# Semiotische Limeszahlen

1. Eine Menge m aller (kleineren) Ordinalzahlen hat entweder ein grösstes Element k, dann gilt zwangsläufig  n = k+, und n heisst Nachfolgerzahl. Oder m hat kein grösstes Element, in diesem Fall gilt n = $\cup$m (Erné 1982, S. 274). Die letztere Zahl wird Limeszahl genannt.

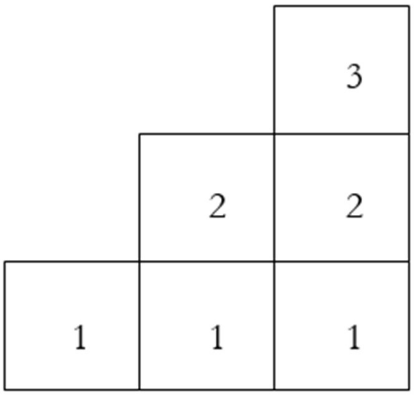
Bei Peirce ist es nun so, dass er, ohne allerdings eine entsprechende Grenzzahl einzuführen, ganz offenbar die Drittheit seiner Zeichenrelation als „Grenzrelation" im Sinne hatte: „Und die Analyse wird zeigen, dass jede Relation, die tetradisch, pentadisch oder von irgendeiner höheren Anzahl von Korrelaten ist, nichts anderes als eine Zusammensetzung von triadischen Relationen ist. Es ist daher nicht überraschend, wenn man findet, dass ausser den drei Elementen der Erstheit, Zweitheit und Drittheit nichts anderes im Phänomen zu finden ist' (1.347)" (Walther 1989, S. 298). Wie bereits in Toth (2007, S. 178 ff.) angedeutet, werde ich diesem Aufsatz zeigen, dass die Behauptung von Peirce – und auch diejenige in seinem Anschluss von Marty (1980) falsch ist.

In diesem Zusammenhang möchte ich, nicht nur der Vollständigkeit halber, auch noch auf eine in der Semiotik konsequent übersehene Feststellung Gotthard Günthers in Bezug auf Peirce Triadismus aufmerksam machen: „Höchst wesentlich aber war für Peirce seine Weigerung, über die Triadenlogik hinauszugehen. Zwar hatte er mit dem Vf. [G.G.] das gemeinsam, dass beide von der Voraussetzung ausgehen, dass die zweiwertige Logik der Dualitäten nicht ausreichend sei, unsere rationalen Bedürfnisse zu befrieden, aber Peirce schneidet sich weitere Erwägungen dann selbst mit der bündigen Feststellung ab: ‚Triadic logic is universally true' (...). Die klassische Logik lässt nach Peirce noch ein Unsicherheitsmoment zu, welches dann im Triadischen beseitigt wird. Die Analogie zur göttlichen Trinität und der Allweisheit eines absoluten Bewusstseins ist unverkennbar" (Günther 1978, S. vii f.).

2. Nach Bense (1979, S. 53, 67) ist das Peircesche Zeichen definiert als eine triadische Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation:

$Z = {}^3R({}^1R, {}^2R, {}^3R) = R(M, O, I) = ((M), ((M \rightarrow O), O \rightarrow I))$.

Man kann diesen Sachverhalt sehr gut in einem Treppenmodell darstellen:



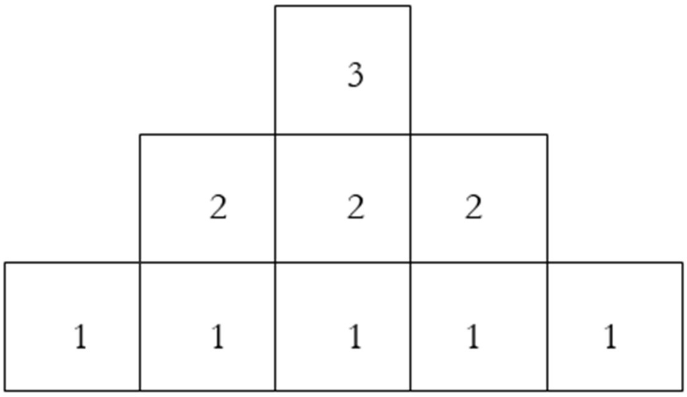

Jede Kategorie funktioniert zwar insofern unabhängig, als keine höhere direkt über ihr liegt, andererseits ist sie aber auch mengeninklusiv in alle kleineren Kategorien eingebettet, d.h. es gilt $1 \subset 2 \subset 3$, wobei $(2 \subset 3)$ näher bei 3 liegt als (1) bzw. $(1 \subset 2)$. Schaut man nun den Bau einer Zeichenklasse an, wozu man die Unterscheidung triadischer und trichotomischer Peirce-Zahlen in Toth (2009a) vergleiche,

$$\text{Zkl} = \quad (3. \left\{\begin{matrix} .3 \\ .2 \\ .1 \end{matrix}\right\} 2. \left\{\begin{matrix} .3 \\ .2 \\ .1 \end{matrix}\right\} 1. \left\{\begin{matrix} .3 \\ .2 \\ .1 \end{matrix}\right\} )$$

und vergleicht sie mit dem Bau ihrer zugehörigen dualen Realitätsthematik

$$\text{Rth} = \quad (1. \left\{\begin{matrix} .1 \\ .2 \\ .3 \end{matrix}\right\} 2. \left\{\begin{matrix} .1 \\ .2 \\ .3 \end{matrix}\right\} 3. \left\{\begin{matrix} .1 \\ .2 \\ .3 \end{matrix}\right\} )$$

dann erkennt man, dass die Trichotomien oder Stellenwerte der Zeichenklassen nichts anderes sind als die Triaden oder Hauptwerte der Realitätsthematiken, weshalb man zur vollständigen Behandlung nicht nur der triadischen, sondern auch der trichotomischen Peirce-Zahlen das obige Treppenmodell zur folgenden Doppeltreppe spiegeln muss:




3. Für die von Bense ausdrücklich als „ordinale“ Primzeichen – in Analogie zu Primzahlen gebildet – eingeführten Fundamentalkategorien (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) gelten nun die meisten der für gewöhnliche Ordinalzahlen gültigen Operationen nicht – und zwar im Widerspruch zum „Nachweis“ Benses, dass die Nachfolgerelation der Primzeichen isomorph ist zur Nachfolgerelation der natürlichen Zahlen (Bense 1975, S. 167 ff., 1983, S. 192 ff.), vgl. Toth (2009b). So haben wir z.B. bei den triadischen (links) und bei den trichotomischen (rechts) Peirce-Zeichen

