes von Subjekten $\Sigma^* = [\Sigma_i, \Sigma_j]$ notwendig eine der beiden folgenden Transformationen eintritt

τ_i: $\Sigma_i \rightarrow \Omega_j$

τ_j: $\Sigma_j \rightarrow \Omega_i$

d.h. daß dem subjektiven Objekt in diesem Falle immer ein objektives Subjekt gegenübersteht, gilt diese Feststellung der ontisch 0-seitigen Objektabhängigkeit nicht nur im Falle von Subjekt und Objekt (in unserem Falle von Künstler und von ihm kreierten Kunstwerk), sondern auch zwischen Subjekten, d.h. es besteht sogar im Falle einer Liebesbeziehung nicht mehr als 0-seitige Objektabhängigkeit, die rein semantischer 2-seitiger Subjektabhängigkeit zu Grunde liegt.

Literatur

Toth, Alfred, Ontische und ontologische Realität bei Paarobjekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ontologische Realitäten bei Randobjekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Determinierte und determinierende Randobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Biobjekte und Paarobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015d

Die Zahlen als "freie Schöpfung des menschlichen Geistes"

1. Wir wollen von der folgenden bekannten Passage aus einem mathematischen Klassiker ausgehen: "Wenn man bei der Betrachtung eines einfach unendlichen, durch eine Abbildung φ geordneten Systems N von der besonderen Beschaffenheit der Elemente gänzlich absieht, lediglich ihre Unterscheidbarkeit festhält und nur die Beziehungen auffaßt, in die sie durch die ordnende Abbildung φ zueinander gesetzt sind, so heißen diese Elemente natürliche Zahlen oder Ordinalzahlen oder auch schlechthin Zahlen, und das Grundelement 1 heißt die Grundzahl der Zahlenreihe N. In Rücksicht auf diese Befreiung der Elemente von jedem anderen Inhalt (Abstraktion) kann man die Zahlen mit Recht eine freie Schöpfung des menschlichen Geistes nennen" (Dedekind 1969, S. 17).

2. Die Zahl wird hier, ganz im Sinne Hegels, als Reduktion der Qualitäten eines Objektes bis auf die eine Qualität der Quantität definiert. Wie wir allerdings bereits in Toth (2015a) gezeigt haben, widerspricht dieses Verfahren der 2-wertigen aristotelischen Logik.

2.1. Die Identität zweier Objekte A und B (vgl. Dedekind 1969, S. 1) ist undefinierbar, weil es unmöglich ist, alle Eigenschaften eines Objektes zu bestimmen und da es ausgeschlossen ist, daß zwei Objekte A und B genau die gleichen Eigenschaften haben. Ontische Identität kann daher nur Selbstidentität betreffen, diese ist aber im Unterschied zu Gleichheit eine Relation eines und nicht von zwei Objekten.

2.2. Da bei Zeichen in der Logik zwischen Form und Inhalt unterschieden wird, kann die Identität zweier Zeichen a und b zwei verschiedene Dinge bedeuten.

2.2.1. Identität der Form. Offenbar ist $a \neq b$.

2.2.2. Identität des Inhalts. Der Inhalt eines Zeichens ist seine Relation zu seinem Referenzobjekt. Diese Relation ist aber qualitativ, da das von einem Zeichen bezeichnete Objekt eine Qualität besitzt. Qualitäten sollen aber vermöge der oben zitierten Definition der Zahl durch Dedekind gerade ausgeschlossen werden.

Daraus folgt also, daß Zahlen weder durch Objekt- noch durch Zeichenidentität, und damit durch überhaupt keine Form von Identität definiert werden können.

3. Die quantitative Zahl ist semiotisch gesehen, da sie als nicht-qualitativ definiert wird, ein bloßer Mittelbezug und damit kein Zeichen. Insofern ist die Zahl zwar tatsächlich eine "freie Schöpfung des menschlichen Geistes", aber dies gilt ebenso für jeden auf eine Wandtafel gemalten Krixkrax. Daß die auf dem Zahlbegriff und den von ihm abgeleiteten Begriffen der Menge und der Kategorien definierte Mathematik sich überhaupt von einer Kritzelsequenz unterscheidet, liegt daher nicht daran, daß Objekten alle ihre Qualitäten abgeschrieben werden, sondern auf konventionelle Weise bestimmten Mittelbezügen gewisse Eigenschaften ZUGESCHRIEBEN werden. Dazu gehören bereits die arithmetischen Operationen. Rein mathematisch gesehen kann nämlich ohne Objektreferenz, und das heißt mit reinen Quantitäten, nicht bewiesen werden, daß $1 + 1 = 2$ ist. Bei solchen angeblichen Zahlengleichungen handelt es sich in Wahrheit um Anzahlengleichungen, d.h. man stellt sich z.B. Äpfel als Referenzobjekte vor und interpretiert die Operation "+" als ontische Juxtaposition: Wenn ich einen Apfel neben einen anderen Apfel stelle, dann stehen vor mir zwei Äpfel. So erweisen sich ausgerechnet die natürlichen Zahlen, von denen Kronecker sagte, sie seien von Gott geschaffen und von denen Dedekind sagt, sie seien Schöpfungen des Menschen, als nicht-originäre Kreationen. Originär sind allerdings zum Beispiel die komplexen und hyperkomplexen Zahlen, denn die Vorstellung einer Radizierung aus einer negativen Zahl hat keine Entsprechung in einer qualitativen Mathematik der Anzahlen. WAS DEN ZAHLBEGRIFF DAHER IN WAHRHEIT UNIVERSELL ANWENDBAR MACHT, IST NICHT DIE SUBTRAKTION VON QUALITÄTEN VON OBJEKTEN, DIE ÜBER LOGISCHE IDENTITÄT DEFINIERT WERDEN, SONDERN DIE ZUSCHREIBUNG VON KONVENTIONELL FESTGESETZTEN EIGENSCHAFTEN, DIE ÜBER SEMIOTISCHE GLEICHHEIT DEFINIERT WERDEN. Relativ zu einer Anzahl, die, als Ergebnis eines Abzählungsprozesses, stets ein Referenzobjekt und damit eine Qualität voraussetzt, setzt eine Zahl also eine reduzierte semiotische Relation der Form $(M \rightarrow O) \rightarrow M$, d.h. den Verlust der Bezeichnungsfunktion voraus und nicht denjenigen einer Objekteigenschaft. Man sehe sich nochmals die von uns bereits in Toth (2015b) diskutierte semiotische Zahlentypologie an

Zahl := (M)
$\cap$
Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$
$\cap$
Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$

Nummern haben sowohl Bezeichnungs- als auch Bedeutungsfunktion, Anzahlen haben lediglich Bezeichnungsfunktion, und Zahlen sind reine Mittelrelationen. In dieser qualitativ-inklusiven Hierarchie tritt also von schrittweise ein Verlust semiotischer Funktionen ein, der nichts mit der Reduktion von ontischen Qualitäten zu tun hat.

Literatur

Dedekind, Richard, Was sind und was sollen die Zahlen? Braunschweig 1911, Neuauflage 1969

Toth, Alfred, Die vollständige Bestimmung eines Dinges. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Definition der Zahl aus der Nummer. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Metasemiotische Transformationen von Redundanz in Information

1. Nach Bense (1969, S. 56) kann der birkhoffsche Quotient als Quotient von (statistischer) Redundanz (R) und (statistischer) Information (H) bestimmt werden, d.h. es gilt

$M_{Ä} = f(O/C) = f(R/H)$,

mit

$O = R$

$C = H$,

so daß also ontische oder semiotische Ordnung als informationstheoretische Redundanz und ontische oder semiotische Komplexität als informationstheoretische Information definiert werden kann. Diese Gleichungen dienen natürlich dazu, im Sinne von Benses Informationsästhetik zwischen makro- und mikroästhetischen Zuständen zu vermitteln und betreffen also lediglich Objekte und Zeichen, nicht aber Metazeichen im Rahmen der in Toth (2015a) präsentierten Korrespondenztabelle

0bjektabhängigkeit	Entität
0-seitig	Objekt
1-seitig	Zeichen
2-seitig	Metazeichen.

2. Nach Toth (2015b) gelten allerdings auf der Ebene der Metazeichen, d.h. der Linguistik, die weiteren Gleichungen

R = thematische "Information"

H = rhematische Information,

und jeder Satz kann bekanntlich nach einem Axiom der Funktionalen Satzperspektive in eindeutiger Weise, d.h. diskret, in thematische oder rhematische Information geschieden werden. (Spätere Modelle, bei denen "transitorische Elemente", deren informationstheoretischer Status weitestgehend unklar geblieben ist, werden hier nicht berücksichtigt.) Informationstheoretisch kann also Information nur auf zwei Arten erhöht werden: entweder durch Verringerung von R oder durch Erhöhung von H, d.h. durch Elimination von C oder durch Kreation von O. Metasemiotisch hingegen gibt es eine Reihe von sprachspezifischen (und also nicht universellen) Strategien, um thematische Redundanz in rhematische Information zu verwandeln. Die hauptsächlichen Strategien des Deutschen sind die folgenden.

2.1. Extrapolation

(1.a) Hans, den kenne ich bereits.

(1.b) Den kenne ich bereits, (den) Hans.

2.2. Topikalisierung

(2.a) (Den) Hans kenne ich bereits.

(2.b) *Kenne ich bereits (den) Hans.

2.3. Spaltung

(3.a) Das ist der Hans, der das getan hat.

(3.b) ??Der das getan hat, das ist der Hans.

2.4. Sperrung

(4.a) Was er kaputt gemacht hat, (das) war die teure Vase.

(4.b) *Das war die teure Vase, was er kaputt gemacht hat.

2.5. Verdoppelung

(5.a) Schwimmen tut sie gern.

(5.b) *Tut sie gern schwimmen.

Wie man erkennt, sind alle perspektivischen Relationen außerhalb der Extrapolation, bei der die Satzsystem-Grenze verlassen wird, ungrammatisch. Daraus zu schließen, daß Umgebungen von Satzsystemen in Bezug auf die Lateralität ontischer Orte von Metazeichen arbiträr sind, wäre jedoch falsch, denn vgl. die folgenden Grammatikalitätskontraste

(6.a) Am Brunnen vor dem Tore, da steht ein Lindenbaum.

(6.b) *Da steht ein Lindenbaum, am Brunnen vor dem Tore.

(7.a) An einem Sommermorgen, da nimm den Wanderstab.

(7.b) *Da nimmt den Wanderstab, an einem Sommermorgen.

Literatur

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

Toth, Alfred, Ein semiotisches Abhängigkeitsparadox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Information, ontische Sättigung und Überraschung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Subjektabhängige Zeichenobjekte

1. Die in Toth (2015a) eingeführte 3×3 Matrix über R = (Ω, Z, Σ)

	Ω	Z	Σ
Ω	ΩΩ	ΩZ	ΩΣ
Z	ZΩ	ZZ	ZΣ
Σ	ΣΩ	ΣZ	ΣΣ

enthält, neben den in Zeichenobjekte (ZΩ) und Objektzeichen (ΩZ) differenzierbaren semiotischen Objekten (vgl. Toth 2008), auch Zeichensubjekte (ZΣ) und Subjektzeichen (ΣZ), die man als semiotische Subjekte bezeichnen könnte (vgl. Toth 2015b). Einen Sonderstatus nehmen vermittelte R-Funktionen ein, die wir als subjektabhängige Zeichenobjekte bezeichnen können. Dabei handelt es sich im Einklang mit Benses Einführung semiotischer Objekte (vgl. Bense/Walther 1973, S. 70 f.) um künstlich hergestellte Objekte, deren semiotischer Status nicht nur durch eine spezifische ontische Kreation, sondern auch durch eine spezifische semiotische Namenabbildung bewirkt wird.

2. Unter den im folgenden als ontische Modelle verwandten Speisen gibt es sehr wenige, deren Namen tatsächlich ihre ontischen Kreatoren benennen. In den überwiegenden Fällen handelt es sich um Gerichte, die für bestimmte Subjekte kreiert wurden, die nicht mit den Kreatoren identisch sind. Bemerkenswerterweise erfüllen solche subjektabhängige Zeichenobjekte dennoch die vollständige semiotische Objektrelation.

2.1. Székelygulyás (Szekler-Gulasch)

Das Szeklergulasch hat überhaupt nichts mit den Szeklern, einem ungarischen Volk Transsylvaniens zu tun, sondern wurde vom bedeutendsten ungarischen Schriftsteller, János Petőfi, benannt, nachdem ein Bahnarbeiter namens Székely spät in der Nacht in einem Budapester Restaurant noch etwas Warmes essen wollte und dem Koch vorschlug, einfach übrig gebliebenes Pörkölt (geröstete Rindfleischstücke) und Sauerkraut von zwei verschiedenen Tagesmenus zu kombinieren. Hier liegt also eine iconische Relation zwischen dem Namen des

Bahnarbeiters und dem Gericht vor. (Ontisch gesehen ist das Szekler-Gulasch daher auch kein Gulasch, sondern ein Pörkölt.)

2.2. Eine indexikalische Relation zwischen Namenabbildung und Speise als Objektrelation – der bei weitem häufigste Typus von Speisennamen (vgl. etwa noch Tournedos Rossini) – liegt vor bei der Pizza Margherita, deren ontischer Kreator kein Gerignerer als Auguste Escoffier war und diese Pizza (die ontisch gesehen gar keine ist) zu Ehren der Gemahlin des italienischen Königs Umberto I. benannte.

2.3. Symbolische Relationen von Namenabbildungen auf Objekte zeichnen sich nicht nur im Falle von Speisen mathematisch dadurch aus, daß sie Nullabbildungen darstellen. Leider fand sich kein besseres als das nachstehende Bild vom "Toast Louis Armstrong", dessen Benennungsfunktion vollständig unklar ist.

Literatur

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Semiotische Objekte und semiotische Subjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Semiotische Objektrelationen von Subjektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Bezeichnungs- und Benennungsfunktion

1. In der Semiotik wurden Zeichen durch Bense (1967, S. 9) als "Metaobjekte" eingeführt. Entsprechend bezeichneten wir die Bezeichnungsfunktion

μ: $\Omega \to Z$

als "Metaobjektivation". Wir ziehen allerdings den Begriff Bezeichnungsfunktion vor, denn auch die in Toth (2014a, b) eingeführte Benennungsfunktion

ν: $\Omega \to N$

ist eine Metaobjektivation, insofern beiden Formen von Abbildungen die Transformationen

τ_μ: $\Omega \to \{\Omega, Z\}$

τ_ν: $\Omega \to \{\Omega, N\}$

zugrunde liegen, d.h. die Welt wird nicht nur durch Zeichen, sondern auch durch Namen "verdoppelt".

2. Was die Bezeichnungsfunktion μ betrifft, so gibt es im Anschluß an Toth (2016a) zwei Möglichkeiten relativ zu den Domänen-Elementen der Abbildung: Ein Objekt, das thetisch als Zeichen eingeführt wird, kann entweder vorgegeben oder nicht-vorgegeben sein. Nicht-vorgegebene Objekte sind alle sog. "Gedankenzeichen", die sogenannte irreale Objekte bezeichnen, wie z.B. Drachen, Einhörner oder Meerjungfrauen. Ontisch gesehen handelt es sich bei diesen Kreationen jedoch um Rekombinationen von Teilmengen von Merkmalsmengen, durch die vorgegebene Objekte charakterisiert sind. Wir haben damit die beiden folgenden Möglichkeiten

μ_1: $\Omega_{+\mathrm{vorg}} \to Z$

μ_2: $\Omega_{-\mathrm{vorg}} \to Z$.

3. Was die Benennungsfunktion ν betrifft, so gibt es im Anschluß an Toth (2016b, c) die zwei möglichen Konkatenationen

$\nu\mu$: $\Omega \to Z \circ \Omega \to N = (\Omega \to Z) \to N$,

$\mu\nu$: $\Omega \to N \circ \Omega \to Z = (\Omega \to N) \to Z$,

je nachdem ob ein Zeichen als Name (z.B. der Markenname "Frosch") oder ein Name als Zeichen (z.B. das Eponym "Zeppelin") verwendet wird.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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, Kardinalität der Menge von Zeichen und der Menge von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Fossilierung von Zeichen in Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Zeichen als Namen sowie Namen als Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Erzeugung raumsemiotischer Kategorien durch exessive Abschlüsse

1. Der Begriff der Erzeugung ist innerhalb der Ontik allein deswegen problematisch, weil der korrespondierende semiotische Begriff der Kreation, der bekanntlich bereits auf Peirce zurückgeht, die Erzeugung eines Objektbezugs aus einem Mittelrepertoire durch ein Interpretantenfeld meint (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.). In der Ontik wird hingegen durch ontische Setzung thetisch erzeugt, d.h. es wird z.B. ein Haus (System) gebaut, eine Straße (Abbildung) gezogen oder ein Platz (Repertoire) angelegt. Es gibt somit kein Paar von Kategorien, welche eine dritte Kategorie systemintern kreiert. Dennoch führt der bereits in Toth (2016a, b) behandelte Kategorienwechsel dazu, dazu in einem bestimmten Sinne von der Erzeugung raumsemiotischer Kategorien gesprochen werden kann. Am verbreitesten ist sie, wie im folgenden gezeigt wird, bei lagerelationaler Exessivität, d.h. wenn "Platz durch Rückzug" einer der drei von Bense im Rahmen seiner Raumsemiotik definierten Entitäten geschaffen wird (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80).

2.1. Iconische ontische Erzeugung

Rue Saint-Romain, Paris

2.2. Indexikalische ontische Erzeugung

Rue Saint-Romain, Paris

2.3. Symbolische ontische Erzeugung

Rue Littré, Paris

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Kategorienwechsel raumsemiotischer Abbildungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Ontische Erweiterung, Verengung und raumsemiotischer Kategorienwechsel. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Zwei mögliche Inklusionsrelationen der raumsemiotischen Zahlen

1. In Toth (2017a) hatten wir folgendes Isomorphieschema für die vier raumsemiotischen Zahlen (vgl. Toth 2017b) als Formalisierung der von Bense eingeführten Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) präsentiert

	System	Abbildung	Repertoire
Ontisch	□	| |	⊔ oder ⊓
	$1^1{}_1$	$1^0{}_0$	$1^0{}_1$ oder $1^1{}_0$
Semiotisch	2.1	2.2	2.3 .

2. Wie man leicht sieht, entsprechen die beiden möglichen formalen Trichotomien

□ > ⊔ > ⊓ > | |

□ > ⊓ > ⊔ > | |

aber nicht der semiotischen Trichotomie

2.1 > 2.2 > 2.3,

sondern einer Trichotomie der Form

2.1 > 2.3 > 2.2,

ferner ist, wie bekannt, die repertoirielle Form doppelt vertreten.