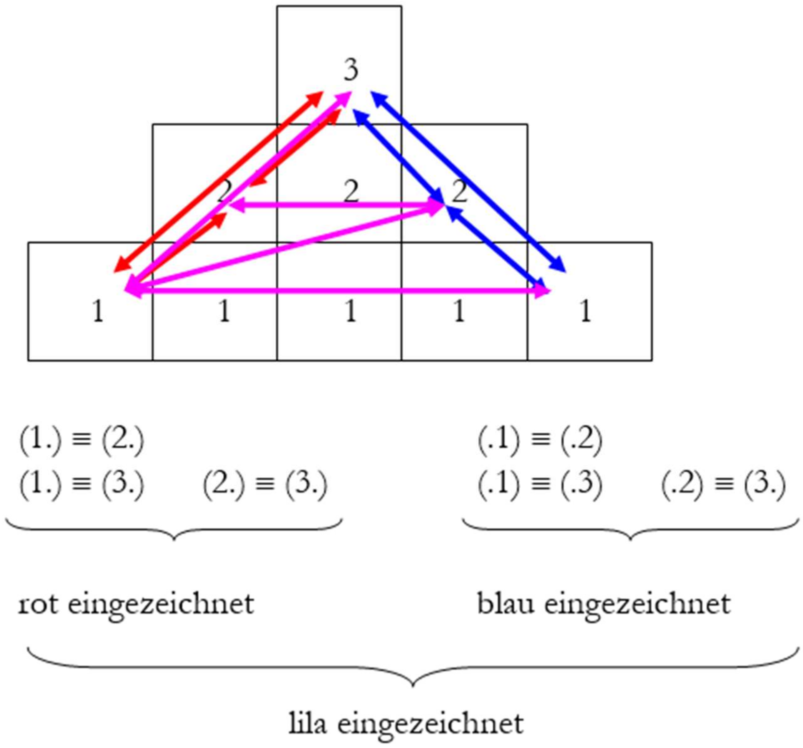
| | |
|---|---|
| $(1.) + (1.) \neq (2.)$ | $(1.) + (1.) \neq (2.)$ |
| $(1.) + (1.) + (1.) \neq (3.)$ | $(1.) + (1.) + (1.) \neq (3.)$ |
| $(1.) + (2.) \neq (3.)$ | $(1.) + (2.) \neq (3.)$ |
| $(2.) + (1.) \neq (3.)$ | $(2.) + (1.) \neq (3.)$ |

Umgekehrt kann man aber mit Hilfe der ordinalen Peirce-Zahlen Operationen durchführen, für die es in der üblichen Ordinalzahlarithmetik keine Parallelen gibt, vgl. etwa die bereits bei Walther (1979, S. 76 u. 120) gezeigten verschiedenen Typen von Superisationen, vgl. dazu ausführlich meine „Allgemeine Zeichengrammatik“ (Toth 2008). So gibt es z.B. die folgenden Basis-Superisationstypen

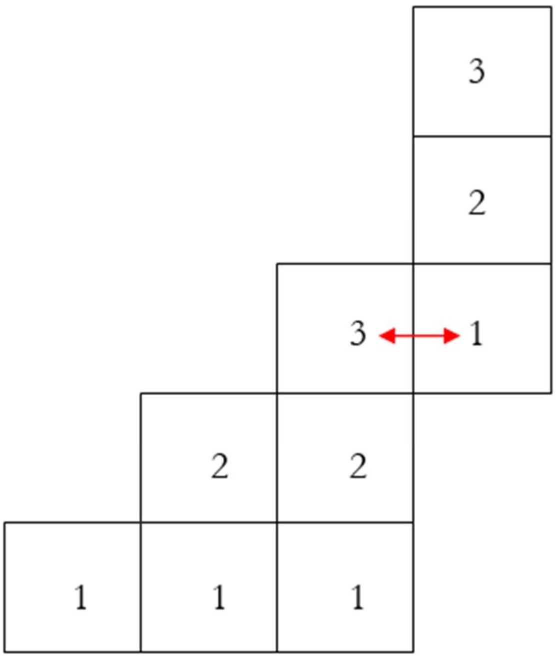
$(1.) \equiv (2.)$ $\quad\quad\quad\quad$ $(.1) \equiv (.2)$

$(1.) \equiv (3.)$ $\quad$ $(2.) \equiv (3.)$ $\quad$ $(.1) \equiv (.3)$ $\quad$ $(.2) \equiv (3.)$,

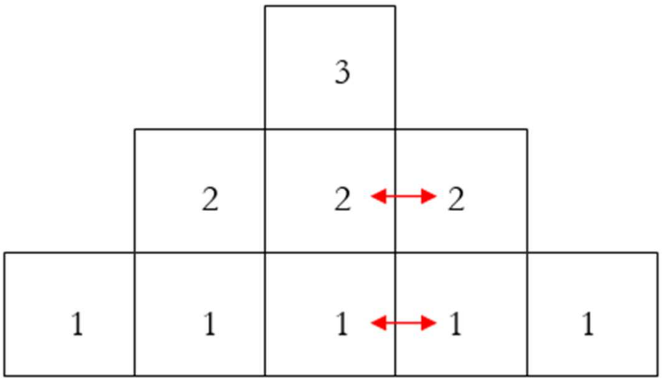
sowie Kombinationen zwischen triadischen und trichotomischen Peirce-Zahlen. Man kann die angeführten Superisationsoperationen wie folgt mit dem Treppenmodell darstellen:




Gilt also etwa in einer Zeichenverbindung I1 ≡ M2, kann man dies wie folgt darstellen:

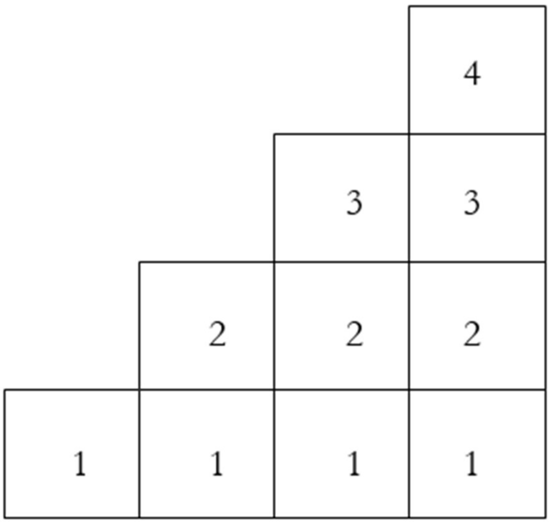


In komplexeren Fällen, wie etwa den von Bense (1975, S. 79) selbst auf andere Weise dargestellten Verknüpfungen (O1 ≡ O2) ∧ (M1 ≡ M2) sieht das im ökonomischten Fall wie folgt aus:




(Wie viele Darstellungsmöglichkeiten gibt es total? Welche Rolle spielt die Zeichen-Dimension bei der Ökonomie der Darstellung?)