Dies korrespondiert also nicht der kategorialen Abfolge

M > O > I,

sondern der kategorialen Abfolge

M > I > O.

die interessanterweise dem von Bense (1979) formalisierten, bereits auf Peirce zurückgehenden Kreationsschema entspricht, das allerdings auf die folgende Weise dargestellt wird

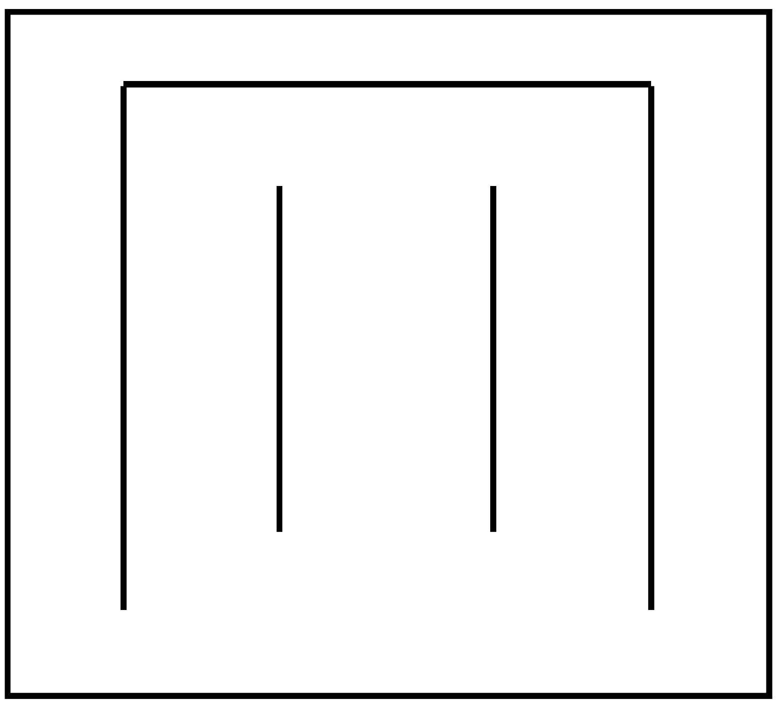
I

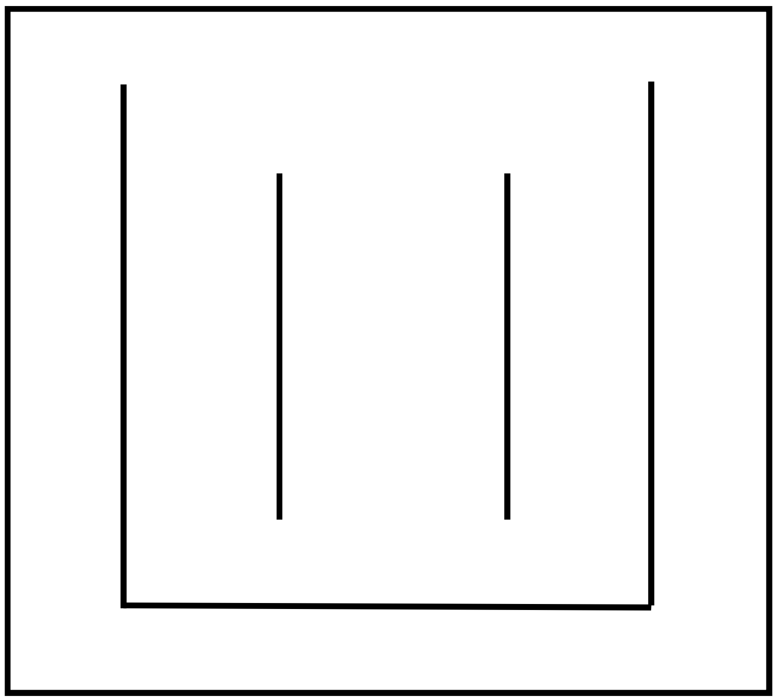
$\vee \quad > \quad O.$

M.

da der hyperthetische Interpretant aus dem hypotypothischen Mittelrepertoire einen hypothetischen Objektbezug selektiert. Dieses Schema widerspricht aber nicht der generativen Selektion in (M > I > O).

3. Den beiden möglichen Inklusionsrelationen korrespondieren ferner zwei ontotopologische Inklusionsschemata.





Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ein formales Notationsschema für die Raumsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017a

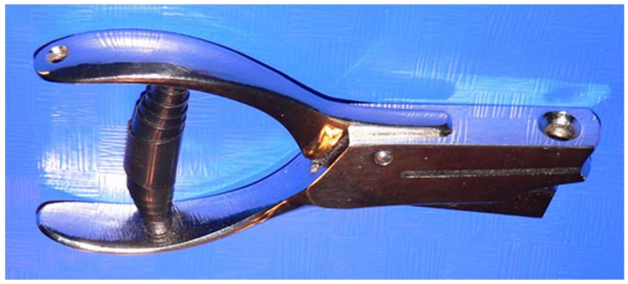
Toth, Alfred, Topologische Zahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017b

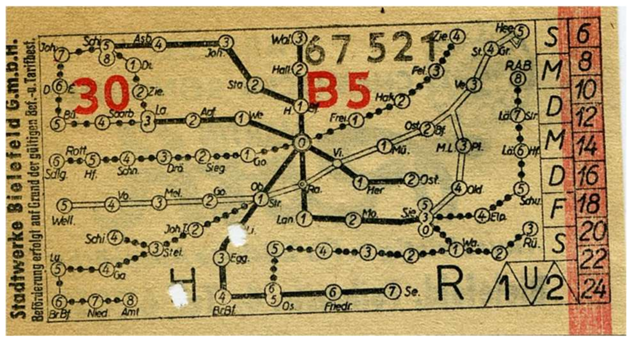
Zwei ontisch gegenteilige Instrumentalrelationen

1. Es ist bekanntlich sinnvoll, innerhalb der Logik vom „Gegenteil" zu sprechen. Dagegen ist es in der Semiotik nicht sinnvoll, denn zu Zeichen komplementäre Zeichen sind meistens keine Zeichen, da sie den peirceschen Ordnungsrelationen widersprechen. Allerdings gibt es innerhalb der Ontik einige interessante Fälle, wo Relationen einander „gegenteilig" sind. Als Beispiel betrachten wir das Ausstechen von Plätzchen einerseits und das Knipsen von Fahrkarten andererseits (oder, da dieser Vorgang heute kaum mehr existiert, auch das Ausstanzen von Löchern bei Gürteln u.ä.). Im Falle des Plätzchenteigs haben wir ein ontisches Repertoire, aus dem mittels eines Instruments, der Ausstechform, ein Plätzchen herausgestochen wird, so zwar, daß Plätzchen und Ausstechform in einer iconischen Relation stehen. Wesentlich aber ist, daß das ausgestochene Teilrepertoire das im Sinne eines ontischen „Kreationsschemas" produzierte Objekt ist. Dagegen ist das mittels einer Schaffnerzange ausgestochene Stückchen Karton oder Papier keineswegs das ontisch kreierte Objekt, obwohl natürlich auch hier zwischen der Zange und dem ausgestochenen Stück eine iconische Relation besteht, sondern der Rest des Repertoires, d.h. als die Fahrkarte, die nun, gelocht, unvollständig geworden ist, ist das gewünschte erzeugte Objekt. (Es ist also undenkbar, daß man aus einem Plätzchenteig ein Plätzchen heraussticht, es wegwirft und dann das Restrepertoire bäckt, d.h. es besteht eine ontisch gegenteilige Relation!)

2.1. Die Relation R= (Plätzchenteig, Ausstechform, Plätzchen)

2.2. Die Relation R = (Fahrkarte, Lochzange, Fahrschein)





Wenn wir also die beiden Relationen analog zum semiotischen Kreationsschema (vgl. Walther 1979, S. 149) als ontische Kreationsschema notieren, erhalten wir

R= (Plätzchenteig, Ausstechform, Plätzchen) →

Ausstechform

$\wedge \qquad > \qquad$ Plätzchen ⊂ Plätzchenteig

Plätzchenteig

Relation R = (Fahrkarte, Lochzange, Fahrschein) →

Lochzange

$\wedge \qquad > \qquad$ Fahrkarte ⊃ gelochte Fahrkarte

Fahrkarte,

d.h. die beiden ontischen Instrumentalrelationen unterscheiden sich durch komplementäre Mengeninklusionen; diese definieren in diesen Fällen die ontische Gegenteiligkeit.

Literatur

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

Präliminarien zu einer analytischen und generativen Ontik

1. Die Ontik kreiert keine neue Welt, sondern sie restrukturiert die bestehende Welt, und zwar indem sie sie auf eine völlig neue Weise betrachtet und analyisert. Umgekehrt kann die Ontik aber auch dafür verwandt werden, um neue Welten – aber immanente, keine transzendenten Welten – aufgrund ihrer Axiome, Theorme und Lemmata auf der Basis der allgemeinen ontisch-semiotischen Isomorphie zu kreieren.

2. Die Basis für ontische Anlyse und Kreation ist die Verabschiedung der unvermittelten zweiwertigen aristotelischen Logik

$L_1 = (0, 1)$,

darin die Subjekt- und Objektposition bloße Spiegelbilder von einander sind, und ihrer Ersetzung durch die vermittelte, aber immer noch zweiwertige Logik

$L_2 = ((0), 1), (0, (1)), ((1), 0), (1, (0))$.

Um L_1 in L_2 zu überführen, benötigt man also keinen dritten Wert, der das logische Tertium-Gesetz – und damit alle Grundgesetze des Denkens – eliminiert, sondern lediglich einen Einbettungsoperator der Form

E: $\quad x \rightarrow (x)$

mit $x \in (0, 1)$.

3. Wir haben somit ein „Einbettungstertium“, d.h. es wird verlangt, wo ein logischer Wert oder eine Zahl, welche ein Objekt designieren, steht, mit anderen Worten: das Objekt wird ortsfunktional

$\Omega = f(\omega)$.

Diese funktionale Abhängigkeit korrespondiert mit unserer täglichen Erfahrung: Jedes Objekt hat einen Ort, an dem es steht, liegt oder hängt. Es gibt keine freischwebenden, ortsunabhängigen Objekte. Hier liegt also einer der fundamentalsten Gegensätze zum Zeichen, das also sowohl orts- als auch zeitabhängig eingeführt ist. Beschränkt man sich auf 2-dimensionale Zahlenfelder, so bedeutet das also, daß neben die horizontale (peanosche) Zählweise eine (nicht-peanosche) vertikale sowie zwei diagonale Zählweisen treten. Damit müssen also innerhalb der Ontik drei verschiedene Zählweisen unterschieden werden.

3.1. Adjazente Zählweise

x_i	y_j		y_i	x_j		y_j	x_i		x_j	y_i
$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$
		$\times$			$\times$			$\times$		
$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$
x_i	y_j		y_i	x_j		y_j	x_i		x_j	y_i

3.2. Subjazente Zählweise

x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$
y_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	y_j		$\emptyset_j$	y_i		y_j	$\emptyset_i$
		$\times$			$\times$			$\times$		
y_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	y_j		$\emptyset_j$	y_i		y_j	$\emptyset_i$
x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$

3.3. Transjazente Zählweise

x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$
$\emptyset_i$	y_j		y_i	$\emptyset_j$		y_j	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	y_i
		$\times$			$\times$			$\times$		
$\emptyset_i$	y_j		y_i	$\emptyset_j$		y_j	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	y_i
x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$.

Die drei Zählweisen enthalten, wie man leicht erkennt, bei einer Logik der Form L_2, d.h. also einer Logik mit 2 Werten und einem Einbettungsoperator, jeweils 8 Quadrupel, welche relativ zueinander reflexiv und chiastisch sind und die sehr schnell zu äußerst komplexen ontischen Schemata kombiniert werden können.

5. Ferner genügt jedes Objekt mindestens je einer Teilrelation aus allen 10 invarianten Objektrelationen

1. Arithmetische Relation

$M = (Mat, Str, Obj)$

2. Algebraische Relation

$O = (Sys, Abb, Rep)$

3. Topologische Relation

$I = (Off, Hal, Abg)$

4. Systemrelation

$S^* = (S, U, E)$

5. Randrelation

$R^* = (Ad, Adj, Ex)$

6. Zentralitätsrelation

$C = (X_{\lambda}, ,Y_{Z}, Z_{\rho})$

7. Lagerelation

$L = (Ex, Ad, In)$

8. Ortsfunktionalitätsrelation

$Q = (Adj, Subj, Transj)$

9. Ordinationsrelation

$O = (Sub, Koo, Sup)$

10. Possessiv-copossessive Relationen

$P = (PP, PC, CP, PP)$

sowie einer oder mehreren der 13 Objektinvarianten

1. Sortigkeit

2. Stabilität/Variabilität

3. Statik/Nicht-Statik

4. Temporärität/Nicht-Temporärität

5. Reihigkeit

6. Stufigkeit

7. Konnexivität (Relationalität)

8. Detachierbarkeit

9. Objektabhängigkeit

10. Vermitteltheit

11. Zugänglichkeit

12. Orientiertheit

13. Geordnetheit (ordnende/geordnete Objekte).

Schließlich kann man die Abbildungen zwischen qualitativen (ortsfunktionalen) Zahlen, invarianten Objektrelationen und Objektinvarianten als qualitative Morphismen formal fassen und daraus ein ungeheuer komplexes System konstruieren, mit dem man sowohl die bestehende Welt auf völlig neue Weise, nämlich ontisch (und von da aus, qua Isomorphien, auch semiotisch), beschreiben und umgekehrt auch eine neue, immanente Welt auf der Basis dieses als Regelwerk benutzbaren Systems von Abbildungen produzieren kann. Die bisher ausührlichste Anwendung, was die deskriptive Ontik betrifft, wurde in meinem 2-bändigen Werk „Grammatik der Stadt Paris“ (Tucson 2016) aufgezeigt. Was die generative Ontik betrifft, so befindet sich ihre Anwendung leider erst in den Kinderschuhen.

Reelle und imaginäre Transformationen ontischer Zahlen

1. Im Anschluß an Toth (2014) gehen wir aus von der folgenden allgemeinen Definition der semiotischen Zeichenzahl als einer komplexen algebraischen Struktur

$Z = (\langle a.b \rangle, \times, *)$

mit a, b $\in$ {1, 2, 3}, darin P = {1, 2, 3} wiederum die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten "Primzeichen" sind. Wir haben dann

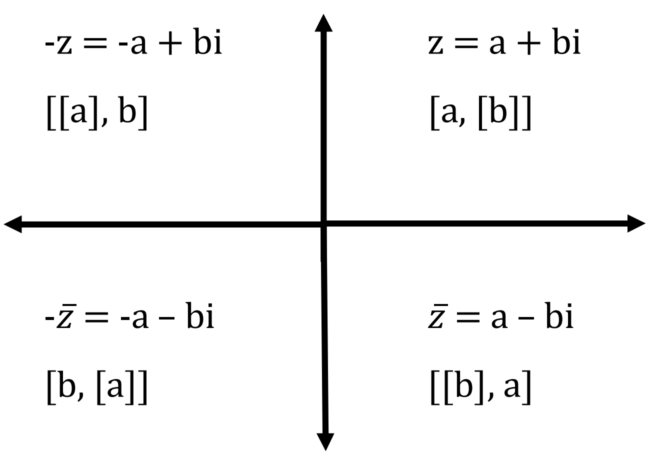
$z = a + bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle \quad = \quad [a, [b]]$

$\bar{z} = a - bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle^{-1} \quad = \quad [[b], a]$

$-z = -a + bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle \quad = \quad [[a], b]$

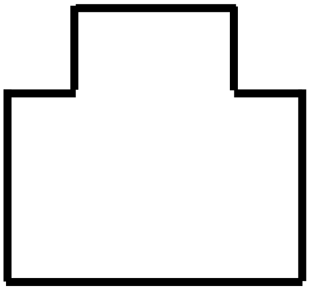
$-\bar{z} = -a - bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle^{-1} \quad = \quad [b, [a]]$,

und man kann diese vier Typen komplexer Zeichenzahlen in einem gaußschen Zahlenfeld wie folgt darstellen.



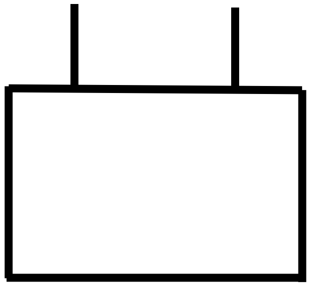
Sei nun a = A und b = I. Dann können wir aus den vier komplexen Zeichenzahlen die folgenden drei Paare reflektierter ontotopologischer Strukturen konstruieren.

1.1. $\bar{z} = a - bi$



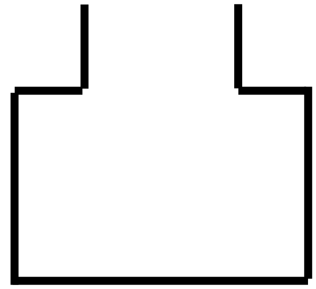
Systemexessiv
Umgebungsadessiv

1.3. $-\bar{z} = -a - bi$



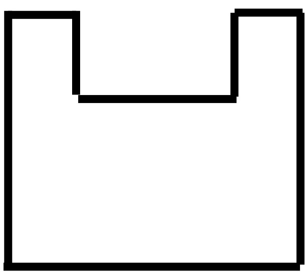
—
Umgebungsexessiv

1.5. $-\bar{z} \cup z$



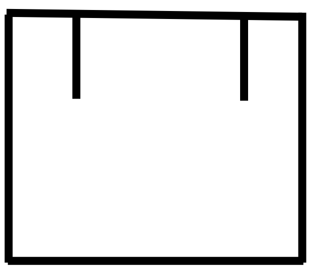
Systemexessiv
Umgebungsexessiv

1.2. $-z = -a + bi$



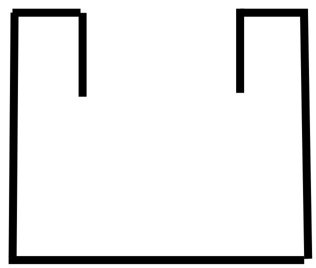
Umgebungsexessiv
Systemadessiv

1.4. $z = a + bi$



—
Systemexessiv

1.6. $z \cup -\bar{z}$

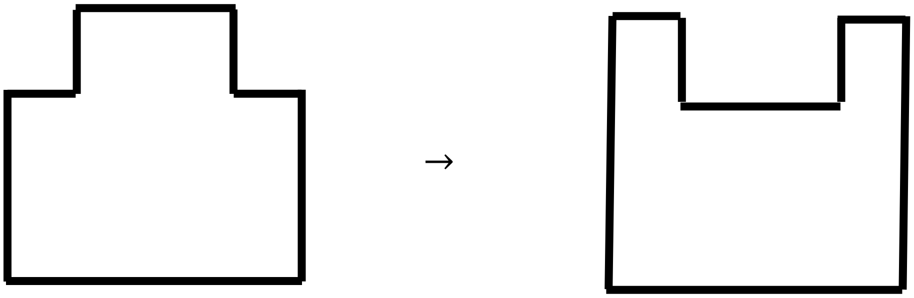


Umgebungsexessiv
Systemexessiv

2. Im Anschluß an Toth (2018) hat man nun für jedes der drei Paare verschiedene Möglichkeiten der Elinination bzw. der Kreation der copossessiven bzw. possessiven, d.h. qualitativ komplexen Teilstrukturen.

2.1. τ_1: (SysEx, UmgAd) → (UmgAd, SysEx)

2.1.1. Ontotopologische Modelle



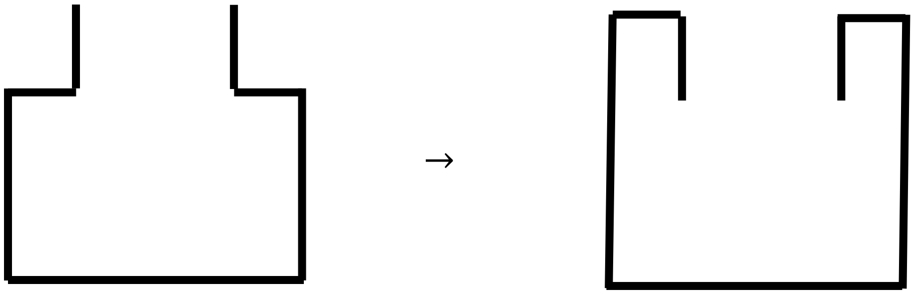
2.1.2. Ontische Modelle

Avenue Bosquet, Paris

Rue de Gravilliers, Paris

2.2. τ_2: (SysEx, UmgEx) → (UmgEx, SysEx)

2.2.1. Ontotopologische Modelle



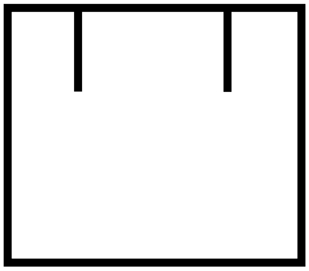
2.2.2. Ontische Modelle

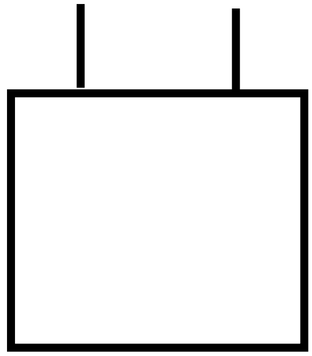
Place Saint-André-des-Arts, Paris

Rue des Vignoles, Paris

2.3. τ_3: UmgEx → SysEx

2.3.1. Ontotopologische Modelle





2.3.2. Ontische Modelle

Rue Raymond Losserand, Paris

Rue de la Harpe, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Positionskonstanz von Zeichenzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Reelle und imaginäre ontische Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

Reelle und imaginäre Transformationen bei ontischen Abbildungen

1. Im Anschluß an Toth (2014) gehen wir aus von der folgenden allgemeinen Definition der semiotischen Zeichenzahl als einer komplexen algebraischen Struktur

$Z = (\langle a.b \rangle, \times, *)$

mit a, b ∊ {1, 2, 3}, darin P = {1, 2, 3} wiederum die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten "Primzeichen" sind. Wir haben dann

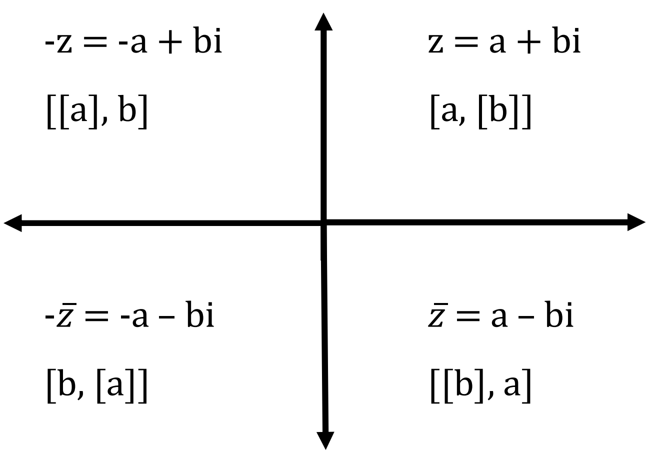
$z = a + bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle \quad = \quad [a, [b]]$

$\bar{z} = a - bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle^{-1} \quad = \quad [[b], a]$

$-z = -a + bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle \quad = \quad [[a], b]$

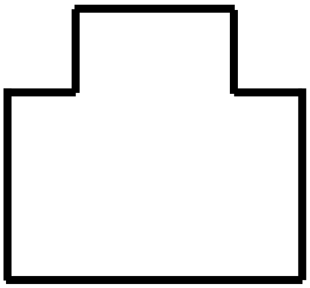
$-\bar{z} = -a - bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle^{-1} \quad = \quad [b, [a]],$

und man kann diese vier Typen komplexer Zeichenzahlen in einem gaußschen Zahlenfeld wie folgt darstellen.



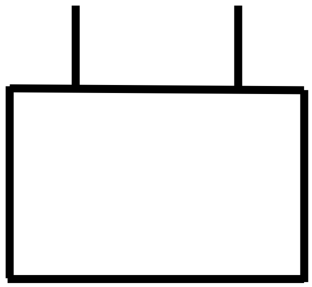
Sei nun a = A und b = I. Dann können wir aus den vier komplexen Zeichenzahlen die folgenden drei Paare reflektierter ontotopologischer Strukturen konstruieren.

1.1. $\bar{z} = a - bi$



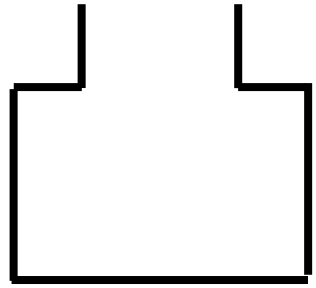
Systemexessiv
Umgebungsadessiv

1.3. $-\bar{z} = -a - bi$



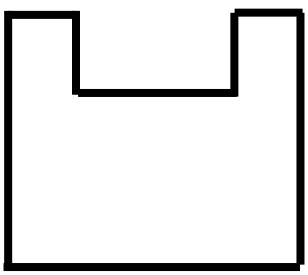
—
Umgebungsexessiv

1.5. $-\bar{z} \cup z$



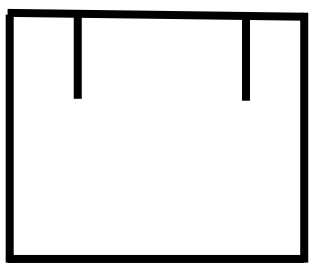
Systemexessiv
Umgebungsexessiv

1.2. $-z = -a + bi$



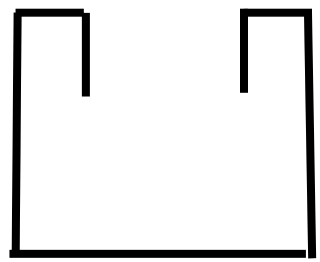
Umgebungsexessiv
Systemadessiv

1.4. $z = a + bi$



—
Systemexessiv

1.6. $z \cup -\bar{z}$

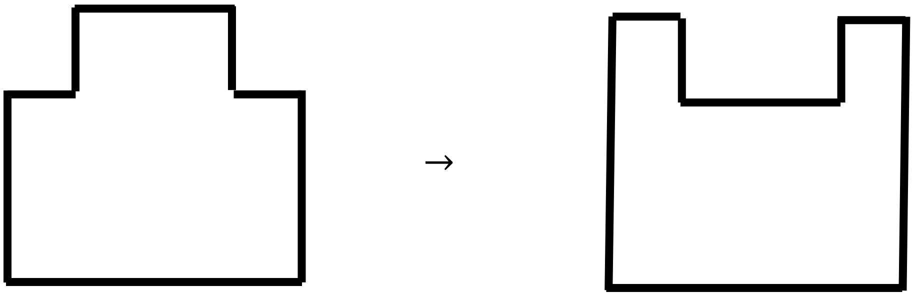


Umgebungsexessiv
Systemexessiv

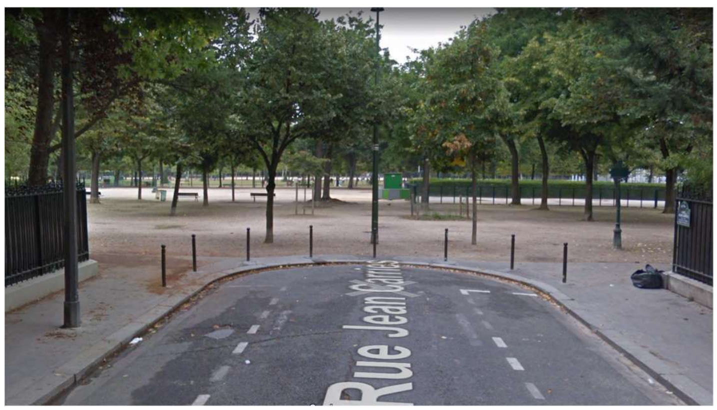
2. Im Anschluß an Toth (2018a) wurden in Toth (2018b) für jedes der drei Paare verschiedene Möglichkeiten der Elinination bzw. der Kreation der copossessiven bzw. possessiven, d.h. qualitativ komplexen Teilstrukturen aufgezeigt, wobei wir uns auf Systeme beschränkt hatten. Im folgenden wollen wir schaune, ob es auch Abbildungen als Modelle für die 6 Strukturen gibt.

2.1. τ_1: (SysEx, UmgAd) → (UmgAd, SysEx)

2.1.1. Ontotopologische Modelle



2.1.2. Ontische Modelle

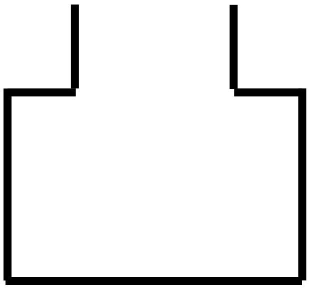


Rue Jean Carries, Paris

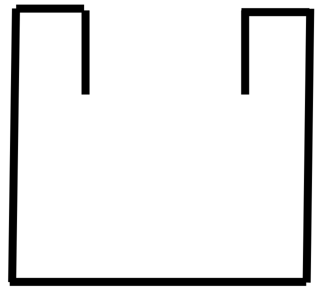
Square Lamarck, Paris

2.2. τ_2: (SysEx, UmgEx) → (UmgEx, SysEx)

2.2.1. Ontotopologische Modelle

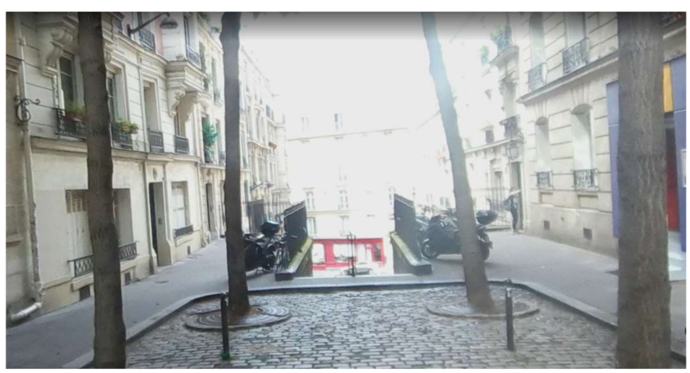


→



2.2.2. Ontische Modelle

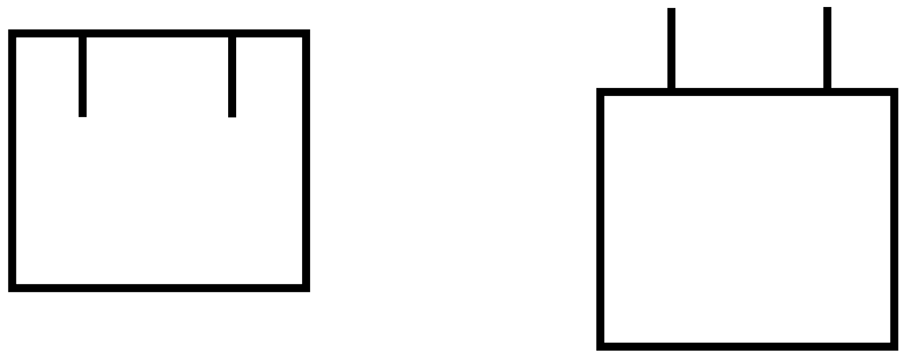
Rue Nobel, Paris



Rue Nobel, Paris

2.3. τ_3: UmgEx → SysEx

2.3.1. Ontotopologische Modelle



2.3.2. Ontische Modelle

Avenue Ruysdael, Paris

Cité Souzy, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Positionskonstanz von Zeichenzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Reelle und imaginäre ontische Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

Reelle und imaginäre Transformationen bei ontischen Repertoires

1. Im Anschluß an Toth (2014) gehen wir aus von der folgenden allgemeinen Definition der semiotischen Zeichenzahl als einer komplexen algebraischen Struktur

$Z = (\langle a.b \rangle, \times, *)$

mit a, b $\in$ {1, 2, 3}, darin P = {1, 2, 3} wiederum die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten "Primzeichen" sind. Wir haben dann

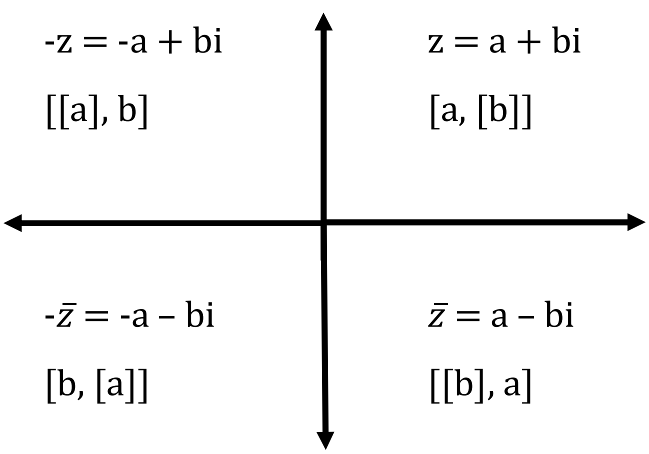
$$z = a + bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle \quad = \quad [a, [b]]$$

$$\bar{z} = a - bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle^{-1} \quad = \quad [[b], a]$$

$$-z = -a + bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle \quad = \quad [[a], b]$$

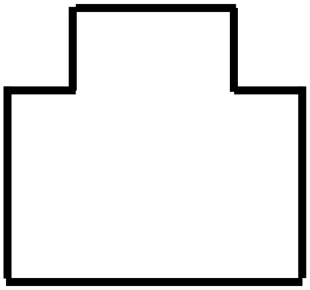
$$-\bar{z} = -a - bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle^{-1} \quad = \quad [b, [a]],$$

und man kann diese vier Typen komplexer Zeichenzahlen in einem gaußschen Zahlenfeld wie folgt darstellen.



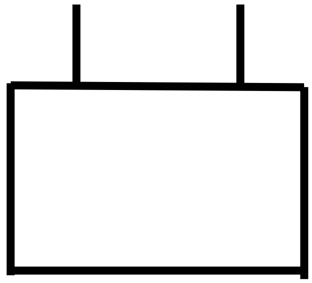
Sei nun a = A und b = I. Dann können wir aus den vier komplexen Zeichenzahlen die folgenden drei Paare reflektierter ontotopologischer Strukturen konstruieren.

1.1. $\bar{z} = a - bi$



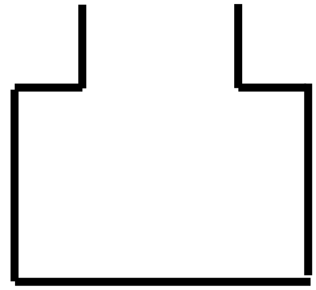
Systemexessiv
Umgebungsadessiv

1.3. $-\bar{z} = -a - bi$



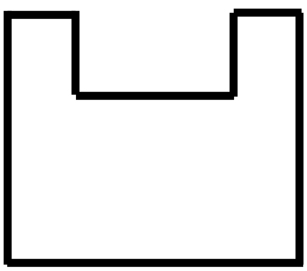
—
Umgebungsexessiv

1.5. $-\bar{z} \cup z$



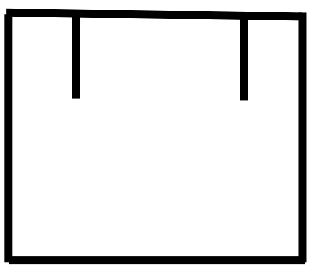
Systemexessiv
Umgebungsexessiv

1.2. $-z = -a + bi$



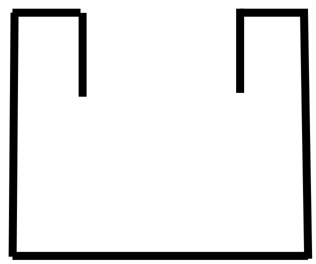
Umgebungsexessiv
Systemadessiv

1.4. $z = a + bi$



—
Systemexessiv

1.6. $z \cup -\bar{z}$

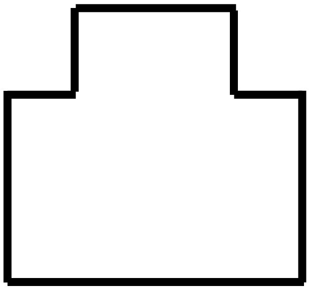


Umgebungsexessiv
Systemexessiv

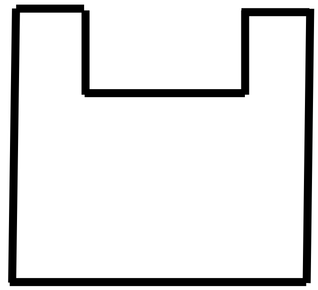
2. Im Anschluß an Toth (2018a) wurden in Toth (2018b) für jedes der drei Paare verschiedene Möglichkeiten der Elinination bzw. der Kreation der copossessiven bzw. possessiven, d.h. qualitativ komplexen Teilstrukturen aufgezeigt, wobei wir uns auf Systeme beschränkt hatten. Im folgenden wollen wir schaune, ob es auch Abbildungen als Modelle für die 6 Strukturen gibt.

2.1. τ_1: (SysEx, UmgAd) → (UmgAd, SysEx)

2.1.1. Ontotopologische Modelle



→



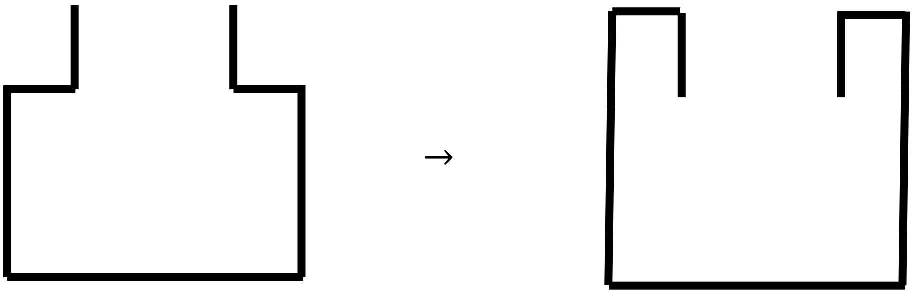
2.1.2. Ontische Modelle

Rue Gustave le Bon, Paris

Rue Censier, Paris

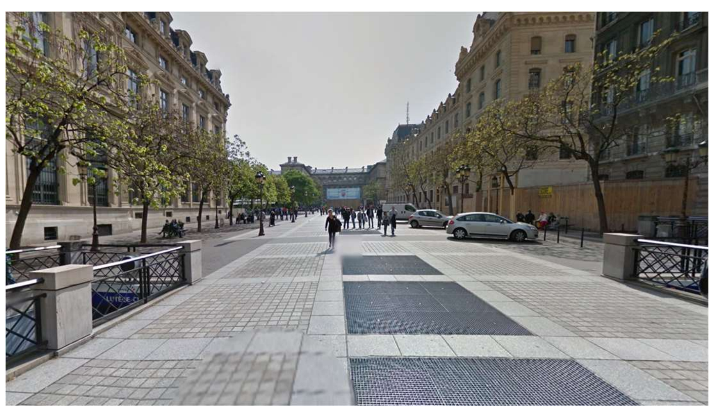
2.2. τ_2: (SysEx, UmgEx) → (UmgEx, SysEx)

2.2.1. Ontotopologische Modelle



2.2.2. Ontische Modelle

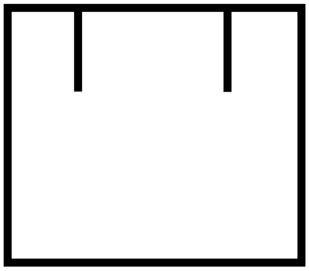
Rue Tolain, Paris

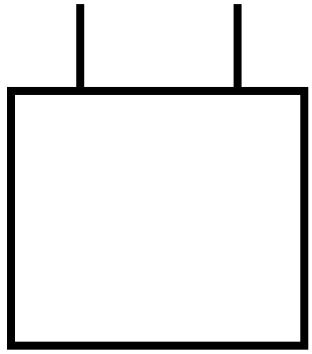


Rue Louis Lépine, Paris

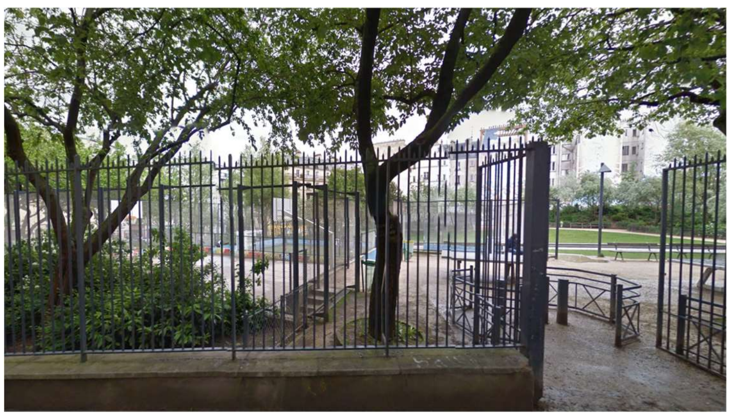
2.3. τ_3: UmgEx → SysEx

2.3.1. Ontotopologische Modelle





2.3.2. Ontische Modelle



Rue des Gardes, Paris

Rue Vieille du Temple, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Positionskonstanz von Zeichenzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Reelle und imaginäre ontische Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

Semiotische Kreationsschemata als zelluläre Automaten

1. Die semiotischen Kreationsschemata wurden bekanntlich bereits von Peirce eingeführt (vgl. Walther 1976) und dann von Bense (1976, S. 106 ff.) systematisch ausgebaut. Nach unseren Vorarbeiten (vgl. Toth 2018a-e) und dem Ergebnis (Toth 2018f), daß für den Nachbarschafts-, den Vorgänger- und den Nachfolgeroperator (N, A, S)

$N(1) = A(1) = S(1) = (1, 2, 3)$

$N(2) = A(2) = S(2) = (1, 2, 3)$

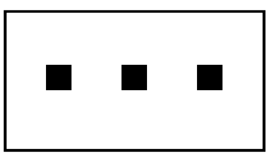
$N(3) = A(3) = S(3) = (1, 2, 3)$

gilt, können wir problemlos die doppelt bijektiven Abbildungen der $3^3 = 27$ triadisch-trichotomischen Zeichenklassen auf ihre trichotomischen Tripel und ihre zugehörigen CA in der Form von Kreationsschemata darstellen.