4.1. Nun kann man sich natürlich, rein theoretisch wenigstens, ohne Probleme ein Gebilde wie das folgende, analog zu den „gewöhnlichen" Ordinalzahlen gebildete, vorstellen:




also das Inklusionsschema einer tetradischen Zeichenrelation. Ein solches Schema wurde bisher deshalb nicht konstruiert, weil man dem Peirceschen „Beweis" glaubte, jede n-adische Relation mit n > 3 können aus triadischen, dyadischen und monadischen Relationen zusammengesetzt werden. Das funktioniert zwar, wenn man von den semiotischen Funktionen dieser n≤3-stelligen Relationen absieht, d..h. aber die Relationen als reine Mittelbezüge behandelt, allerdings wurden diese aber ja gerade wegen dieser Funktionen eingeführt, die in der Semiotik mit Bezeichnungs-, Bedeutungs- und Gebrauchsfunktion bezeichnet werden (vgl. Walther 1979, S. 113 ff.). Nur schon die in Toth (2009c) eingeführte tetradische erweiterte Peircesche Zeichenrelation

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

deren eingebettetes Nullzeichen zwangslos aus der Bildung der Potenzmenge über der Peirceschen Menge der Fundamentalkategorien {M, O, I} folgt, sollte eigentlich zu denken geben, denn $\varnothing$ ist eine 0-stellige Relation und keine 4-stellige. Wie also sollte man ZR+ als Konkatenation von Triaden, Dyaden und Monaden darstellen können?

4.2. Es gibt aber noch wesentlich wichtigere Gründe, warum eine Dekomposition n-adischer Relation mit n > 3 nicht möglich ist, denn wie in Toth (2007, S. 178 ff.) gezeigt worden war, weisen höhere als triadische Relationen in ihren thematisierten Realitäten Strukturen auf, welche in niedrigeren Relation entweder gar nicht oder erst marginal auftreten. Um einen detaillierten Einblick zu ermöglichen, bringe ich hier die zusammenfassenden Klassifikation der strukturellen thematisierten Realitäten für 3-adische, 4-adische, 5-adische und 6-adische Semiotiken:

4.3. Für die **triadische Semiotik** können wir damit folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Thematisationsrichtung:

   $X^mY^n$ mit $X \in \{1, 2, 3\}$, wobei X = Y erlaubt und m, $n \in \{1, 2\}$ mit $X^m \rightarrow Y^n$, falls m > n bzw. $X^m \leftarrow Y^n$, falls m < n. (Der Fall m = n tritt nicht auf.)

2. Mehrdeutige Thematisationen und Thematisationsrichtungen gibt es bei den HZkln$\times$HRthn 1, 7 und 10. Bei 1 und 10 könnte man aus strukturellen Gründen Links- bzw. Rechtsthematisation stipulieren; dies ist jedoch bei 7 nicht möglich. Also gibt es keine einheitlichen Thematisationsrichtungen bei den homogenen Thematisationen, d.h. bei den HZkln$\times$HRthn.

3. Triadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten:

5. 3.1 2.2 1.3 × $\underline{3.1 \quad 2.2}\ 1.3 \quad 3^1 2^1 \rightarrow 1^1$

$\underline{3.1}\ 2.2\ \underline{1.3} \quad 3^1 \rightarrow 2^1 \leftarrow 1^1$

$3.1\ \underline{2.2\ \ 1.3} \quad 3^1 \leftarrow 2^1 1^1$

4. Einzig bei der triadischen Realität tritt ein von allen übrigen strukturellen Realitäten abweichender Thematisationstyp auf, den ich "Sandwich-Thematisation" nennen möchte:

$\underline{3.1}\ 2.2\ \underline{1.3} \quad 3^1 \rightarrow 2^1 \leftarrow 1^1$

4.4. Für die **tetradische Semiotik** können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten

1. Bei den triadischen Thematisationen treten erstmals solche vom Typ $X^m Y^m \leftarrow Z^{2m}$ bzw $Z^{2m} \rightarrow X^m Y^m$ auf. Hier wurde die Thematisationsrichtung gemäss der grössten Frequenz einer einzelnen Kategorie festgelegt.

2. Während die Sandwiches der dyadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftrightarrow Y^m$ sind, sind diejenigen der triadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftarrow Y^{2m} \rightarrow Z^m$. Da man sich auch eine (in der pentadischen Semiotik tatsächlich auftretende) Struktur $X^m \rightarrow Y^{2m} \leftarrow Z^m$ denken kann, nannten wir die erste zentrifugal und nennen wir die zweite zentripetal.

3. Tetradische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten. Rein theoretisch sind folgende 10 Thematisationstypen möglich:

15 3.0 2.1 1.20.3 × $\underline{3.02.11.2}0.3 \quad 3^1 2^1 1^1 \rightarrow 0^1$

$\underline{3.02.1}1.20.3 \quad 3^1 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$

$\underline{3.0}2.11.20.3 \quad 3^1 \rightarrow 2^1 1^1 0^1$

$3.0\underline{2.11.20.3} \quad 3^1 \leftarrow 2^1 1^1 0^1$

$3.02.1\underline{1.20.3} \quad 3^1 2^1 \leftarrow 1^1 0^1$

$3.02.11.2\underline{0.3} \quad 3^1 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$

$\underline{3.0}2.11.2\underline{0.3} \quad 3^1 \rightarrow 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$

$3.0\underline{2.11.2}0.3 \quad 3^1 \leftarrow 2^1 1^1 \rightarrow 0^1$

3.0$\underline{2.1}$1.20.3 $3^1 \leftarrow 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$

3.02.1$\underline{1.2}$0.3 $3^1 2^1 \leftarrow 1^1 \rightarrow 0^1$

Man könnte die Regel aufstellen: $X^m Y^m Z^m \rightarrow A^m$ wegen 3m > m. Dann würden die Typen $3^1 \rightarrow 2^1 1^1 0^1$ und $3^1 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$ als regelwidrig entfallen. Unklar bleiben dann aber immer noch $3^1 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$ und $3^1 2^1 \leftarrow 1^1 0^1$. Von den vier Sandwiches sind die beiden letzten rechts- bzw. linksmehrfach.

4.5. Für die **pentadische Semiotik** können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Neben dyadischen und triadischen treten erwartungsgemäss nun tetradische Thematisationstypen auf.

2. Bei den triadischen Thematisationen tauchen Typen der Form $X^m Y^m \leftarrow Z^n$ bzw. $Z^n \rightarrow X^m Y^m$ mit $n \leq 3$ auf. An Sandwich-Thematisationen erscheinen nun zentrifugale der Form $X^m \leftarrow Y^n \rightarrow Z^m$ neben zentripetalen der Form $X^m \rightarrow Y^n \leftarrow Z^m$.