(3.1, 2.1, 1.1)

↓

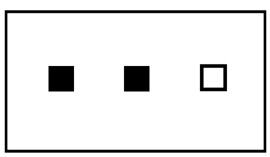
(1, 1, 1)



(3.1, 2.2, 1.1)

↓

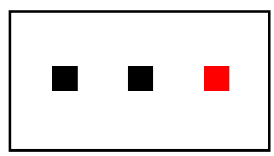
(2, 1, 1)



(3.1, 2.3, 1.1)

↓

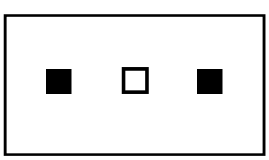
(3, 1, 1)



(3.1, 2.1, 1.2)

↓

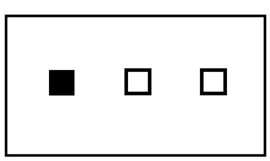
(1, 2, 1)



(3.1, 2.2, 1.2)

↓

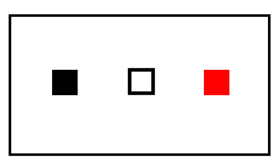
(2, 2, 1)



(3.1, 2.3, 1.2)

↓

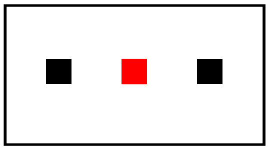
(3, 2, 1)



(3.1, 2.1, 1.3)

↓

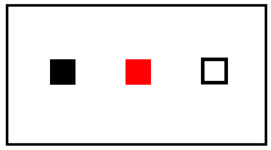
(1, 3, 1)



(3.1, 2.2, 1.3)

↓

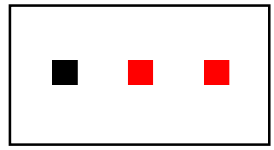
(2, 3, 1)



(3.1, 2.3, 1.3)

↓

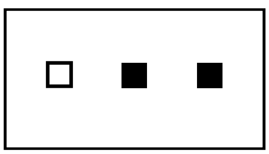
(3, 3, 1)



(3.2, 2.1, 1.1)

↓

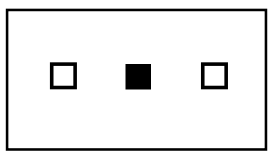
(1, 1, 2)



(3.2, 2.2, 1.1)

↓

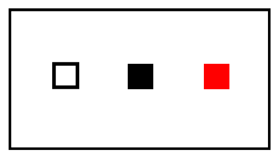
(2, 1, 2)



(3.2, 2.3, 1.1)

↓

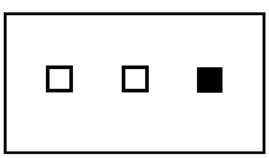
(3, 1, 2)



(3.2, 2.1, 1.2)

↓

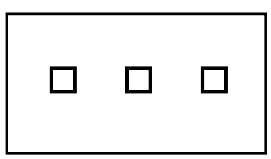
(1, 2, 2)



(3.2, 2.2, 1.2)

↓

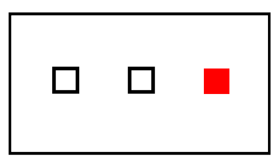
(2, 2, 2)



(3.2, 2.3, 1.2)

↓

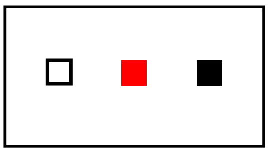
(3, 2, 2)



(3.2, 2.1, 1.3)

↓

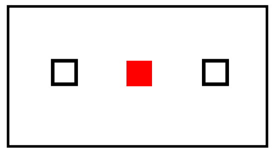
(1, 3, 2)



(3.2, 2.2, 1.3)

↓

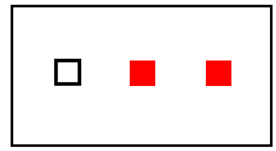
(2, 3, 2)



(3.2, 2.3, 1.3)

↓

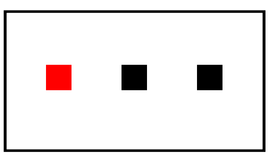
(3, 3, 2)



(3.3, 2.1, 1.1)

↓

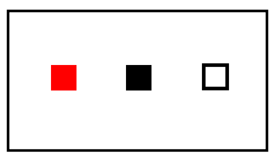
(1, 1, 3)



(3.3, 2.2, 1.1)

↓

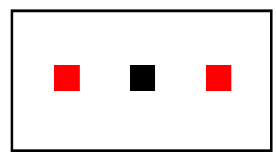
(1, 2, 3)



(3.3, 2.3, 1.1)

↓

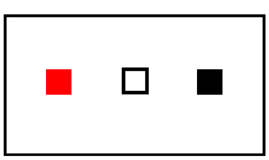
(3, 1, 3)



(3.3, 2.1, 1.2)

↓

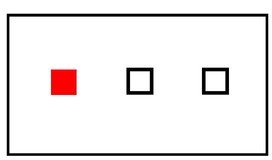
(1, 2, 3)



(3.3, 2.2, 1.2)

↓

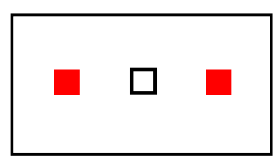
(2, 2, 3)



(3.3, 2.3, 1.2)

↓

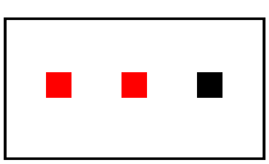
(3, 2, 3)



(3.3, 2.1, 1.3)

↓

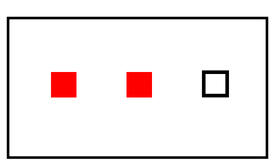
(1, 3, 3)



(3.3, 2.2, 1.3)

↓

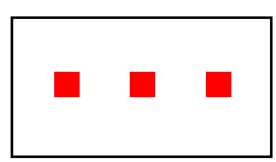
(2, 3, 3)



(3.3, 2.3, 1.3)

↓

(3, 3, 3)



Literatur

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

Toth, Alfred, Die triadisch-trichotomischen Zeichenklassen als zelluläre Automaten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Die Morphosphäre der vollständigen triadisch-trichotomischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Toth, Alfred, Semiotische TCA-Quadrupel aus CA-Tripeln. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018c

Toth, Alfred, Die Semiotik als dynamisches System. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018d

Toth, Alfred, Semiotische Ordnung und Nachbarschaft. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018e

Toth, Alfred, Nachbarschaft von trichotomischen Tripeln in CA. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018f

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Analysis of Creation. In: Semiosis 2, 1976, S. 5-9

Asymmetrische Palindrome unter den Zahlenfolgen semiotischer Kreationsschemata

1. In Toth (2018a) waren wir von einem „Theorem“ von Kaehr (2013, S. 1) ausgegangen. Dieses lautet in meiner Formulierung:

THEOREM VON KAEHR. Morphosphären sind durch asymmetrische, Semiosphären sind durch symmetrische palindromische Zahlenfolgen determiniert.

Dieses Ergebnis deckt sich zunächst mit der Entdeckung Walthers, daß das sog. peircesche Zehnersystem sich als “determinantensymmetrisches Dualitätssystem” darstellen läßt (vgl. Walther 1982) und der Bestimmung der “eigenrealen”, d.h. dualinvarianten (und damit symmetrisch-palindromischen) Zeichenklasse des Zeichens und der Zahl durch Bense (vgl. Bense 1992). Vgl. die folgende Darstellung aus 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

Tatsächlich ist es so, daß die im obigen Schema ausgezeichnete eigenreale Zeichenklasse

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

ein symmetrisches Palindrom, d.h. eines der Form abba, darstellt. Wie man allerdings leicht zeigen kann, gilt dies auch für sämtliche übrigen Zeichenklassen

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

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

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

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

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

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

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

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

(3, 3, 2, 3, 1, 3, 3, 1, 3, 2, 3, 3).

Daraus läßt sich das folgende Theorem ableiten:

THEOREM. n-adische m-tomische Semiotiken mit n = m werden, sofern n geradzahlig ist, nur durch symmetrische Palindrome determiniert.

Bis hierher trifft Kaehrs Theorem also zu. Allerdings folgt aus dem obigen Theorem auch das folgende

LEMMA. Asymmetrische Palindrome können somit nur in n-adischen und m-tomischen semiotischen Systemen erscheinen, bei denen entweder n = m ungeradzahlig ist oder n ≠ m ist.

Asymmetrische Palindrome sind solche der Form aba bzw. abcba,

also semiotischeen Relation der Form wie z.B.

121

12321,

Nimmt man die zweite Zahlenfolge als Menge trichotomischer Werte, bekommt man z.B, die semiotische Relation

(1.1, 2.2, 3.3, 4.2, 5.1).

Die Interpretation der Zahlenfolge als Ordnung sowohl triadischer als auch trichotomischer Werte ist jedoch im Falle von m > n ausgeschlossen, vgl. z.B.

(1.2, 3.2, 1.x),

da dann (mindestens) eine Stelle unbesetzt ist.

Im Falle von n > m ist sie jedoch möglich, wie bereits in Toth (2018b) anhand einer triadisch-pentatomischen Semiotik gezeigt worden war. Dies gilt allerdings nur dann, wenn mindestens ein semiotischer Wert mehr als einmal auftritt.

2. Allerdings gibt es asymmetrische Palindrome, wenn man die 9 möglichen Palindrome über der Menge trichotom,ischer Werte einer triadisch-trichotomischen Semiotik (mit allen $3^3 = 27$ semiotischen Relationen) in der Form von Kreationsschemata anordnet (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.).

1 1 **2**	1 2 2	1 3 2
2 1 2	**2 2** 2	2 3 2
3 1 2	3 2 2	**3 3** **2**

Hier sind also die drei asymmetrischen Palindrome die durch Fettdruck hervorgehobenen. Ferner findet sich kein einziges symmetrisches Palindrom. Dennoch handelt es sich hier in weiterem Widerspruch zum "Theorem“ von Kaehr nicht um morphosphärische 2-dimensionale Zahlenfolgen.

Literatur

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

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

Kaehr, Rudolf, Rudolf Kaehr: "Morphosphere(s): Asymmetric Palindromes as Keys". In: www.vordenker.de (Sommer Edition 2017) J. Paul (Ed.), http://www.vordenker.de/rk/rk_Morphospheres_Asymmetric-Palindromes_2013.pdf

Toth, Alfred Ein zahlentheoretisches Theorem von Kaehr. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Zelluläre Automaten tetraedrischer Zeichenzahlen einer 5-wertigen Semiotik In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

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

Theorie zellulärer semiotischer Automaten zur Grundlegung einer ontischen Nacht

1. In Toth (2019a) hatten wir die „Theorie einer ontischen Nacht“ dargestellt, ein ergänzendes Kapitel zu meinem Buche „The Theory of the Night“ (Toth 2016): Es handelt sich bei allen Teilkapiteln dieser Theorie der Subjektivität um Handlungsanweisungen, die in Form von unterschiedlich reflektierten semiotischen Kreationsschemata (vgl. dazu Bense 1979, S. 87 ff.) dargestellt werden. Die Kreationsschemata sind sozusagen die Regeln einer vereinheitlichten arithmetischen Grammatik, die in verschiedenen mathematischen „Sprachen“ dargestellt wird: bisher in den Sprachen der Peano-, der surrealen, der Eisenstein-, der quadralektischen, der systemischen, der regionalen, der relativen Zahlen und in zwei „Dialekten“ der qualitativen Zahlen.

2. Im folgenden Beitrag, der Toth (2019b) und eine Reihe von weiteren Aufsätzen fortsetzt, wollen wir die kreationstheoretischen Handlungsanweisungen für die „Dialekte“ der qualitativen Zahlen dadurch vereinheitlichen und operationalisieren, daß wir sie in der Form von zellulären Automaten darstellen. Dabei verwenden wir die folgenden Symbole aus dem nachstehenden Isomorphieschema von Zahlen, Zeichen und Objekten

Zahl	≌	Zeichen	≌	Objekt
0		0.	≌	▒
1	≌	1.	≌	■
2	≌	2.	≌	◊
3	≌	3.	≌	△ .

I. Automaten der 2 · 24 triadischen semiotischen Partialrelationen

1. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ △) × (△ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) 人 ≫ (△) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (△) (■)	Input: M = oS
(▒) 人 ≫ (△) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (△) (▒)	
(◊) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (◊)	Input: O = oO
(▒) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (▒)	
(◊) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (◊)	Input: I = sS
(■) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (■)	

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\blacksquare)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\text{▒})\end{array}\right)$$

Input: Q = sO

$$\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\text{▒})\end{array}\right)$$

Input: O = oO

$$\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\text{▒})\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\text{▒})\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad\text{人} \gg (\Diamond)\\ (\blacksquare)\end{array}\right)$$

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad\text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\Diamond)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad\text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad\text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\text{▒})\end{array}\right)$$

Input: Q = sO

(△)
人 ≫ (■)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (■)
(△)

(▒)
人 ≫ (■)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (■)
(▒)

Input: M = oS

(◊)
人 ≫ (■)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (■)
(◊)

(△)
人 ≫ (■)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (■)
(△)

Input: I = sS

Interpretative Automaten (I = sS)

(■)
人 ≫ (▒)
(△)
×
(△)
人 ≫ (▒)
(■)

(◊)
人 ≫ (▒)
(△)
×
(△)
人 ≫ (▒)
(◊)

Input: Q = sO

(■)
人 ≫ (▒)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (▒)
(■)

(△)
人 ≫ (▒)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (▒)
(△)

Input: M = oS

(◊) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (◊)	Input: O = oO
(△) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (△)	

2. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ ⊔) × (⊔ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) 人 ≫ (⊔) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (⊔) (■)	Input: M = oS
(▒) 人 ≫ (⊔) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (⊔) (▒)	
(◊) 人 ≫ (⊔) (■)	×	(■) 人 ≫ (⊔) (◊)	Input: O = oO
(▒) 人 ≫ (⊔) (■)	×	(■) 人 ≫ (⊔) (▒)	
(◊) 人 ≫ (⊔) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (⊔) (◊)	Input: I = sS
(■) 人 ≫ (⊔) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (⊔) (■)	

Mediale Automaten (M = oS)

(■)   (⊔)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(⊔)   (■)

(▒)   (⊔)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(⊔)   (▒)

Input: Q = sO

(⊔)   (■)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(■)   (⊔)

(▒)   (■)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(■)   (▒)

Input: O = oO

(⊔)   (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒)   (⊔)

(■)   (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒)   (■)

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

(◊)   (⊔)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(⊔)   (◊)

(▒)   (⊔)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(⊔)   (▒)

Input: Q = sO

(⊔)		(◊)	
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)	
(◊)		(⊔)	
			Input: M = oS
(▒)		(◊)	
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)	
(◊)		(▒)	

(◊)		(▒)	
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)	
(▒)		(◊)	
			Input: I = sS
(⊔)		(▒)	
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)	
(▒)		(⊔)	

Interpretative Automaten (I = sS)

(■)		(⊔)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	
(⊔)		(■)	
			Input: Q = sO
(◊)		(◊)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	
(⊔)		(⊔)	

(■)		(◊)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	
(◊)		(■)	
			Input: M = oS
(⊔)		(◊)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	
(◊)		(⊔)	

(◊)		(■)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	Input: O = oO
(■)		(◊)	
(⊔)		(■)	
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)	
(■)		(⊔)	

3. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ ◊) × (◊ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■)		(◊)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(◊)		(■)	
			Input: M = oS
(▒)		(◊)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(◊)		(▒)	

(◊)		(■)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(■)		(◊)	
			Input: O = oO
(▒)		(■)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(■)		(▒)	

(◊)		(▒)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(▒)		(◊)	
			Input: I = sS
(■)		(▒)	
人 ≫ (◊)	×	人 ≫ (◊)	
(▒)		(■)	

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{array}{l} \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \\ \\ \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \end{array}\right\} \qquad \text{Input: } Q = sO$$

$$\left.\begin{array}{l} \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \\ \\ \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \end{array}\right\} \qquad \text{Input: } O = oO$$

$$\left.\begin{array}{l} \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \\ \\ \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \end{array}\right\} \qquad \text{Input: } I = sS$$

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{array}{l} \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \\ \\ \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \end{array}\right\} \qquad \text{Input: } Q = sO$$

(◊) × (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) × (◊)

(▒) × (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) × (▒)

Input: M = oS

(◊) × (▒)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(▒) × (◊)

(◊) × (▒)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(▒) × (◊)

Input: I = sS

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (■)

(◊) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (◊)

Input: Q = sO

(■) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (■)

(◊) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (◊)

Input: M = oS

(◊)
人 ≫ (▒)
(■)
×
(■)
人 ≫ (▒)
(◊)

(◊)
人 ≫ (▒)
(■)
×
(■)
人 ≫ (▒)
(◊)

Input: O = oO

4. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ■ ⊔) × (⊔ ■ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■)
人 ≫ (⊔)
(■)
×
(■)
人 ≫ (⊔)
(■)

(▒)
人 ≫ (⊔)
(■)
×
(■)
人 ≫ (⊔)
(▒)

Input: M = oS

(■)
人 ≫ (⊔)
(■)
×
(■)
人 ≫ (⊔)
(■)

(▒)
人 ≫ (⊔)
(■)
×
(■)
人 ≫ (⊔)
(▒)

Input: O = oO

(■)
人 ≫ (⊔)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (⊔)
(■)

(■)
人 ≫ (⊔)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (⊔)
(■)

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

(■) 人 ≫ (■) (⊔)	×	(⊔) 人 ≫ (■) (■)	Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (■) (⊔)	×	(⊔) 人 ≫ (■) (▒)	
(⊔) 人 ≫ (■) (■)	×	(■) 人 ≫ (■) (⊔)	Input: O = oO
(▒) 人 ≫ (■) (■)	×	(■) 人 ≫ (■) (▒)	
(⊔) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (⊔)	Input: I = sS
(■) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (■)	

Objektale Automaten (O = oO)

(■) 人 ≫ (■) (⊔)	×	(⊔) 人 ≫ (■) (■)	Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (■) (⊔)	×	(⊔) 人 ≫ (■) (▒)	

(⊔)		(■)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(■)		(⊔)

(▒)		(■)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(■)		(▒)

Input: M = oS

(■)		(▒)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(▒)		(■)

(⊔)		(▒)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(▒)		(⊔)

Input: I = sS

Interpretative Automaten (I = sS)

(■)		(⊔)
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)
(⊔)		(■)