3. Bei den tetradischen Thematisationen treten Typen der Form $X^m Y^m Z^m \leftarrow A^n$ bzw. $A^n \rightarrow X^m Y^m Z^m$ auf. Als neuer Typ von Sandwich-Thematisationen erscheinen linksmehrfache Sandwiches der Form $X^m Y^m \leftarrow A^n \rightarrow Z^m$ sowie rechtsmehrfache der Form $X^m \leftarrow A^n \rightarrow Y^m Z^m$, die bereits in der tetradischen Realität der Tetratomischen Tetraden erstmals auftauchten.

4. Pentadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

5. Als wichtigstes Resultat ergibt sich jedoch, dass die zu erwartenden Pentatomischen Pentaden (dyadischer, triadischer und tetradischer Thematisation) nicht konstruierbar sind, da die Regel zur Bildung Trichotomischer Triaden, die noch bei den Tetratomischen Tetraden Anwendung fand, hier offenbar nicht mehr anwendbar ist, da von den zahlreichen neu auftretenden Sandwiches nicht klar ist, ob und wie sie in die Pentatomischen Pentaden integriert sind.

4.6. Für die **hexadische Semiotik** können wir schliessich folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Erwartungsgemäss treten dyadischen, triadischen und tetradischen nun auch pentadische Thematisationstypen auf.

2. Bei den dyadischen Thematisationen treten Sandwiches unklarer Thematisationsrichtung der Form $X^m \leftrightarrow Y^m$ auf.

3. Bei den triadischen Thematisationen sind die Thematisationsrichtungen im Grunde unklar. Versuchsweise könnten drei Gruppen gebildet werden: 1. Solche, deren linke Kategorie die Gestalt $X^1$ hat. 2. Solche, deren rechte Kategorie die Gestalt $X^1$ hat. 3. Solche, deren mittlere Kategorie die Gestalt $X^1$ hat, die aber weder zu 1. noch zu 2. gehören (Sandwiches). Ausdifferenzierungen und andere Gruppierungen sind aber möglich. Die triadischen Sandwiches der Form $X^m \leftrightarrow Y^n \leftrightarrow Z^m$ weisen, wie schon die dyadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

4. Für die tetradischen Thematisationen gilt das zu den triadischen Gesagte. Auch die tetradischen Sandwiches der Form $A^m \leftrightarrow X^n Y^n \leftrightarrow B^m$ weisen, wie bereits die dyadischen und die triadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

5. Für die pentadischen Thematisationen gilt das zu den tetradischen Gesagte.

6. Hexadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

7. Für die zu erwartenenden Hexatomischen Hexaden gilt das zu den Pentatomischen Pentaden Gesagte, nur dass hier noch mehr Verwirrung herrscht.

5. Man kann nun natürlich fortfahren und mühsam die Strukturen 7-, 8-, 9-; 10-, 11-, 12-; 13-, 14-, 15; ... –adischer Semiotiken ausrechnen und wird finden, dass immer neue Strukturen auftreten, die in unteren Strukturen fehlen, so dass also von einer Dekomposition von n>3-adischen Relationen in Triaden, Dyaden und Monaden keine Rede sein kann. Dabei tritt ein solcher Strukturverlust ein, dass z.B. Eigenrealität isoliert unverständlich ist, speziell als Sonderfall triadischer, tetradischer, ... Realität. Niedrigere Strukturen benötigen also Erhellung durch höhere, dessen Fragmente sie sind, ebenso wie höhere Sturkturen niedrigere brauchen, aus denen sie sich, deren übergeordnete Mengen sie sind, gewissermassen verselbständigen. Trotzdem scheint, wie man gesehen hat, der semiotische Dreischritt mit einer semiotischen Limeszahl abzuschliessen, denn die Triade, Trichotomie und trichotomische Triade sind die Grundbegriffe der Semiotik. Hiervon rührt auch die Idee, höhere Relationen könnten auf Triaden abgebildet werden. In Wahrheit ist die Semiotik ein hierarchisches System von Dreischritten

mit den Limszahlen 3, 6, 9, ..., die jedesmal qualitative “Sprünge” (vgl. Kronthaler 1986, S. 93 ff.; Erné 1982, S. 263 denkt offenbar an “Würfe”) INNERHALB eines semiotischen Zahlensystems haben und nicht ZWISCHEN Zahlensystemen wie das in der transfiniten Arithmetik der Fall ist. Auch in diesem Punkt zeigt also bereits die klassische Peircesche Semiotik klar polykontexturale Züge (vgl. Kronthaler 1986, S. 93).

**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

Erné, Marcel, Einführung in die Ordnungstheorie. Mannheim 1982

Marty, Robert, Sur la réduction triadique. In: Semiosis 17/18, 1980, S. 5-9

Günther, Gotthard, Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978

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

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Die Semiotik und die natürlichen Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Triadische und trichotomische Peirce-Zahlen und Vermittlungszahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b.

Toth, Alfred, Das Nullzeichen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009c

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1978

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

# Balancierte und unbalancierte Nullzeichen-Klassen

1. In Toth (2008) wurden über- und unterbalancierte semiotische Systeme eingeführt, allerdings ohne das Nullzeichen zu berücksichtigen, das sich in natürlicher Weise ergebt, wenn man die Menge der Peirceschen Primzeichen (1, 2, 3) zur Potenzmenge erhöht. In diesem Aufsatz interessiert uns das Verhalten der erweiterten Peirceschen Zeichenklasse

ZR+ = (1, 2, 3, ∅) bzw.

ZR+ = (3.a 2.b 1.c ∅.d),

und zwar als tetradisch-trichotomisch und umgekehrt als triadisch-tetratomische Relation. Da ferner das Nullzeichen dreifach trichotomisch untergliedert ist, kann man auch alle Werte gleichzeitig in ZR+ hineinnehmen, wodurch sich eine hexadisch-trichotomische Zeichenrelation ergibt, die, wiederum dual, als triadisch-hexatomische erscheint. Obwohl natürlich auch die durch entsprechenden Realitätsthematiken thematisierten strukturellen Realitäten von grossem Interesse sind, beschränken wir uns hier auf den Nachweis der Zeichenklassen, aus denen sie ja problemlos erzeugt werden können. Wir gehen überall von der Gültigkeit der semiotischen Inklusionsordnung aus, d.h. also im Falle von tetradisch-trichotomischem ZR+ ($a \leq b \leq c$) und ensprechend angepasst bei den übrigen Varianten von ZR+.

2. Tetradisch-trichotomisches ZR+

ZR+ = (3.a 2.b 1.c ∅.d) mit a, b, c, d ∈ {.1, .2, .3}

1. (3.1 2.1 1.1 ∅.1)
2. (3.1 2.1 1.1 ∅.2)
3. (3.1 2.1 1.1 ∅.3)
4. (3.1 2.1 1.2 ∅.2)
5. (3.1 2.1 1.2 ∅.3)
6. (3.1 2.1 1.3 ∅.3)

7. (3.1 2.2 1.2 ∅.2)

8. (3.1 2.2 1.2 ∅.3)

9. (3.1 2.2 1.3 ∅.3)

10. (3.1 2.3 1.3 ∅.3)

11. (3.2 2.2 1.2 ∅.2)

12. (3.2 2.2 1.2 ∅.3)

13. (3.2 2.2 1.3 ∅.3)

14. (3.2 2.3 1.3 ∅.3)

15. (3.3 2.3 1.3 ∅.3)

3. Triadisch-tetratomisches ZR+

ZR+ = (3.a 2.b 1.c) mit a, b, c $\in$ {.∅, .1, .2, .3}

1. (3.∅ 2.∅ 1.∅)
2. (3.∅ 2.∅ 1.1)
3. (3.∅ 2.∅ 1.2)
4. (3.∅ 2.∅ 1.3)
5. (3.∅ 2.1 1.1)
6. (3.∅ 2.1 1.2)
7. (3.∅ 2.1 1.3)
8. (3.∅ 2.2 1.2)
9. (3.∅ 2.2 1.3)
10. (3.∅ 2.3 1.3)
11. (3.1 2.1 1.1)
12. (3.1 2.1 1.2)
13. (3.1 2.1 1.3)

14. (3.1 2.2 1.2)

15. (3.1 2.2 1.3)

16. (3.1 2.3 1.3)

17. (3.2 2.2 1.2)

18. (3.2 2.2 1.3)

19. (3.2 2.3 1.3)

20. (3.3 2.3 1.3)

4. Hexadisch-trichotomisches ZR+

ZR+ = (3.a 2.b 1.c ∅.d ∅.e ∅.f) mit a, ..., f $\in$ {.1, .2, .3}

1. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.1 ∅.1)
2. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.1 ∅.2)
3. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.1 ∅.3)
4. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.2 ∅.2)
5. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.2 ∅.3)
6. (3.1 2.1 1.1 ∅.1 ∅.3 ∅.3)
7. (3.1 2.1 1.1 ∅.2 ∅.2 ∅.2)
8. (3.1 2.1 1.1 ∅.2 ∅.2 ∅.3)
9. (3.1 2.1 1.1 ∅.2 ∅.3 ∅.3)
10. (3.1 2.1 1.1 ∅.3 ∅.3 ∅.3)
11. (3.1 2.1 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.2)
12. (3.1 2.1 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.3)
13. (3.1 2.1 1.2 ∅.2 ∅.3 ∅.3)
14. (3.1 2.1 1.2 ∅.3 ∅.3 ∅.3)
15. (3.1 2.1 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

16. (3.1 2.2 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.2)

17. (3.1 2.2 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.3)

18. (3.1 2.2 1.2 ∅.2 ∅.3 ∅.3)

19. (3.1 2.2 1.2 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

20. (3.1 2.2 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

21. (3.1 2.3 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

22. (3.2 2.2 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.2)

23. (3.2 2.2 1.2 ∅.2 ∅.2 ∅.3)

24. (3.2 2.2 1.2 ∅.2 ∅.3 ∅.3)

25. (3.2 2.2 1.2 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

26. (3.2 2.2 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

27. (3.2 2.3 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

28. (3.3 2.3 1.3 ∅.3 ∅.3 ∅.3)

5. Triadisch-hexatomisches ZR+

ZR+ = (3.a 2.b 1.c) mit a, b, c $\in$ {.1, .2, .3, .∅1, .∅2, .∅3}

1. (3.∅1 2.∅1 1.∅1)
2. (3.∅1 2.∅1 1.∅2)
3. (3.∅1 2.∅1 1.∅3)
4. (3.∅1 2.∅2 1.∅2)
5. (3.∅1 2.∅2 1.∅3)
6. (3.∅1 2.∅3 1.∅3)
7. (3.∅2 2.∅2 1.∅2)
8. (3.∅2 2.∅2 1.∅3)
9. (3.∅2 2.∅3 1.∅3)

10. (3.∅3 2.∅3 1.∅3)

11. (3.1 2.1 1.1)

12. (3.1 2.1 1.2)

13. (3.1 2.1 1.3)

14. (3.1 2.2 1.2)

15. (3.1 2.2 1.3)

16. (3.1 2.3 1.3)

17. (3.2 2.2 1.2)

18. (3.2 2.2 1.3)

19. (3.2 2.3 1.3)

20. (3.3 2.3 1.3)

**Bibliographie**

Toth, Alfred, Balancierte und unbalancierte semiotische Systeme. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2008

# Mehrdeutige Zeichen?

1. Die Qualität einer bestimmten Farbe, die Fieberkurve eines bestimmten Patienten, ein bestimmtes Ereignis direkter Erfahrung, ein allgemeines Gesetz, ein allgemeiner Typus, ein Verkehrszeichen, ene logische Prämisse, ein logisches Gesetz, die Zahl, die Schlussfiguren der Logik – das sind einige der Beispiele, die Walther (1979, S. 82 ff.) für die 10 Peirceschen Zeichenklassen anführt, und es handelt sich in jedem Fall um Beispiele mehr oder minder eindeutiger Zeichen. Nun sind polykontexturale Zeichen nicht-eindeutig, oder besser gesagt: eindeutig-mehrmöglich, denn z.B. gibt es die Möglichkeit, worauf Kaehr (2009a, S. 15) hingewiesen hatte, mein/dein/unser Mittel, Objekt, Interpretant zu kontexturieren. Die Frage, ob Zeichen eindeutig sein müssen oder ob dies nur für eine bestimmte Teilmenge (Fieberkurve, Diagnose, Strassenkarte, Wetterhahn usw.) gelten muss, stellt sich also in grundsätzlicher Weise:

> Hence, identification in the mode of identity is an ontological and epistemological procedure and follows not semiotic or sign theoretical necessity. Again, semiotics in a general sense, thematized as an identity system, is ruled by non-semiotic decisions. (Kaehr 2009b, S. 2).

Kaehr vertritt also die Ansicht, die Anforderungen der Identität an die Zeichen sei ein Fremdeinfluss, ich nehme an, er meint hiermit die Logik und die Mathematik. Für die allgemeine Semiotik tragen damit solche nicht-semiotischen Konditionen und Restriktionen etwa gleich wenig bei wie die psychologischen, soziologischen und weiteren Linguistiken für die allgemeine Linguistik oder die Anwendung der Mathematik auf die Ökonomie für die reine Mathematik beitragen.