(■)		(⊔)
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)
(⊔)		(■)

Input: Q = sO

(■)		(■)
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)
(■)		(■)

(⊔)		(■)
人 ≫ (▒)	×	人 ≫ (▒)
(■)		(⊔)

Input: M = oS

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\sqcup) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\sqcup) & \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: } O = oO$$

5. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ■ ◊) × (◊ ■ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: } M = oS$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: } O = oO$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: } I = sS$$

Mediale Automaten (M = oS)

(■) (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) (■)

(▒) (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) (▒)

Input: Q = sO

(◊) (■)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(■) (◊)

(▒) (■)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(■) (▒)

Input: O = oO

(◊) (▒)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(▒) (◊)

(■) (▒)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(▒) (■)

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

(■) (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) (■)

(▒) (◊)
人 ≫ (■) × 人 ≫ (■)
(◊) (▒)

Input: Q = sO

(◊)
人 ≫ (■)
(■)
×
(■)
人 ≫ (■)
(◊)

(▒)
人 ≫ (■)
(■)
×
(■)
人 ≫ (■)
(▒)

Input: M = oS

(■)
人 ≫ (■)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (■)
(■)

(◊)
人 ≫ (■)
(▒)
×
(▒)
人 ≫ (■)
(◊)

Input: I = sS

Interpretative Automaten (I = sS)

(■)
人 ≫ (▒)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (▒)
(■)

(■)
人 ≫ (▒)
(◊)
×
(◊)
人 ≫ (▒)
(■)

Input: Q = sO

(■)
人 ≫ (▒)
(■)
×
(■)
人 ≫ (▒)
(■)

(◊)
人 ≫ (▒)
(■)
×
(■)
人 ≫ (▒)
(◊)

Input: M = oS

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{array}\right)
\end{array}\right\}$$

Input: O = oO

6. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ▒ ◊) × (◊ ▒ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right)
\end{array}\right\}$$

Input: M = oS

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{■}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right)
\end{array}\right\}$$

Input: O = oO

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\text{■}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{■}) \end{array}\right)
\end{array}\right\}$$

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

(■) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (■)	
			Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	

(◊) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (◊)	
			Input: O = oO
(▒) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (▒)	

(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	
			Input: I = sS
(■) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (■)	

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) 人 ≫ (■) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (■) (▒)	
			Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (■) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (■) (▒)	

(◊) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (◊)	Input: M = oS
(▒) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (▒)	

(▒) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (▒)	Input: I = sS
(◊) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (◊)	

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (■)	Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	

(■) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (■)	Input: M = oS
(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\lozenge) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

7. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ■ ⊔) × (⊔ ■ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Mediale Automaten (M = oS)

(△)		(⊔)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(⊔)		(△)

(▒)		(⊔)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(⊔)		(▒)

Input: Q = sO

(⊔)		(△)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(△)		(⊔)

(▒)		(△)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(△)		(▒)

Input: O = oO

(⊔)		(▒)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(▒)		(⊔)

(△)		(▒)
人 ≫ (■)	×	人 ≫ (■)
(▒)		(△)

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

(■)		(⊔)
人 ≫ (△)	×	人 ≫ (△)
(⊔)		(■)

(▒)		(⊔)
人 ≫ (△)	×	人 ≫ (△)
(⊔)		(▒)

Input: Q = sO

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l}(\sqcup)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\blacksquare)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\sqcup)\end{array}\right]\\[2ex]
\left[\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\blacksquare)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{array}\right]
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\blacksquare)\end{array}\right]\\[2ex]
\left[\begin{array}{l}(\sqcup)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\sqcup)\end{array}\right]
\end{array}\right\} \quad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\sqcup)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\sqcup)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right]\\[2ex]
\left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\sqcup)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\sqcup)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right]
\end{array}\right\} \quad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right]\\[2ex]
\left[\begin{array}{l}(\sqcup)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\sqcup)\end{array}\right]
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

(■) 人 ≫ (▒) (△) × (△) 人 ≫ (▒) (■)

(⊔) 人 ≫ (▒) (△) × (△) 人 ≫ (▒) (⊔)

Input: O = oO

8. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ■ ◊) × (◊ ■ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(△) 人 ≫ (◊) (■) × (■) 人 ≫ (◊) (△)

(▒) 人 ≫ (◊) (■) × (■) 人 ≫ (◊) (▒)

Input: M = oS

(■) 人 ≫ (◊) (△) × (△) 人 ≫ (◊) (■)

(▒) 人 ≫ (◊) (△) × (△) 人 ≫ (◊) (▒)

Input: O = oO

(■) 人 ≫ (◊) (▒) × (▒) 人 ≫ (◊) (■)

(△) 人 ≫ (◊) (▒) × (▒) 人 ≫ (◊) (△)

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right] \\[2ex]
\left[\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right]
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \\[2ex]
\left[\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right]
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \\[2ex]
\left[\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right]
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{array}{c}
\left[\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{array}\right] \\[2ex]
\left[\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\lozenge) \end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{array}\right]
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

(◊) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (◊)	Input: M = oS
(▒) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (▒)	
(■) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (■)	Input: I = sS
(◊) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (◊)	

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (△)	Input: Q = sO
(■) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (■)	
(△) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (△)	Input: M = oS
(◊) 人 ≫ (▒) (■)	×	(■) 人 ≫ (▒) (◊)	

(■) × (△)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(△) × (■)

(◊) × (△)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(△) × (◊)

Input: O = oO

9. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(△) × (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒) × (△)

(▒) × (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒) × (▒)

Input: M = oS

(▒) × (△)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(△) × (▒)

(▒) × (△)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(△) × (▒)

Input: O = oO

(▒) × (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒) × (▒)

(△) × (▒)
人 ≫ (◊) × 人 ≫ (◊)
(▒) × (△)

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

(△) | | (◊)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(◊) | | (△)

(▒) | | (◊)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(◊) | | (▒)

Input: Q = sO

(◊) | | (△)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(△) | | (◊)

(▒) | | (△)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(△) | | (▒)

Input: O = oO

(◊) | | (▒)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(▒) | | (◊)

(△) | | (▒)
人 ≫ (▒) | × | 人 ≫ (▒)
(▒) | | (△)

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) | | (◊)
人 ≫ (△) | × | 人 ≫ (△)
(◊) | | (▒)

(▒) | | (◊)
人 ≫ (△) | × | 人 ≫ (△)
(◊) | | (▒)

Input: Q = sO

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix}(\lozenge)\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\lozenge)\end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix}(\lozenge)\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\triangle)\\ (\lozenge)\end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix}(\triangle)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\lozenge)\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\lozenge)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\lozenge)\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\lozenge)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix}(\triangle)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix}(\lozenge)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\text{▒})\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}(\text{▒})\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\lozenge)\end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\lozenge) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

10. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\triangle) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\triangle) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\triangle) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \\[2ex]
\left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\lozenge) \\ (\triangle) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \end{array}\right\}$$

Input: Q = sO

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \end{array}\right\}$$

Input: O = oO

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \end{array}\right\}$$

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \end{array}\right\}$$

Input: Q = sO

(◊) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (◊)	
			Input: M = oS
(▒) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (▒)	

(▒) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (▒)	
			Input: I = sS
(◊) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (◊)	

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (△)	
			Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	

(△) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (△)	
			Input: M = oS
(◊) 人 ≫ (▒) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (▒) (◊)	

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\text{▒}) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\text{▒}) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: O = oO}$$

11. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ■ ⊔) × (⊔ ■ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\sqcup) \\ (\triangle) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: I = sS}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \quad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \quad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \quad \text{Input: I = sS}$$

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{matrix} \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \end{matrix}\right\} \quad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{matrix}
\begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix}
\end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{matrix}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\sqcup) \end{pmatrix}
\end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{matrix}
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix}
\end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{matrix}
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\sqcup) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) \end{pmatrix}
\end{matrix}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\sqcup) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\sqcup) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

12. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ■ ◊) × (◊ ■ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{l}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\lozenge)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\lozenge)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\blacksquare)\end{array}\right)$$

Input: Q = sO

$$\left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\lozenge)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

Input: O = oO

$$\left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\lozenge)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\lozenge)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\blacksquare)\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\lozenge)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\lozenge)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\triangle)\end{array}\right)$$

Input: Q = sO

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix} \\[1em]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \\[1em]
\begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \\[1em]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\triangle) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) & \end{pmatrix} \\[1em]
\begin{pmatrix} (\Diamond) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) & \\ & \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) & \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

13. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\Diamond) \\ (\triangle) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\Diamond)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right)\\[2em]
\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\Diamond)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\Diamond)\end{array}\right)\\[2em]
\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: O = oO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\Diamond)\end{array}\right)\\[2em]
\left(\begin{array}{l}(\triangle)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\blacksquare)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\text{▒})\\ (\triangle)\end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l}(\text{▒})\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\Diamond)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\text{▒})\end{array}\right)\\[2em]
\left(\begin{array}{l}(\blacksquare)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\Diamond)\end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l}(\Diamond)\\ \quad \text{人} \gg (\triangle)\\ (\blacksquare)\end{array}\right)
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \\[1em]
\left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \\[1em]
\left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\blacksquare) \\ \quad \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \quad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right) \\[1em]
\left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \quad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\left(\begin{array}{l} (\triangle) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{array}\right) \\[1em]
\left(\begin{array}{l} (\Diamond) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{array}\right) \times \left(\begin{array}{l} (\text{▒}) \\ \quad \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{array}\right)
\end{array}\right\} \quad \text{Input: M = oS}$$

(▒)　　　　(△)
人 ≫ (■)　×　人 ≫ (■)
(△)　　　　(▒)

(◊)　　　　(△)
人 ≫ (■)　×　人 ≫ (■)
(△)　　　　(◊)

Input: O = oO

14. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(△)　　　　(▒)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(▒)　　　　(△)

(■)　　　　(▒)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(▒)　　　　(■)

Input: M = oS

(▒)　　　　(△)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(△)　　　　(▒)

(■)　　　　(△)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(△)　　　　(■)

Input: O = oO

(▒)　　　　(■)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(■)　　　　(▒)

(△)　　　　(■)
人 ≫ (◊)　×　人 ≫ (◊)
(■)　　　　(△)

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

(△) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (△)

(■) × (◊)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(◊) × (■)

Input: Q = sO

(◊) × (△)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(△) × (◊)

(■) × (△)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(△) × (■)

Input: O = oO

(◊) × (■)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(■) × (◊)

(△) × (■)
人 ≫ (▒) × 人 ≫ (▒)
(■) × (△)

Input: I = sS

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) × (◊)
人 ≫ (△) × 人 ≫ (△)
(◊) × (▒)

(■) × (◊)
人 ≫ (△) × 人 ≫ (△)
(◊) × (■)

Input: Q = sO

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\Diamond) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: I = sS}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: Q = sO}$$

$$\left.\begin{array}{c}
\begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\[2ex]
\begin{pmatrix} (\Diamond) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\blacksquare) \\ (\Diamond) \end{pmatrix}
\end{array}\right\} \qquad \text{Input: M = oS}$$

[(▒) 人 ≫ (■) (△)] × [(△) 人 ≫ (■) (▒)]

[(◊) 人 ≫ (■) (△)] × [(△) 人 ≫ (■) (◊)]

Input: O = oO

15. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

[(△) 人 ≫ (◊) (▒)] × [(▒) 人 ≫ (◊) (△)]

[(■) 人 ≫ (◊) (▒)] × [(▒) 人 ≫ (◊) (△)]

Input: M = oS

[(▒) 人 ≫ (◊) (△)] × [(△) 人 ≫ (◊) (▒)]

[(■) 人 ≫ (◊) (△)] × [(△) 人 ≫ (◊) (■)]

Input: O = oO

[(▒) 人 ≫ (◊) (■)] × [(■) 人 ≫ (◊) (▒)]

[(△) 人 ≫ (◊) (■)] × [(■) 人 ≫ (◊) (△)]

Input: I = sS

Mediale Automaten (M = oS)

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \end{array}\right\} \quad \text{Input: } Q = sO$$

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \end{array}\right\} \quad \text{Input: } O = oO$$

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\triangle) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\text{▒}) \\ (\triangle) \end{pmatrix} \end{array}\right\} \quad \text{Input: } I = sS$$

Objektale Automaten (O = oO)

$$\left.\begin{array}{l} \begin{pmatrix} (\text{▒}) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\text{▒}) \end{pmatrix} \\ \\ \begin{pmatrix} (\blacksquare) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\lozenge) \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} (\lozenge) \\ \text{人} \gg (\triangle) \\ (\blacksquare) \end{pmatrix} \end{array}\right\} \quad \text{Input: } Q = sO$$

(◊) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (◊)	Input: M = oS
(■) 人 ≫ (△) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (△) (■)	
(▒) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (▒)	Input: I = sS
(◊) 人 ≫ (△) (■)	×	(■) 人 ≫ (△) (◊)	

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) 人 ≫ (■) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (■) (△)	Input: Q = sO
(▒) 人 ≫ (■) (◊)	×	(◊) 人 ≫ (■) (▒)	
(△) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (△)	Input: M = oS
(◊) 人 ≫ (■) (▒)	×	(▒) 人 ≫ (■) (◊)	

(▒)
⋏ ≫ (■) × (△) ⋏ ≫ (■)
(△) (▒)

(◊) (△)
⋏ ≫ (■) × ⋏ ≫ (■)
(△) (◊)

Input: O = oO

II. Automaten der 2 · 24 tetradischen semiotischen Partialrelationen

1. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ △) × (△ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO

(▒) (■)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)
(■) (▒)

Regulativ: M = oS

(■) (▒)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)
(▒) (■)

(▒) (◊)
(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)
(◊) (▒)

Regulativ:

O = oO

(◊) (▒)
(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)
(▒) (◊)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊)

Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (▒)

Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (■)

(△) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (△)

Regulativ:

O = oO

(▒) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (▒)

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

Regulativ:

I = sS

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

Regulativ:

Q = sO

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△)

Regulativ:

M = oS

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(△)　　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　　(△)　　　　Regulativ:

(◊)　　　　　　　　　(△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△)　　　　　　　　　(◊)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■)　　　　　　　　　(◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊)　　　　　　　　　(■)　　　　Regulativ:

Q = sO

(◊)　　　　　　　　　(■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■)　　　　　　　　　(◊)

(△)　　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)　　　　　　　　　(△)　　　　Regulativ:

M = oS

(■)　　　　　　　　　(△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)　　　　　　　　　(■)

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△) Regulativ:

O = oO

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊)

2. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ ⊔) × (⊔ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒) Regulativ:

M = oS

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■)

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒) Regulativ:

O = oO

(◊)　　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　　　(◊)

(◊)　　　　　　　　　　(■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)　　　　　　　　　　(◊)

Regulativ:

I = sS

(■)　　　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　　　(■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒)　　　　　　　　　　(■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■)　　　　　　　　　　(▒)

Regulativ:

Q = sO

(■)　　　　　　　　　　(▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒)　　　　　　　　　　(■)

(⊔)　　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　　　(⊔)

Regulativ:

O = oO

(▒) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (▒)

(⊔) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (⊔) Regulativ:

I = sS

(■) (⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (◊)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(◊) (▒) Regulativ:

Q = sO

(◊) (▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒) (◊)

(⊔) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (⊔) Regulativ:

M = oS

(▒) (⊔)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(⊔) (▒)

(⊔) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (⊔)

Regulativ:

I = sS

(◊) (⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔) (◊)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) (◊)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(◊) (■)

Regulativ:

Q = sO

(◊) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (◊)

(⊔) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (⊔)

Regulativ:

M = oS

(■) (⊔)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(⊔) (■)

(⊔)   (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)   (⊔)   Regulativ:

O = oO

(◊)   (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔)   (◊)

3. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ◊ ◊) × (◊ ◊ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒)   (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)   ×   (◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)   (▒)   Regulativ:

M = oS

(■)   (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)   ×   (◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)   (■)

(▒)   (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊)   ×   (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)   (▒)   Regulativ:

O = oO

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊)

Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒)

Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■)

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊)

Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊)

Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (◊)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(◊) (▒)

Regulativ:

Q = sO

(◊) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (◊)

(◊) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (◊)

Regulativ:

M = oS

(▒) (◊)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(◊) (▒)

(◊) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (◊) Regulativ:

I = sS

(◊) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (◊)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) (◊)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(◊) (■) Regulativ:

Q = sO

(◊) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (◊)

(◊) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (◊) Regulativ:

M = oS

(■) (◊)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(◊) (■)

(◊) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (◊) Regulativ:

O = oO

(◊) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (◊)

4. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ■ ⊔) × (⊔ ■ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (▒) Regulativ:

M = oS

(■) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (■)

(▒) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) Regulativ:

(■) (▒) O = oO

(■) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (■)

(■) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) Regulativ:

(■) (■) I = sS

(■) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (▒) Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒) (■)

(⊔) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (⊔) Regulativ:

O = oO

(▒) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (▒)

(⊔) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (⊔) Regulativ:

I = sS

(■) (⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (▒) Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒) (■)

(⊔) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (⊔) Regulativ:

M = oS

(▒) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (▒)

(⊔) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (⊔) Regulativ:

I = sS

(■) (⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔) (■)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (■) Regulativ:

Q = sO

(■) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (■)

(⊔) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (⊔)

Regulativ:

M = oS

(■) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (■)

(⊔) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (⊔)

Regulativ:

O = oO

(■) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (■)

5. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ■ ◊) × (◊ ■ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (▒)

Regulativ:

M = oS

(■) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (■)

(▒)　　　　　　　　　(■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)　　　　Regulativ:

(■)　　　　　　　　　(▒)　　　　O = oO

(■)　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　　(■)

(■)　　　　　　　　　(■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)　　　　Regulativ:

(■)　　　　　　　　　(■)　　　　I = sS

(■)　　　　　　　　　(■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)　　　　　　　　　(■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒)　　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)　　　　　　　　　(▒)　　　　Regulativ:

Q = sO

(■)　　　　　　　　　(▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)　　　　　　　　　(■)

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊) Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊) Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒) Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■)

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊) Regulativ:

M = oS

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (◊) Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (■) Regulativ:

Q = sO

(■) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (■)

(◊)   (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■)   (◊)

Regulativ:

M = oS

(■)   (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)   (■)

(◊)   (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■)   (◊)

Regulativ:

O = oO

(■)   (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)   (■)

6. Präsemiotisches Dualsystem (▒ ■ ▒ ◊) × (◊ ▒ ■ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒)   (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)   (▒)

Regulativ:

M = oS

(■)   (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒)   (■)

(▒) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■) Regulativ:

(▒) (▒) O = oO

(▒) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (▒)

(▒) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) Regulativ:

(■) (▒) I = sS

(■) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (■)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒) Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■)

(◊)   (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)   (◊)

Regulativ:

O = oO

(▒)   (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)   (▒)

(◊)   (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)   (◊)

Regulativ:

I = sS

(■)   (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)   ×   (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)   (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒)   (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■)   ×   (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)   (▒)

Regulativ:

Q = sO

(▒)   (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■)   ×   (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)   (▒)

(◊) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (◊) Regulativ:

(▒) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (▒)

(◊) (sS)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (oO) Regulativ:

I = sS

(▒) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■) Regulativ:

Q = sO

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒)

(◊)　　　　　　　　　(■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)　　　　　　　　　(◊)　　　　　　　　　Regulativ:

M = oS

(■)　　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　　(■)

(◊)　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)　　　　　　　　　Regulativ:

(▒)　　　　　　　　　(◊)　　　　　　　　　O = oO

(▒)　　　　　　　　　(◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)　　　　　　　　　(▒)

7. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ■ ⊔) × (⊔ ■ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒)　　　　　　　　　(△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△)　　　　　　　　　(▒)　　　　　　　　　Regulativ:

M = oS

(△)　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　　(△)

(▒) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(■) (▒) O = oO

(■) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (■)

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (■) Regulativ:

I = sS

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (△)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(△) (▒) Regulativ:

Q = sO

(△) (▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒) (△)

(⊔)　　　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒)　　　　　　　　　　(⊔)　　　　Regulativ:

O = oO

(▒)　　　　　　　　　　(⊔)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(⊔)　　　　　　　　　　(▒)

(⊔)　　　　　　　　　　(△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△)　　　　　　　　　　(⊔)　　　　Regulativ:

I = sS

(△)　　　　　　　　　　(⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔)　　　　　　　　　　(△)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒)　　　　　　　　　　(■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (⊔)　　　　Regulativ:

(■)　　　　　　　　　　(▒)　　　　Q= sO

(■)　　　　　　　　　　(▒)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(▒)　　　　　　　　　　(■)

(⊔) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (⊔) Regulativ:

M = oS

(▒) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (▒)

(⊔) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (⊔) Regulativ:

I = sS

(■) (⊔)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(⊔) (■)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (△) Regulativ:

Q = sO

(■) (△)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(△) (■)

(⊔)   (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△)   (⊔)   Regulativ:

M = oS

(△)   (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔)   (△)

(⊔)   (oO)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (oS) ≫ ⋎ ≻ (sO)

(■)   (sS)   Regulativ:

O = oO

(■)   (⊔)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(⊔)   (■)

8. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ■ ◊) × (◊ ■ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒)   (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△)   (▒)   Regulativ:

M = oS

(△)   (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)   (△)

(▒) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(■) (▒) O = oO

(■) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (■)

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) Regulativ:

(△) (■) I = sS

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊) Regulativ:

(△) (▒) Q = sO

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(▒) (◊) O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊) Regulativ:

I = sS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒) Regulativ:

Q = sO

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■)

(◊)　　　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△)　×　(△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　　　(◊)　　　　Regulativ:

M = oS

(▒)　　　　　　　　　　(◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△)　×　(△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊)　　　　　　　　　　(▒)

(◊)　　　　　　　　　　(■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△)　×　(△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■)　　　　　　　　　　(◊)　　　　Regulativ:

I = sS

(■)　　　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△)　×　(△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　　　(■)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△)　　　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)　×　(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)　　　　　　　　　　(△)　　　　Regulativ:

Q = sO

(■)　　　　　　　　　　(△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)　×　(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)　　　　　　　　　　(■)

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊)

Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

(◊) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (◊)

Regulativ:

O = oO

(■) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (■)

9. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (▒)

Regulativ:

M = oS

(△) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (△)

(▒)　　　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)　　　　Regulativ:

(▒)　　　　　　　　　　(▒)　　　　O = oO

(▒)　　　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒)　　　　　　　　　　(▒)

(▒)　　　　　　　　　　(△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)　　　　Regulativ:

(△)　　　　　　　　　　(▒)　　　　I = sS

(△)　　　　　　　　　　(▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒)　　　　　　　　　　(△)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒)　　　　　　　　　　(△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)　　　　　　　　　　(▒)　　　　Regulativ:

Q = sO

(△)　　　　　　　　　　(▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)　　　　　　　　　　(△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊)

Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊)

Regulativ:

I = sS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (▒)

Regulativ:

Q = sO

(▒) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (▒)

(◊) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (◊) Regulativ:

M = oS

(▒) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (▒)

(◊) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (◊) Regulativ:

I = sS

(▒) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒S)

(◊) (▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△) Regulativ:

Q = sO

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊) Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊) Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

10. Präsemiotisches Dualsystem (▒ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ▒)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(▒) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (▒) Regulativ:

M = oS

(△) (▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒) (△)

(▒)　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)　　　Regulativ:

(▒)　　　　　　　　(▒)　　　　　　O = oO

(▒)　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒)　　　　　　　　(▒)

(▒)　　　　　　　　(△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)　　　Regulativ:

(△)　　　　　　　　(▒)　　　　　　I = sS

(△)　　　　　　　　(▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒)　　　　　　　　(△)

Mediale Automaten (M = oS)

(▒)　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)　　　　　　　　(▒)　　　　　　Regulativ:

Q = sO

(△)　　　　　　　　(▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)　　　　　　　　(■)

(◊) (▒)
(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)
(▒) (◊) Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)
(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)
(◊) (▒)

(◊) (■)
(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) Regulativ:
(△) (◊) I = sS

(△) (◊)
(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)
(◊) (■)

Objektale Automaten (O = oO)

(▒) (▒)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊) Regulativ:
(▒) (▒) Q = sO

(▒) (▒)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)
(▒) (▒)

(◊)　　　　　　　　(▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒)　　　　　　　　(◊)

Regulativ:

M = oS

(▒)　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　(▒)

(◊)　　　　　　　　(▒)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(▒)　　　　　　　　(◊)

Regulativ:

I = sS

(▒)　　　　　　　　(◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊)　　　　　　　　(▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△)　　　　　　　　(▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒)　　　　　　　　(■)

Regulativ:

Q = sO

(▒)　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)　　　　　　　　(▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊)

Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊)

Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

11. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ■ ⊔) × (⊔ ■ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (■)

Regulativ:

M = oS

(△) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (⊔) × (⊔) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (△)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & (\blacksquare) & \\ (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) & \times & (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\triangle) \\ & & (\blacksquare) & & & & & (\blacksquare) & \end{array}$$

Regulativ:

O = oO

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & (\blacksquare) & \\ (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) & \times & (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\triangle) \\ & & (\blacksquare) & & & & & (\blacksquare) & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & (\triangle) & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) & \times & (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\triangle) \\ & & (\triangle) & & & & & (\blacksquare) & \end{array}$$

Regulativ:

I = sS

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\triangle) & & & & & (\blacksquare) & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) & \times & (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\triangle) \\ & & (\blacksquare) & & & & & (\triangle) & \end{array}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & (\triangle) & \\ (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) \\ & & (\triangle) & & & & & (\blacksquare) & \end{array}$$

Regulativ:

Q = sO

$$\begin{array}{ccccccccc} & & (\triangle) & & & & & (\blacksquare) & \\ (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ (\sqcup) \\ & & (\blacksquare) & & & & & (\triangle) & \end{array}$$

(⊔) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(■) (⊔) Q = oO

(■) (⊔)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(⊔) (■)

(⊔) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ ■) Regulativ:

(△) (⊔) I = sS

(△) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(■) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (⊔) Regulativ:

(■) (■) Q = sO

(■) (■)

(⊔) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (⊔)

(■) (■)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\sqcup) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) & \times & (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\sqcup) & & \end{array}$$

Regulativ:

M = oS

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\sqcup) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) & \times & (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\sqcup) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\sqcup) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) & \times & (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\sqcup) & & \end{array}$$

Regulativ:

I = sS

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\sqcup) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) & \times & (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\sqcup) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

Interpretative Automaten (I = sS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\sqcup) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \end{array}$$

Regulativ:

Q = sO

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \\ (\sqcup) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\sqcup) \\ & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

(⊔) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (⊔) Regulativ:

M = oS

(△) (⊔)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(⊔) (△)

(⊔) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(■) (⊔) O = oO

(■) (⊔)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(⊔) (■)

12. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ■ ◊) × (◊ ■ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (■) Regulativ:

M = oS

(△) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (△)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) & \times & (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

Regulativ:

O = oO

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\triangle) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) & \times & (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\triangle) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) & \times & (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

Regulativ:

I = sS

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) & \times & (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \end{array}$$

Mediale Automaten (M = oS)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \\ (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) \\ & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \end{array}$$

Regulativ:

Q = sO

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & (\triangle) & & & & & & (\blacksquare) & & \\ (\Diamond) & \gg & \curlyvee & \succ & (\blacksquare) & \times & (\blacksquare) & \gg & \curlyvee & \succ & (\Diamond) \\ & & (\blacksquare) & & & & & & (\triangle) & & \end{array}$$

(◊) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (◊) Regulativ:

O = oO

(■) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (■)

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊) Regulativ:

I = sS

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(■) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (■) Regulativ:

Q = sO

(■) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (■)

(◊) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (◊)

Regulativ:

M = oS

(■) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (■)

(◊) (■)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(■) (◊)

Regulativ:

I = sS

(■) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (■)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (△)

Regulativ:

Q = sO

(■) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (■)

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊) Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

(◊) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (◊) Regulativ:

O = oO

(■) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (■)

13. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) Regulativ:

(△) (■) M = oS

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

(■)   (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)   Regulativ:

(▒)   (■)   O = oO

(▒)   (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■)   (▒)

(▒)   (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)   Regulativ:

(△)   (▒)   I = sS

(△)   (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)   (△)

Mediale Automaten (M = oS)

(■)   (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△)   (■)   Regulativ:

Q = sO

(△)   (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)   (△)

(◊) (■)
(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)
(■) (◊) Regulativ:

O = oO

(■) (◊)
(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)
(◊) (■)

(◊) (△)
(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■) Regulativ:
(△) (◊) I = sS

(△) (◊)
(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)
(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(■) (▒)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊) Regulativ:
(▒) (■) Q = sO

(▒) (■)
(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)
(■) (▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊) Regulativ:

M = oS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊) Regulativ:

I = sS

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△) Regulativ:

Q = sO

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊) Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊) Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

14. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (■) Regulativ:

M = oS

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

(△) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■) Regulativ:

(▒) (△) O = oO

(▒) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (▒)

(▒) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■) Regulativ:

(△) (▒) I = sS

(△) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (△)

Mediale Automaten (M = oS)

(■) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (■) Regulativ:

Q = sO

(△) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (△)

(◊) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■) (◊)

Regulativ:

O = oO

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊)

Regulativ:

I = sS

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△)

Regulativ:

Q = sO

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊)

Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊)

Regulativ:

I = sS

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△)

Regulativ:

Q = sO

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊) Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (oS)

(◊) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊) Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

15. Präsemiotisches Dualsystem (■ △ ▒ ◊) × (◊ ▒ △ ■)

Qualitative Automaten (Q = sO)

(■) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (■) Regulativ:

M = oS

(△) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (△)

(■)　　　　　　　　(▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)　　Regulativ:

(▒)　　　　　　　　(■)　　　　　　　　O = oO

(▒)　　　　　　　　(■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (△)

(■)　　　　　　　　(▒)

(▒)　　　　　　　　(△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)　　Regulativ:

(△)　　　　　　　　(▒)　　　　　　　　I = sS

(△)　　　　　　　　(▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (◊) × (◊) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒)　　　　　　　　(△)

Mediale Automaten (M = oS)

(■)　　　　　　　　(△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)　　Regulativ:

(△)　　　　　　　　(■)　　　　　　　　Q = sO

(△)　　　　　　　　(■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■)　　　　　　　　(△)

(◊) (■)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△) Regulativ:

(■) (◊) O = oO

(■) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (■)

(◊) (△)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(△) (◊) Regulativ:

I = sS

(△) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (▒) × (▒) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (△)

Objektale Automaten (O = oO)

(■) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (■) Regulativ:

Q = sO

(▒) (■)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(■) (▒)

(◊) (■)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(■) (◊) Regulativ:

M = oS

(■) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (■)

(◊) (▒)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(▒) (◊) Regulativ:

I = sS

(▒) (◊)

(■) ≫ ⋎ ≻ (△) × (△) ≫ ⋎ ≻ (■)

(◊) (▒)

Interpretative Automaten (I = sS)

(△) (▒)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(▒) (△) Regulativ:

Q = sO

(▒) (△)

(◊) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (◊)

(△) (▒)

(◊) (△)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(△) (◊)

Regulativ:

M = oS

(△) (◊)

(▒) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (▒)

(◊) (△)

(◊) (▒)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(▒) (◊)

Regulativ:

O = oO

(▒) (◊)

(△) ≫ ⋎ ≻ (■) × (■) ≫ ⋎ ≻ (△)

(◊) (▒)

Bibliographie

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

Toth, Alfred, The Theory of the Night. Tucson, AZ, 2016

Toth, Alfred, Theorie einer ontischen Nacht. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Skizze einer semiotischen zellulären Automatentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

Identitäten bei Peanozahlenfolgen und ihren Konversen

1. Aus der Tatsache, daß die Peanozahlfolge P = (1, 2, 3), die Bense für die Zeichenrelation eingeführt hatte (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.), eine Gruppe bildet (vgl. Toth 2009), folgt natürlich, daß P drei Identitäten besitzt – eine Tatsache, die in merkwürdigem (und bis heute nicht abschließend geklärtem) Widerspruch zur Tatsache steht, daß die Peirce-Bense-Semiotik monokontextural ist und daher nur über éine Identität verfügen dürfte – wie die ihr zugrunde liegende aristotelische Logik.

2. Im folgenden wird gezeigt, wie man mit Hilfe der Paare der drei semiotischen Identitätsrelationen die drei semiotischen Basisrelationen, die Relation des Zeichens, die Kommunikationsrelation (vgl. Bense 1971) und die Kreationsrelation (vgl. Bense 1976) sowie ihre jeweiligen Konversen definieren kann.

2.1. P = (1, 2, 3) = (M, O, I)

2.1.1. Id = 1

2	1	3	O	M	I	
	‖			‖		Kommunikationsrelation
3	1	2	I	M	O	

3	1	2	I	M	O	
	‖			‖		Konverse
2	1	3	O	M	I	

2.1.2. Id = 2

1	2	3	M	O	I	
	‖			‖		Zeichenrelation
3	2	1	I	O	M	

3	2	1		I	O	M	
	‖				‖		Konverse
1	2	3		M	O	I	

P = (1, 2, 3) ist auch die Folge, die auf die Folge (.x, .y, .z) abgebildet wird bei der eigenrealen Klasse (3.1, 2.2, 1.3), und die Konverse P = (3, 2, 1) bei der kategorienrealen Klasse (3.3, 2.2, 1.1).

2.1.3. Id = 3

1	3	2		M	I	O	
	‖				‖		Kreationsrelation
2	3	1		O	I	M	

2	3	1		O	I	M	
	‖				‖		Konverse
1	3	2		M	I	O	

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Gruppentheoretische Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Semiotische und präsemiotische Graphen

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

(3.a 2.b 1.c)

(3.a 1.c 2.b)

(2.b 3.a 1.c)

(2.b 1.c 3.a)

(1.c 3.a 2.b)

(1.c 2.b 3.a)

besitzt und fernerhin aus je zwei Dyaden der Form

(1.c 2.b) $\Diamond$ (2.b 3.a)

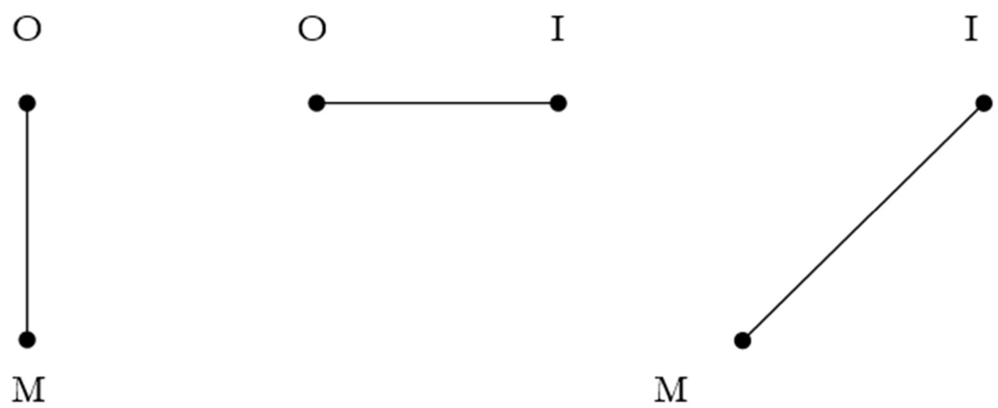
konkateniert ist, wobei die Dyaden selbst natürlich aus Monaden zusammengesetzt sind. Eine triadische Relation ist ja nach Bense (1979, S. 53) eine triadische Relation über eine dyadischen und eine monadischen Relation, d.h.

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

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

2. Semiotische Semiosen

2.1. Einkange Semiosen



2 Möglichkeiten für M — O:

M → O: Bezeichnungsfunktion (Realisation, Klein 1984, S. 44)

M ← O: Inverse Bezeichnungsungfunktion (Involution, Klein 1984, S. 44)

2 Möglichkeiten für O — I:

O → I: Bedeutungsfunktion (Formalisation/Generalisation, Klein 1984, S. 44)

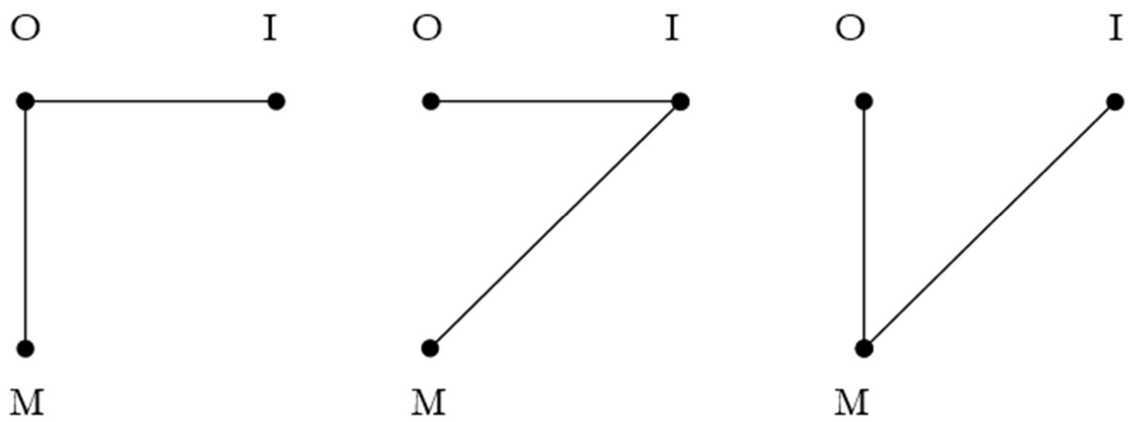
O ← I: Inverse Bedeutunsfunktion (Replikation, Klein 1984, S. 44)

2 Möglichkeiten für M — I:

M → I: Inverse Gebrauchsfunktion

M ← I: Gebrauchsfunktion

2.2 Zweikantige Semiosen



4 Möglichkeiten für M — O — I:

M $\rightarrow$ O $\rightarrow$ I: Triadische Zeichenrleation in semiosischer Ordnung

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

M $\leftarrow$ O $\rightarrow$ I: dito

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

4 Möglichkeiten für M — I — O:

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

M $\rightarrow$ I $\leftarrow$ O: Kreationsschema in gemischt semiosisch-retrosemiosischer Ordnung

M $\leftarrow$ I $\rightarrow$ O: dito

M $\leftarrow$ O $\leftarrow$ O: Kreationsschema in retrosemiosischer Ordnung

4 Möglichkeiten für M — O, M — I:

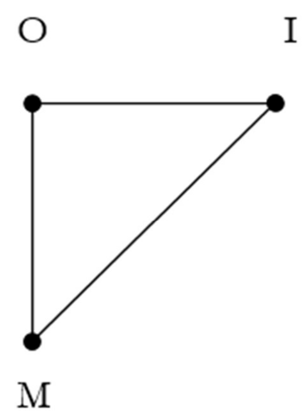
M → O: Bezeichnungsfunktion (s.o.)

M ← O Inverse Bezeichnungsfunktion (s.o.)

M → I: Inverse Gebrauchsfunktion (s.o.)

M ← I: Gebrauchsfunktion (s.o.)