2. Streng genommen, wird das Postulat der Eindeutigkeit des Zeichens aber bereits von Peirce vorausgesetzt, denn

ZR = (M, O, I) bzw. ZR = (.1., .2., .3.)

ist eine triadische Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation, d.h. es gilt, wie Bense (1975, S. 167 ff.) gezeigt hat, eine Variante der Peanoschen Nachfolgerelation für die Abfolge der Fundamentalkategorien, die Bense (1980) nicht umsonst als „Primzeichen" bezeichnet hatte.

Zeichenordnungen wie

ZR = (.2, .1., .3.), (.2., .3., .1.), (.1., .3., .2.) und (.3., .1., .2.)

sind daher ausgeschlossen; zugelassen, d.h. definiert sind nur die reguläre Abfolge (oben) und ihre Konverse; letztere gemäss der „Pragmatischen Maxime“ als Normalordnung für Zeichenklassen.

Ferner gilt für die dyadischen Partialrelationen aus kartesischen Produkten, dass diese nicht willkürlich in eines der beiden triadischen Schemata

ZR = (.1., .2., .3.) bzw. (.3., .2., .1.)

eingesetzt werden können, sondern, dem relationalen Stufenbau entsprechend, lautet die Ordnung für die trichotomischen Schemata

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

obwohl völlig in der Luft hängt, warum also für Triaden

$<, < (.1., < .2. < .3.)$,

aber für Trichotomien

$\leq, \leq (3.1 \leq (2.1/2.2/2.3)$, usw.)

gelten soll.

3. Eine Semiotik, bei der die beiden obigen Restriktionen, d.h. die $<$-Relation für Triaden und die $\leq$-Relation für Trichotomien, eliminiert werden, ist daher eine Semiotik, für welche die paarweise Verschiedenheit der Fundamentalkategorien aufgehoben ist. Damit werden Zeichengebilde wie

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

möglich. Ferner bekommen jetzt nach dem Fall der Peano-Nachfolgerrelation sämtliche Permutationen (möglicherweise) einen semiotischen Sinn, also z.B.

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

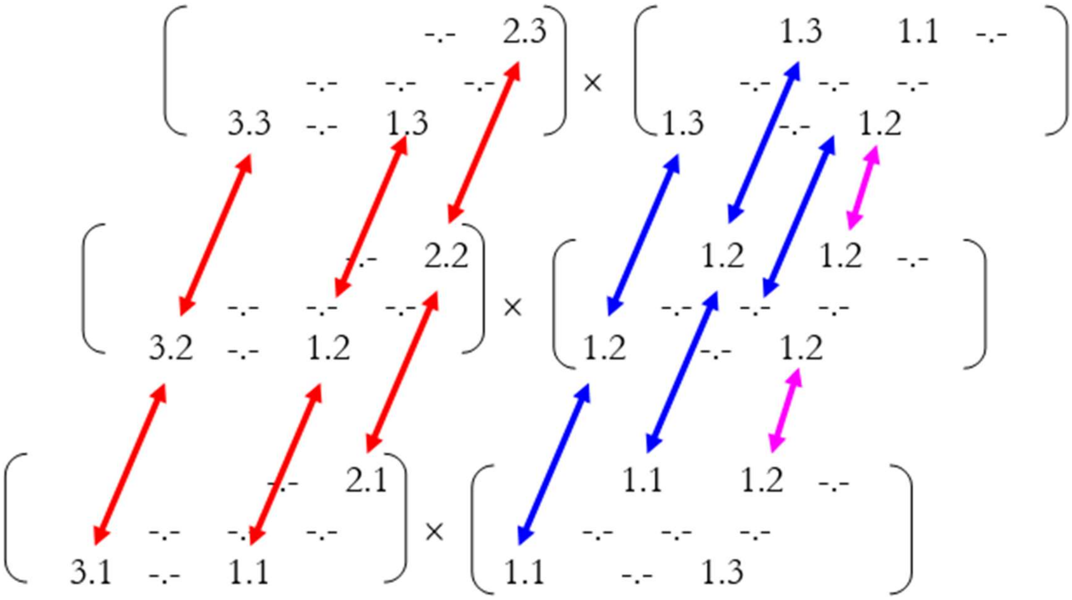
Daraus folgt aber auch, dass es Zeichen ohne Interpretanten, ohne Objekte oder ohne Mittel geben muss, wie das sogar von traditionellen Semiotikern seit langem vermutet wurde, etwa in zeichentheoretischen Untersuchungen zum Werk Lewis Carrolls.

Schliesslich und endlich wird das Prokrustesbett der 10 Dualsysteme durchbrochen, denn mit dem Fall der trichotomischen Inklusionsordnung sind selbstverständlich sämtliche $3^3$ = 27 möglichen Zeichenklassen wirklich möglich und offen für viel weiter gehende semiotische Interpretationen (man denke z.B. an die neuen Strukturen thematisierter Realitäten, die hinzukommen; vgl. Toth 2008a, S. 216 ff.).

Was damit im Grunde nur noch bleibt von der Peirce-Semiotik, ist das Triadizitätsprinzip, dass also ein Zeichen immer eine triadische (und nicht dyadische oder tetradische, pentadische ...) Relation zu sein hat, doch auch hierfür gibt es im Grunde keine inner-semiotischen Gründe. Man kann z.B. (vgl. Toth 2008b) gemischte semiotisch-ontologische Relationen konstruieren, welche nicht nur die Fundamentalkategorien, sondern auch ihre entsprechenden, korrelativen ontologischen Kategorien enthalten. Solche Zeichenrelationen sind, da sie notwendig Kontexturgrenzen in sich enthalten, nicht-transzendente Zeichen-Objekt-Relationen und damit in einem gewissen Sinne Prodromoi der kontexturierten Zeichenklassen Rudolf Kaehrs (vgl. Kaehr 2008).