2.3. Dreikantige Semiose



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

M → O → I, M → O ← I, M ← O → I, M ← O ← I

M → I → O, M → I ← O, M ← I → O, M ← I ← O

O → M → I, O → M ← I, O ← M → I, O ← M ← I

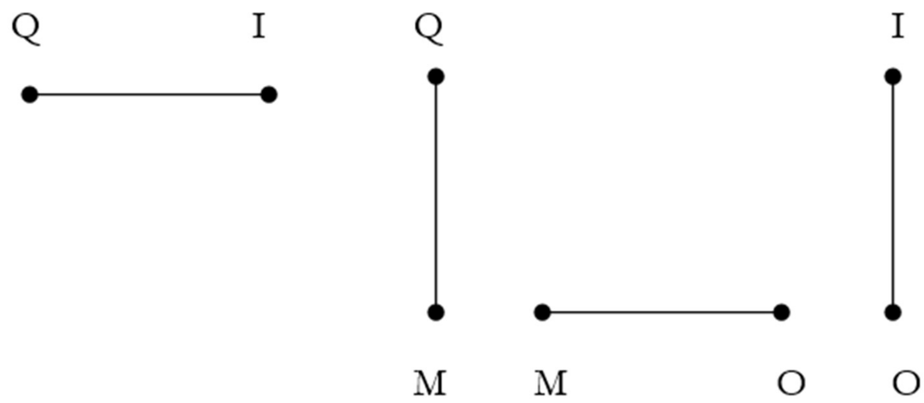
O → I → M, O → I ← M, O ← I → M, O ← I ← M

I → M → O, I → M ← O, I ← M → O, I ← M ← O

I → O → M, M → O ← I, M ← O → I, M ← O ← I

3. Präsemiotische Semiosen

3.1. Einkantige Semiosen



Q $\rightarrow$ I: Erkenntnis der Qualität

Q $\leftarrow$ I: Darstellung der Qualität

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

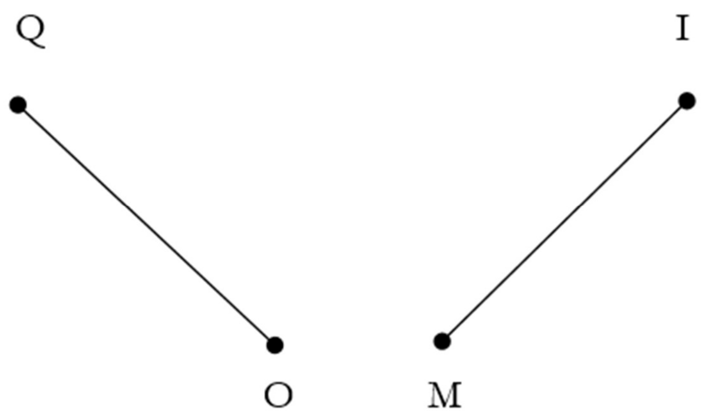
M $\leftarrow$ Q: Selektion eines (disponiblen) Mittels aus einem kategorialen Objekt

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

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

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

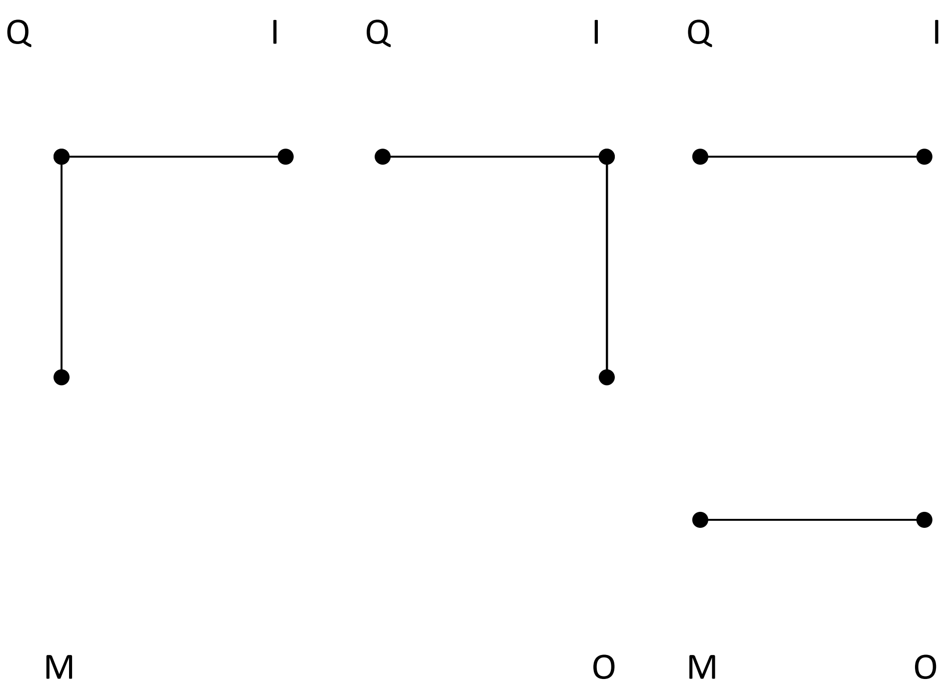
O $\leftarrow$ I: Inverse Bedeutungsfunktion (s.o.)



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

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

3.2. Zweikantige Semiosen



4 Möglichkeiten für M — Q — I:

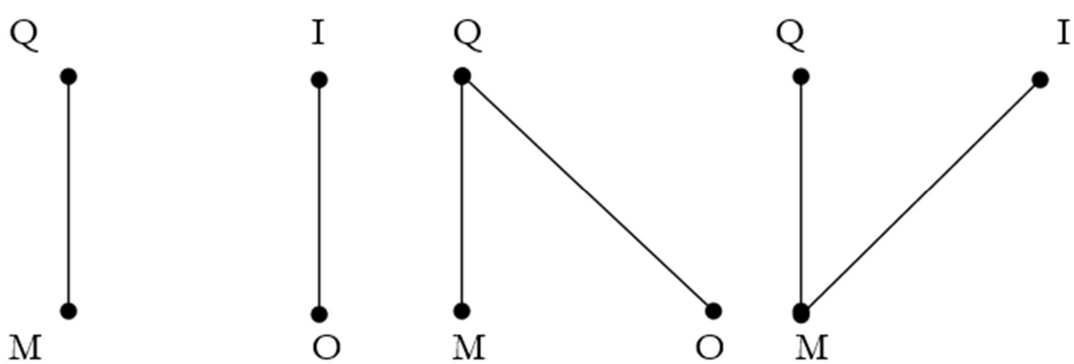
(M $\rightarrow$ Q $\rightarrow$ I), (M $\rightarrow$ Q $\leftarrow$ I), (M $\leftarrow$ Q $\rightarrow$ I), (M $\leftarrow$ Q $\rightarrow$ I)

4 Möglichkeiten für Q — I — O

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

4 Möglichkeiten für Q — I; M — O:

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



4 Möglichkeiten für Q — M; I — O:

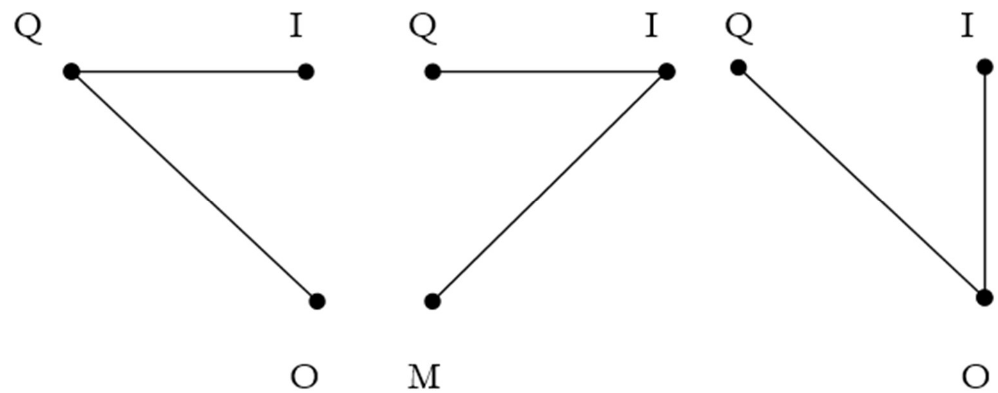
(Q $\rightarrow$ M), (Q $\leftarrow$ M); (I $\rightarrow$ O), (I $\leftarrow$ O)

4 Möglichkeiten für M — Q — O:

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

4 Möglichkeiten für Q — M — I:

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



4 Möglichkeiten für O — Q — I:

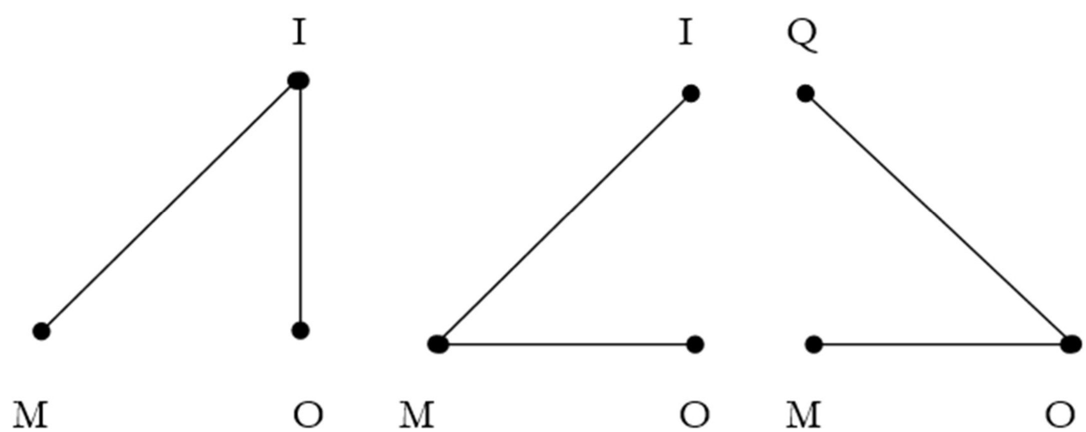
$(O \rightarrow Q \rightarrow I)$, $(O \rightarrow Q \leftarrow I)$, $(O \leftarrow Q \rightarrow I)$, $(O \leftarrow Q \rightarrow I)$

4 Möglichkeiten für Q — I — M:

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

4 Möglichkeiten für Q — O — I:

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



4 Möglichkeiten für M — I — O:

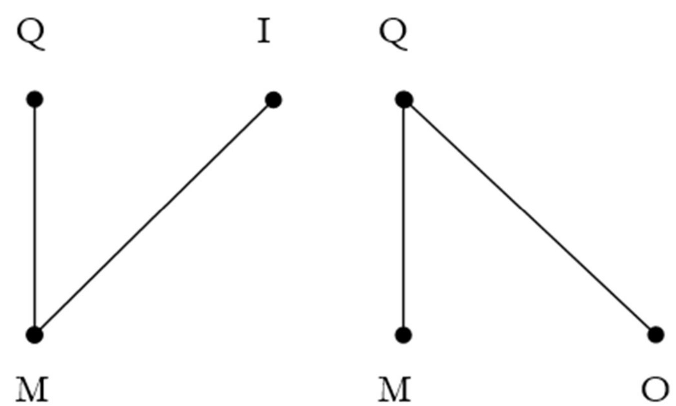
$(M \rightarrow I \rightarrow O)$, $(M \rightarrow I \leftarrow O)$, $(M \leftarrow I \rightarrow O)$, $(M \leftarrow I \rightarrow O)$

4 Möglichkeiten für O — M — I:

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

4 Möglichkeiten für M — O — Q:

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



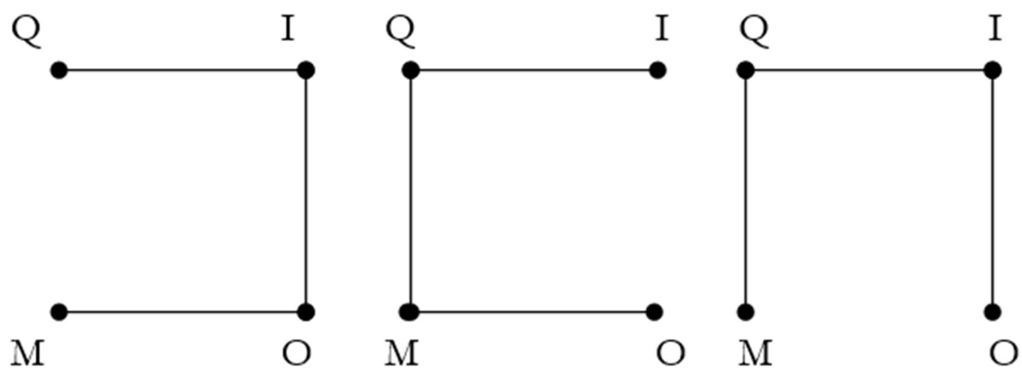
4 Möglichkeiten für M — M — I:

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

4 Möglichkeiten für M — Q — O:

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

3.3. Dreikantige Semiosen



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

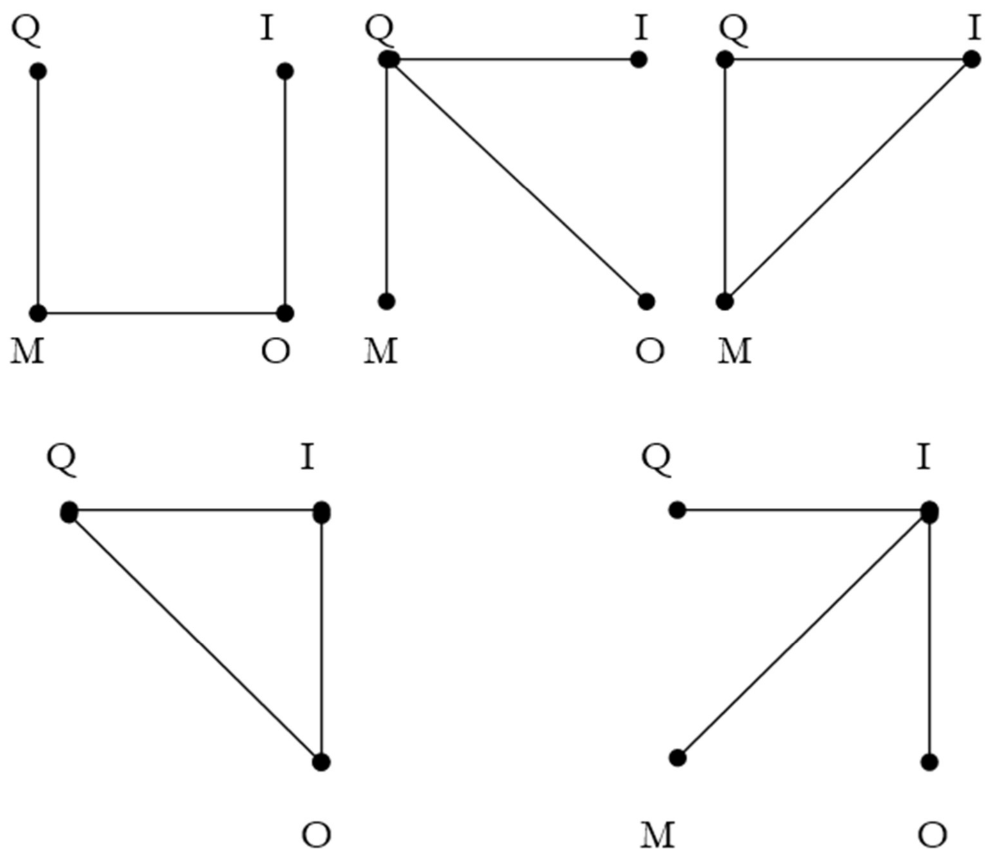
$(M \leftarrow I \leftarrow O \leftarrow Q)$, $(M \leftarrow I \leftarrow O \to Q)$, $(M \leftarrow I \to O \to Q)$.

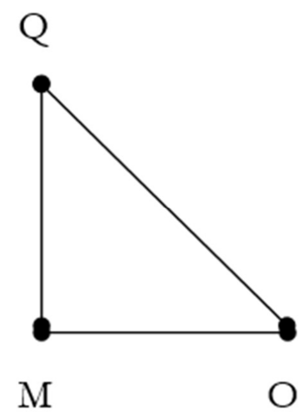
$(O \to I \to M \to Q)$, $(O \to I \to M \leftarrow Q)$, $(O \to I \leftarrow M \leftarrow Q)$,

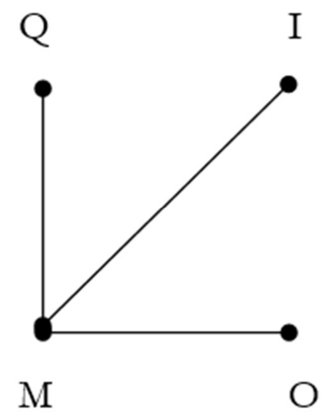
$(O \leftarrow I \leftarrow M \leftarrow Q)$, $(O \leftarrow I \leftarrow M \to Q)$, $(O \leftarrow I \to M \to Q)$.

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

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

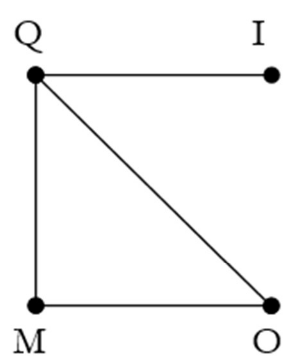


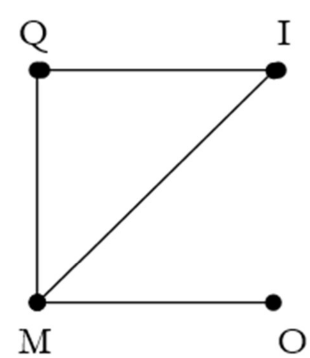


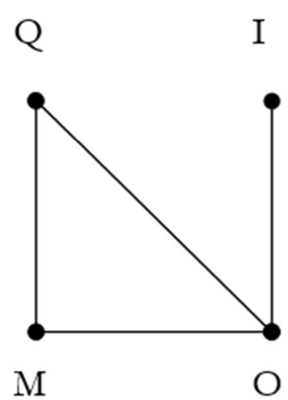


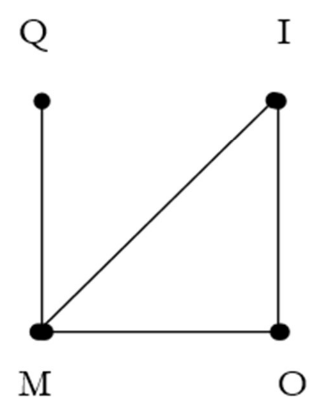
3.4. Vierkantige Semiosen

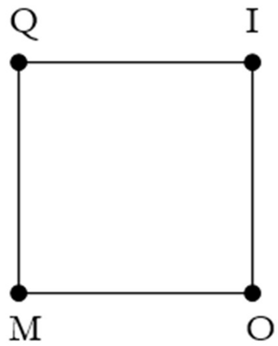
Da hier sowohl 4 Ecken als auch 4 Kanten vorhanden sind, gibt es also 24 Ecken-Permutationen mit je 24 Kanten-Permutationen.

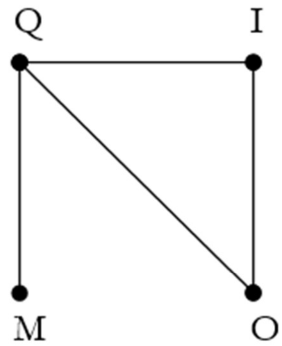


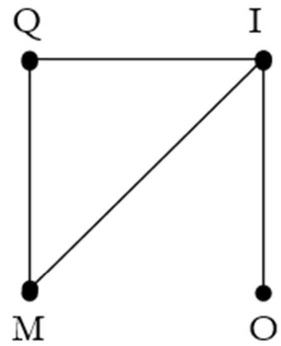


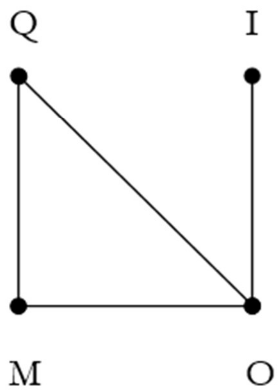


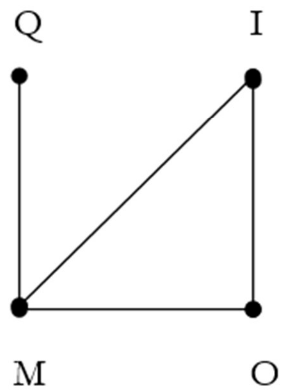




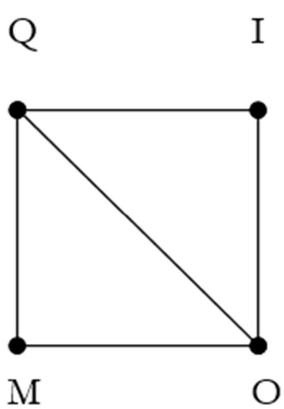


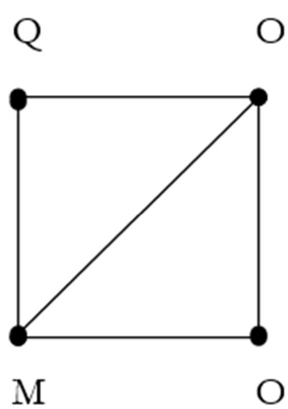






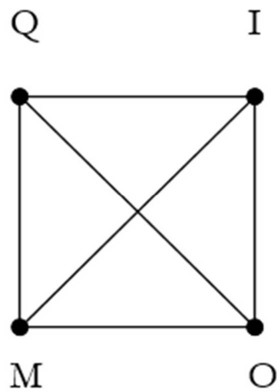
3.5. Fünfkantige Semiosen





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

3.6. Sechskantige Semiosen



Bei diesem letzten Fall gibt es 4 Ecken- und 6! = 720 Kantenpermutationen.