4. Natürlich ergeben sich aus der Aufhebung aller genannten künstlichen, d.h. nicht inner-semiotischen Restriktionen nicht-eindeutige Zeichen. Um den Wildwuchs zu bändigen, kann man ihn jedoch, genau wie dies Günther mit den „grossen Zahlen“ gemacht hatte, aus dem Zustand von chaotischer Ambiguität durch Einführung von Kontexturen in den kontrollierbaren Zustand eindeutiger Mehrmöglichkeit überführen (eine Idee, die bereits auf das Werk Alfred Korzybskis zurückgeht). Nachdem R. Kaehr in seiner bislang letzten erschienenen Arbeit zur polykontexturalen Semiotik (Kaehr 2009b) mit seiner Einführung „semiotischer Morphogramme“ den bisher letzten Schritt zur Annäherung von Semiotik und Polykontexturalitätstheorie vollzogen hat, möchte ich in einem zusätzlichen Modell eine Darstellung der Mehrdeutigkeit von Subzeichen geben. Die roten Pfeile in den Zeichenthematiken und die blauen Pfeile in den Realitätsthematiken weisen auf die möglichen Austauschrelationen von Subzeichen hin. Bei diesem Modell wird einfachheitshalber angenommen, dass die Kontexturen konstant bleiben; das ist jedoch keineswegs eine notwendige Bedingung; sie erleichtert hier nur die graphische Darstellung:

1. $(3.1_3\ 2.1_1\ 1.1_{1,3}) \quad \times \quad (1.1_{3,1}\ 1.2_1\ 1.3_3)$




Im unterstehenden dualisierten semiotischen Morphogramm steht also das im Prinzip monokontexturale, aber auf Kontexturen verteilte Dualsystem (3.1 2.1 1.1) × (1.1 1.2 1.3). Dabei werden in den hinteren, perspektivisch angeordneten Morphogrammsystemen jeweils (1.1) → (1.2) → (1.3); (2.1) → (2.2) → (2.3) usw. so durchlaufen, dass jeweils vollständige Trichotomien entstehen. Doppelter Austausch findet nur beim genuinen Subzeichen (1.1) statt, da hier ein identitiver Morphismus vorliegt, dessen zugrunde liegende logische Identität an zwei disparaten Kontexturen gebrochen werden muss.

**Bibliographie**

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

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980, S. 287-294

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

Kaehr, Rudolf, Category of Glue II. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Category%20Glue%20II/Category%20Glue%20II.html (2009a)

Kaehr, Rudolf, Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009b)

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. 2. Aufl. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Ontologische, disponible und semiotische Kategorien. 5 Bde. Tucson, AZ 2009

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

# Mehrdeutigkeit von Zeichen

1. Mehrdeutigkeit durch Polyrepräsentativität

„Man muss sich in diesem Zusammenhang auch vergegenwärtigen, dass jede Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik vielfach bestimmend ist, so dass, wenn eine bestimmte triadische Zeichenrelation (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).

Das bedeutet also: Objekte als Individua werden erstens unter Aufgabe von Qualität zu Zeichen erklärt. Z.B. spielt die Qualität bei einem Taschentuch, das als Material für einen Knoten (Zeichen) genommen wird, gar keine Rolle. Zweitens werden Zeichen zu Zeichenklassen zusammengenommen, wodurch eine weitere qualitative Reduktion stattfindet; dass sind die „affinen“ Objekte. Schliesslich behauptet die Peirce-Bense-Semiotik, man könne jedes Objekt dieser Welt in einer der 10 Zeichenklassen unterbringen. Hier kommt ferner durch Polyrepräsentativität hinzu, dass ein und dasselbe Objekt, je nach Aspekt, zu mehreren Zeichenklassen gehören kann, denn nicht nur Objekte, sondern auch Zeichen sind affin. Dies ist also sozusagen das Gegenteil der Benseschen Beispiele. Z.B. kann ein Gedicht hinsichtlich seines Versmases und Rhythmus in einer der M-thematisierten Zeichenklassen, hinsichtlich seines Inhaltes in einer der O-thematisierten Zeichenklassen und hinsichtlich seiner poetischen Figuren in einer der I-thematisierten Zeichenklassen untergebracht werden.

2. Mehrdeutigkeit durch Zeichenzusammenhänge

Da Zeichen immer zusammenhängen und da Zeichenzusammenhänge über jeder der drei Fundamentalkategorien etabliert werden können (vgl. Toth 2008, S. 20 ff.), ergeben sich fundamentale Mehrdeutigkeiten bereits durch die elementaren monadischen

$M \equiv M$, $O \equiv O$, $I \equiv I$

$M \equiv O$, $M \equiv I$, $O \equiv I$

dyadischen

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

sowie triadischen Zusammenhänge

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

3. Mehrdeutigkeit durch Kontexturen

Kaehr (2009, S. 15) hatte vorgeschlagen, den Kontexturen erkenntnistheoretisch-logische Kategorien zuzuordnen. Ein arbiträrer Vorschlag ist

$$\left.\begin{array}{l} K = 1 \rightarrow \text{ich/mein} \\ K = 2 \rightarrow \text{du/dein} \\ K = 3 \rightarrow \text{wir/unser} \end{array}\right\} \text{(Subjekte)}$$

$K = 4 \rightarrow$ es (Objekt)

Damit wird z.B. ein in „unserer Welt“, d.h. z.B. in der Kontextur K = 3 „ungrammatischer“ Satz wie

Hans weiss, dass der Mond quadratisch ist.

in meiner eigenen Kontextur K = 1 oder in der meines geisteskranken Gegenübers K = 2 grammatisch sein. Es ist ja bekannt, dass man praktisch alle von der generativen Grammatik als ungrammatisch qualifizierten Sätze durch Kontexte grammatisieren kann. Die Kontexte werden in diesem Fall durch Kontexturen geliefert, die zuerst ambiguisieren (Öffnung möglicher Welt), dann aber wieder de-ambiguisieren (Zuweisung zu einer (anderen) möglichen Welt).

4. Mehrdeutigkeit durch „Matching Conditions“

Der Begriff stammt von Kaehr (z.B. Kaehr 2007). Damit sind eine Kombination von Zeichenzusammenhängen und Kontexturen gemeint, d.h. kontexturierte Subzeichen-Zusammenhänge, die selber monadisch, dyadisch, triadisch (, ..., n-adisch) sein können. Z.B. lässt sich die matching condition

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,2,4}$

in die folgenden kontexturierten Subzeichen-Matches zerlegen:

$(2.3)_2 \equiv (2.2)_1$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_1$

$(2.3)_2 \equiv (2.2)_2$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_2$

$(2.3)_2 \equiv (2.2)_4$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_4$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_1$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{1,2}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_2$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{1,2}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_4$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{1,2}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,4}$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{2,4}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,4}$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{2,4}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,4}$ $(2.3)_4 \equiv (2.2)_{2,4}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,2,4}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,2,4}$

$(2.3)_{2,4} \equiv (2.2)_{1,2,4}$

5. R. Kaehr hat den Verdacht geäussert, dass nur eine Minderheit der Zeichen (also z.B. die Beispiele in Semiotik-Lehrbüchern, wie etwa Verkehrszeichen oder Wegweiser) eindeutige oder quasi-eindeutige Zeichen seien (Kaehr 2009) und dass die restlichen von vornherein mehrdeutig seien. Ich sehe nach wie vor (vgl. Toth 1998) den Hauptgrund im enormen Qualitätsverlust, der innerhalb der Semiose vom Objekt zum Zeichen bzw. in die Zeichenklasse entsteht. **Bis heute kann man mit Kontexturierung von Zeichenklassen zwar die Relativität der durch Zeichen vermittelten Information zeigen, aber nicht, wie man ein Objekt ohne Qualitätsverlust in ein Zeichen verwandelt.** Oder wüsste jemand hierzu einen Vorschlag? Das wäre dann die Semiotik von morgen. Das Zeichen müsste sozusagen alle Eigenschaften des Objekts haben und trotzdem ein Zeichen sein.