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

Bibliographie

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

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

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

Totale Hypersummativität des Semiotizitätsmaßes

1. Bekanntlich lautet der als ästhetisches Maß (Mä) definierte Birkhoffsche Quotient

Mä = O/C,

darin O die Ordnung und C die Komplexität der verwendeten materialen Elemente ist. Wie Bense gezeigt hatte, besteht Isomorphie zwischen der informationstheoretischen und der semiotischen Definition

Mä = Interpretant/Mittelrepertoire

des ästhetischen Maßes (vgl. Walther 1979, S. 144 ff.).

Damit ist natürlich

Mä = O,

darin O der semiotische Mittelbezug ist. Weiter ergibt eine Gleichung

I/M = R/H,

darin R die Redundanz und H die Entropie der Information ist (vgl. Bense 1969, S. 55 ff.).

Der Objektbezug O wird dadurch zum Maß der „Information des Zeichen", und für diese gilt: „Daß eine Information über ein Objekt nie völlig erschöpfend sein kann, also immer nur einen oder mehrere, jedoch nie alle Aspekte des Objekts darzustellen vermag, hängt mit der bereits mehrfach genannten 'generellen Unbestimmtheit' des Zeichens zusammen" (Walther 1979, S. 141).

Schließlich mißt nach Bense (1976, S. 60 ff.) die Semiotiztät die Information eines Zeichens relativ zu seinem mitgeführten Objekt (Ontizität).

Der Grund für diese generelle Unbestimmtheit des Zeichens relativ zu seinem bezeichneten Objekt liegt an der von Kronthaler (1992) so genannten „ewigen Transzendenz von Zeichen und Objekt", d.h. dem Abyss, der, verursacht durch die kontexturelle Grenze zwischen Objekt und Metaobjekt, zwischen beiden sich auftut. Wie im folgenden rechnerisch gezeigt wird, ist dieser Informationsverlust durch Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 8) erstmals meßbar, und zwar mittels des Nachweises, daß sich der semiotische Birkhoff-Quotient in der

Form von Kreationsschemata darstellen läßt, d.h. durch ein Schema der Selektion eines Interpretanten aus einem Mittel und der verdoppelten Selektion beider zur Generierung eines Objektbezuges (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.).

2. Im folgenden wird für alle 27 kombinatorisch möglichen Fälle der Trichotomien des Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezuges gezeigt, daß zwischen dem semiotischen Birkhoff-Quotienten und dem zugehörigen Semiotiztätsmaß totale Hypersummativität herrscht. Diese ist innerhalb der Thematisationen für konstantes O uneinheitlich, steigt aber zwischen den Thematisationen für steigendes O an. Die Abbildung hypersummativer Semiotizitätsquotienten auf die semiotischen Birkhoff-Quotienten ist aber bijektiv.

2.1 << (3.1/1.1) > 2

2.1 << (3.1/1.2) > 1.333…

2.1 << (3.1/1.3) > 1

2.1 << (3.2/1.1) > 2.5

2.1 << (3.2/1.2) > 1.666…

2.1 << (3.2/1.3) > 1.25

2.1 << (3.3/1.1) > 3

2.1 << (3.3/1.2) > 2

2.1 << (3.3/1.3) > 1.5

2.2 << (3.1/1.1) > 2

2.2 << (3.1/1.2) > 1.333…

2.2 << (3.1/1.3) > 1

2.2 << (3.2/1.1) > 2.5

2.2 << (3.2/1.2) > 1.666…

2.2 << (3.2/1.3) > 1.25

2.2 << (3.3/1.1) > 3

2.2 << (3.3/1.2) > 2

2.2 << (3.3/1.3) > 1.5

2.3 << (3.1/1.1) > 2

2.3 << (3.1/1.2) > 1.333…

2.3 << (3.1/1.3) > 1

2.3 << (3.2/1.1) > 2.5

2.3 << (3.2/1.2) > 1.666…

2.3 << (3.2/1.3) > 1.25

2.3 << (3.3/1.1) > 3

2.3 << (3.3/1.2) > 2

2.3 << (3.3/1.3) > 1.5

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

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

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

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

Ein Informationsmaß kategorialer semiotischer Quotienten

1. Wie Walther (1979, S. 144 ff.) dargelegt hatte, kann nach Bense der als ästhetisches Maß (Mä) definierte Birkhoffsche Quotient

Mä = O/C,

darin O die Ordnung und C die Komplexität der verwendeten materialen Elemente ist, wie folgt semiotisch definiert werden

Mä = Interpretant/Mittelrepertoire.

Damit ist natürlich

Mä = O,

darin O der semiotische Mittelbezug ist. Weiter ergibt eine Gleichung

I/M = R/H,

darin R die Redundanz und H die Entropie der Information ist (vgl. Bense 1969, S. 55 ff.).

Der Objektbezug O wird dadurch zum Maß der „Information des Zeichen", und für diese gilt: „Daß eine Information über ein Objekt nie völlig erschöpfend sein kann, also immer nur einen oder mehrere, jedoch nie alle Aspekte des Objekts darzustellen vermag, hängt mit der bereits mehrfach genannten 'generellen Unbestimmtheit' des Zeichens zusammen" (Walther 1979, S. 141).

Schließlich mißt nach Bense (1976, S. 60 ff.) die Semiotiztät die Information eines Zeichens relativ zu seinem mitgeführten Objekt (Ontizität).

Der Grund für diese generelle Unbestimmtheit des Zeichens relativ zu seinem bezeichneten Objekt liegt an der von Kronthaler (1992) so genannten „ewigen Transzendenz von Zeichen und Objekt", d.h. dem Abyss, der, verursacht durch die kontexturelle Grenze zwischen Objekt und Metaobjekt, zwischen beiden sich auftut. Wie in Toth (2019) rechnerisch gezeigt wurde, ist dieser Informationsverlust durch Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 8) meßbar, und zwar mittels des Nachweises, daß sich der semiotische Birkhoff-Quotient in der Form von Kreationsschemata darstellen läßt, d.h. durch ein Schema der Selektion eines Interpretanten aus einem Mittel und der verdoppelten Selektion beider zur Generierung eines Objektbezuges (vgl. Bense 1976, S. 106 ff.).

2. In Toth (2019) wurde ferner für alle 27 kombinatorisch möglichen Fälle der Trichotomien des Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezuges gezeigt, daß zwischen dem semiotischen Birkhoff-Quotienten und dem zugehörigen Semiotiztätsmaß totale Hypersummativität herrscht. Im folgenden seien die zugehörigen semiotischen Quotienten dahingehend weiter abstrahiert, daß sie auf ihre kategorientheoretischen Grundstrukturen zurückgeführt werden. Mit anderen Worten ist es fortan möglich, kategoriale Quotienten bijektiv auf das semiotische Informationsmaß abzubilden.

$\alpha° << (\beta\alpha/id1) \quad > \quad 2$

$\alpha° << (\beta\alpha/\alpha°) \quad > \quad 1.333...$

$\alpha° << (\beta\alpha/\alpha°\beta°) \quad > \quad 1$

$\alpha° << (\beta\alpha/\alpha°) \quad > \quad 2.5$

$\alpha° << (\beta\alpha/id2) \quad > \quad 1.666...$

$\alpha° << (\beta\alpha/\beta°) \quad > \quad 1.25$

$\alpha° << (\beta\alpha/\beta\alpha) \quad > \quad 3$

$\alpha° << (\beta\alpha/\beta) \quad > \quad 2$

$\alpha° << (\beta\alpha/id3) \quad > \quad 1.5$

$id2 << (\beta\alpha/id1) \quad > \quad 2$

$id2 << (\beta\alpha/\alpha°) \quad > \quad 1.333...$

$id2 << (\beta\alpha/\alpha°\beta°) \quad > \quad 1$

$id2 << (\beta\alpha/\alpha°) \quad > \quad 2.5$

$id2 << (\beta\alpha/id2) \quad > \quad 1.666...$

$id2 << (\beta\alpha/\beta°) \quad > \quad 1.25$

$id2 << (\beta\alpha/\beta\alpha) \quad > \quad 3$

$id2 << (\beta\alpha/\beta) \quad > \quad 2$

id2 << (βα/id3)	>	1.5

β << (βα/id1)	>	2
β << (βα/α°)	>	1.333…
β << (βα/α°β°)	>	1
β << (βα/α°)	>	2.5
β << (βα/id2)	>	1.666…
β << (βα/β°)	>	1.25
β << (βα/βα)	>	3
β << (βα/β 2)	>	2
β << (βα/id3)	>	1.5

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

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

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

Toth, Alfred, Totale Hypersummativität des Semiotizitätsmaßes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019

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

Abbildungen permutativer semiotischer Ordnungsrelationen

1. Betrachten wir die abstrakte Normalform einer Zeichenklasse

ZKl = (3.x, 2.y, 1.z)

und ihre dual koordinierte Realitätsthematik

RTh = (z.1, y.2, x.3),

so haben wir die beiden semiotischen Ordnungsrelationen

O = (IOM)

O = (MOI).

Das semiotische Kommunikationsschema dagegen wird von Bense (1971) mittels der Ordung

O = (OMI)

und das semiotische Kreationsschema von Bense (1976) mittels der Ordnung

O = (MIO)

eingeführt.

Somit sind von den 3! = 6 möglichen Permutationen einer 3-elementigen Menge bisher nur die beiden Ordnungen

O = (OIM)

O = (IMO)

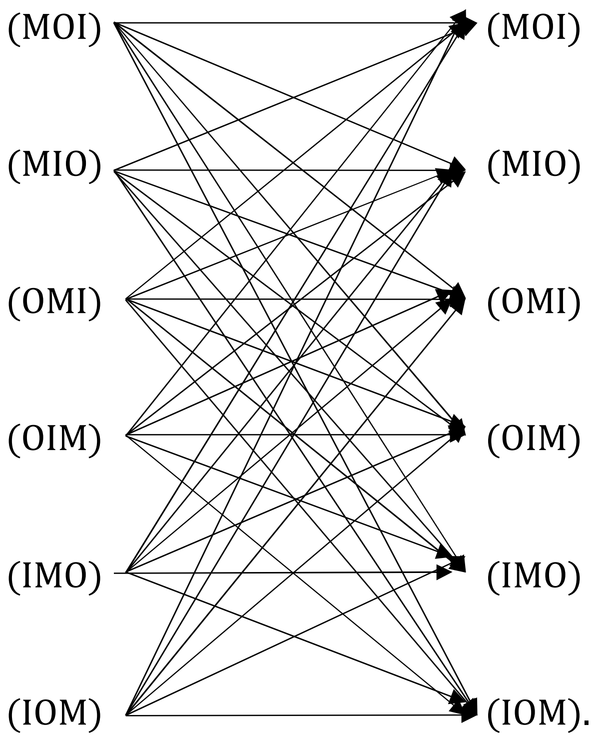
undefiniert. Bei (OIM) handelt es sich allerdings um die konverse Kreations-relation und bei (IMO) um die konverse Kommunikationsrelation.

2. Da es, z.B. bei den sog. Arinschen Zeichenklassen (vgl. Arin 1981, S. 220; Toth 2009), möglich ist, zwischen determinierten und determinierenden Plätzen bei den Kategorien jeder Ordnungsrelation zu differenzieren, gehen wir von der folgenden abstrakten Struktur der Grundrelation der ZKl

ZKl = (((3.x) ← (a.b)), ((2.y) ← (c.d)), ((1.z) ← (e.f)))

(mit a … f und x, y, z ∈ (1, 2, 3)) aus.

Dann bekommen wir folgendes System der Abbildung komponierter semiotischer Ordnungsrelationen:



Die formale Darstellung jeder der 36 komponierten Ordnungsrelationen sieht dann wie folgt aus, z.B, bei (OMI) → (IOM)

ZKl = (((3.x) ← (2.a)), ((2.y) ← (1.b)), ((1.z) ← (3.c))).

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Eine valenzbasierte Darstellungsweise für Arinsche Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2009

Was wird im semiotischen Kreationsschema erzeugt?

1. Nach Bense handelt es sich bei dem von Peirce eingeführten Kreationsschema „um ein Zusammenwirken der Erstheit und der Drittheit zur Generierung der Zweitheit“ (1976, S. 107), diagrammatisch

3. ↘

2.

1. ↗

Operationell wird dabei „das Zusammenwirken durch eine iterierte Selektion, d.h. durch den Übergang von der einfachen Selektion ⋁ zur zweifachen Selektion <<“ ersetzt (Bense, a.a.O.), diagrammatisch

3.

⋁ << 2.

1.

Eine Zeichenklasse der Form ZKl = (3.x, 2.y, 3.z) wird also formal durch

3.x

⋁ << 2.y

1.z

dargestellt.

2. Das bedeutet also, daß das semiotische Kreationsschema zeicheninterne Objektbezüge erzeugt. Das Problem hierbei liegt allerdings darin, daß die Zeichenklassen erst durch Bense konstruiert wurden und also Peirce unbekannt waren. Was also war seine Absicht hinter der Einführung des Kreationsschemas, oder anders gefragt: Was erzeugen Kreationsschemata wirklich?

Bei der Metaobjektivation wird einem externen Objekt durch einen Zeichensetzer ein internes Objekt abgebildet, welches Zeichen genannt wird, so zwar, daß das interne Objekt auf das externe referiert (aber nicht umgekehrt!). Dabei wird also qua Subjekt das externe Objekt in ein subjektives Objekt (SO) und das interne Objekt in ein objektives Subjekt (OS) transformiert. Das bedeutet also, daß die Metaobjektivation μ als Abbildung der Form

μ: $(SO \rightarrow OS) = (SO \times OS)$

darstellbar ist. Wir bekommen also genauer

μ: $(SO \rightarrow_{SS} OS)$.

Als Kreationsschema dargestellt

SS

$\vee$ $<<$ OS

SO,

d.h. das durch diesen metaobjektiven Kreationsprozeß hergestellte Objekt ist OS, das Zeichen selbst, oder anders gesagt: Semiotische Kreation bedeutet, daß ein Subjekt aus einem SO ein OS generiert

$\nearrow$ OO = SO

SS

$\searrow$ OO = OS.

Durch die Selektion eines Zeichenträgers durch ein Subjekt SS erhält dieser also Subjektanteile von SS, und aus einem zu hypostasierenden OO wird zunächst SO, das als Zeichenträger „disponibel" (vgl. Bense 1975) gemachte Objekt, das nicht mit dem referentiellen Objekt identisch sein muß, hergestellt. (So ist etwa das als Zeichenträger fungierende Blatt Papier, auf das ich ein Wort schreibe, natürlich nicht identisch mit dem Referenzobjekt des Wortes.) Andererseits erzeugt SS mittels SO das Zeichen OS, so daß also S-Anteile von SS, auf OO abgebildet, beide Möglichkeiten, SO und OS, ausschöpfen.

Wir können also den vollständigen Abbildungsprozeß zwischen den vier möglichen erkenntnistheoretischen Funktionen OO, SO, OS und SS (vgl. Toth 2015) wie folgt zusammenfassen

μ: $OO \rightarrow OS \times SO \rightarrow SS$

oder konvers

μ^{-1}: $SS \rightarrow SO \times OS \rightarrow OO$.

OO bleibt also außerhalb des Zeichenschemas, und das hat seinen guten Grund, denn die peirce-bensesche Semiotik ist eine Pansemiotik, in jeder jedes Objekt bereits vermittelt ist, und zwar allein durch seine Wahrnehmung durch ein Subjekt. Somit fehlt also die vierte erkenntnistheoretische Relation OO gar nicht in der triadischen Zeichenrelation

M = SO

O = OS

I = SS,

d.h. OO ist durch die beiden strukturell mögtlichen Subjektanteile, distribuiert an die erste oder zweite Stelle der Funktion, sowohl in SO = M als auch in OS = O enthalten. Das bedeutet nun aber, daß nicht der Mittelbezug, wie so oft behauptet, sondern der Objektbezug das „eigentliche“ Zeichen ist.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Die Logik des Jägers Gracchus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Die konverse Kreationsrelation

1. Aufgrund der Vorarbeiten von Leibniz und Peirce führte Bense (1976) die semiotische Kreationsrelation durch

3.

∧ >> 2.

1.

ein, darin ein hypothetischer Objektbezug durch Selektion eines hyperthetischen Interpretanten aus einem thetischen Repertoire generiert wird (vgl. Bense 1979, S. 89), als prozessuale Relation linear dargestellt

$Kr = ((1 \rightarrow 3) \rightarrow 2)$.

2. (MIO) ist somit die der semiotischen Kreation zugeordnete modale Realitätenfolge. (IOM) ist diejenige der Zeichenklasse, die dazu konverse Relation (MOI) diejenige der Realitätsthematik und der Normalform der peirceschen Zeichenrelation. Über die zur Kommunikationsrelation (OMI) konserve Folge (IMO) vgl. Toth (2019a). Im folgenden wollen wir uns fragen, ob es auch eine zur Kreationsrelation konverse Relation mit der Modalitätenfolge OIM gibt

$Kr^{-1} = (2 \rightarrow (3 \rightarrow 1))$

mit dem dazugehörigen Erzeugungsschema

3.

∧ >> 1.

2.

Man beachte, daß die Konversion des ursprünglichen Kreationsschemas also in der Vertauschung der Plätze von nur zwei der drei Kategorien

$1. \rightleftarrows 2.$

$3. = \text{const.}$

besteht. In Kr^{-1} wird nun ein thetisches Mittel dadurch generiert, daß ein hypothetischer Interpretant einen hypothetischen Objektbezug selektiert. In anderen Worten: Ein Subjekt bildet ein Zeichen einem Objekt ab, Die konverse Kreation ist also nichts anderes als die Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9).

3. Allerdings zeigt die Relation zwischen Kr und Kr^{-1} neben dem transpositionellen Austausch von nur 2 der 3 Kategorien eine weitere Überraschung: Die Nichtlinearität des Kreationsschemas und seiner Konverse führt nämlich bei Verkettungen nicht zu Adjunktion von Zeichen (vgl. Bense 1971, S. 52), sondern von Bi-Zeichen (vgl. Kaehr 2019, Toth 2019b).

3.1. Superisative Kr-Relation

3.   3.

∧ >> 2. ○ 2 << ∧

1.   1.

3.2. Superisative Kr^{-1}-Relation

3.   3.

∧ >> 1. ○ 1 << ∧

2.   2.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Kaehr, Rudolf, Diamond Text Theory. From Signs to Textems. http://www.vordenker.de/rk/rk_Diamond-Text-Theory_Textems_2010.pdf

Toth, Alfred, Die konverse Kommunikationsrelation In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Zeichen und Bi-Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b