**Bibliographie**

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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond-Theory-Collection.pdf

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of signs? http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf (2009)

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

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

# Zahl und Zeichen I

1. Bezeichne ich z.B. einen realen Berg durch das Zeichen „Berg", so referiert das bezeichnende Zeichen natürlich auf das bezeichnete Objekt. Umgekehrt ist aber völlig unklar, worauf die Zahlen „drei", „vierzehn" oder „eineinhalb" referieren – auf jedem Fall aber nicht auf Objekte. Anderseits sind sie aber auch keine Metazeichen, denn es lassen sich zu ihnen keine Zeichen finden, auf die sie referieren und die selbst auf reale Objekte referieren. Wenn ich eine Torte in 8 Stücke teile, dann kann ich sie zählen, d.h. ich weise sozusagen jedem Stück eine Nummer zu, und zwar entweder in purer Quantität, d.h. was die Anzahl (Kardinalität) betrifft, oder in ihrer Ordnung, d.h. was die Reihenfolge (Ordinalität) betrifft. Zeichen und Zahlen unterscheiden sich also primär dadurch, dass das bezeichnete Objekt eines Zeichens kein Zeichen, sondern ein Objekt ist, dass aber das bezeichnete Objekt einer Zahl kein Objekt, sondern ein Zeichen ist. Zahlen sind also ontologiefreie Zeichen. Hieraus erhellt natürlich, dass Zahlen genauso wenig vorgegeben sind wie andere Zeichen.

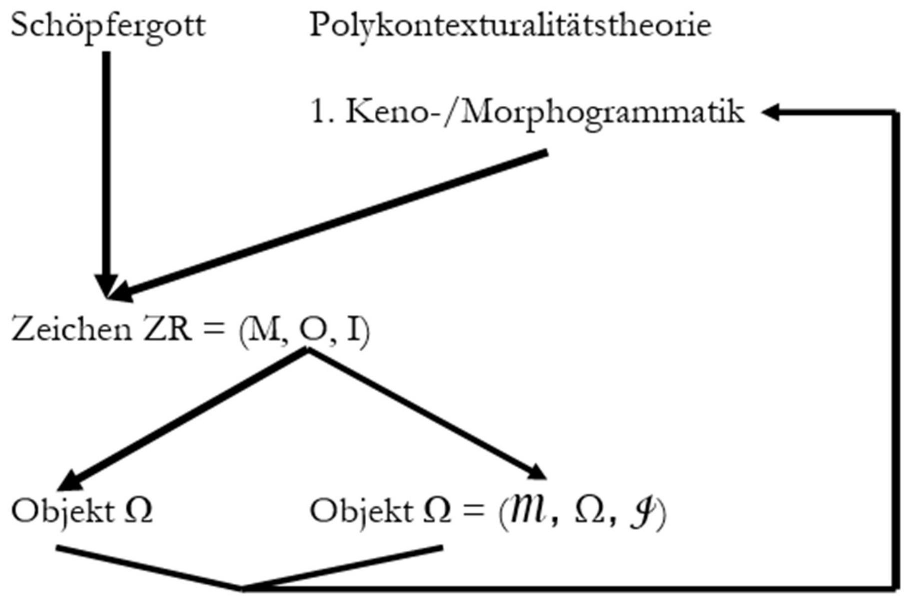
2. Nun ist es aber so, dass zwar nicht jedes Zeichen eine Zahl ist, aber dass jede Zahl ein Zeichen ist. Nach Bense ist es sogar so, dass es eine Schnittmenge zwischen der Menge der Zeichen und der Menge der Zahlen gibt, als deren Charakteristikum Bense die „Eigenrealität" angibt „im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden" (Bense 1992, S. 16). Zahlen sind demnach solche Zeichen, denen nur eine innersemiotische Realität zukommt, und zwar so, dass Zeichen- und Realitätsthematik austauschbar sind:

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

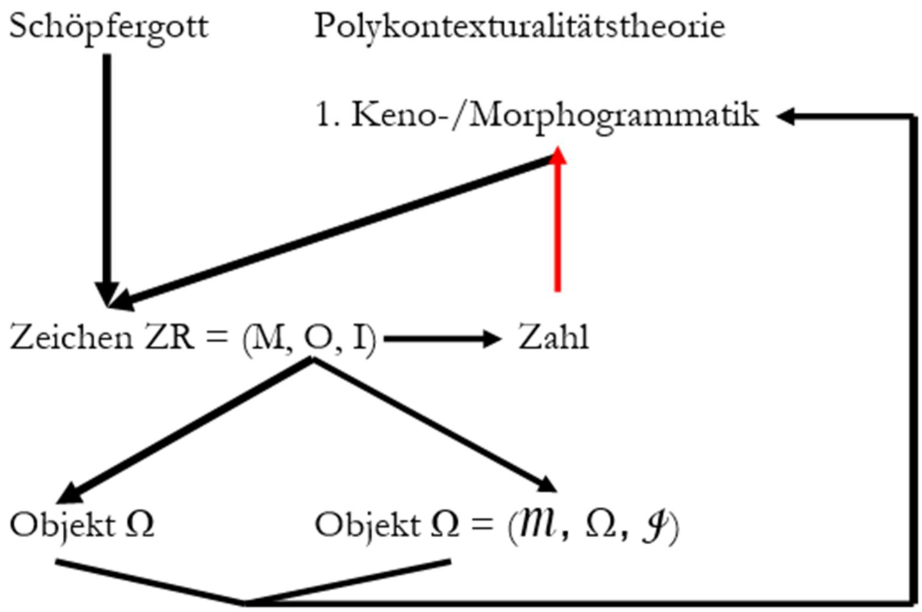
Demnach deutet die Nicht-Identität von Zeichen- und Realitätsthematik aller übrigen 9 Peirceschen Zeichenklassen darauf hin, dass die Zeichen auf aussersemiotische Objekte referieren; die Differenz zwischen der semiotischen thematisierten Realitätsthematik und dem bezeichneten Objekt wird sozusagen in Nicht-Identität von Zeichen- und Realitätsthematik gespiegelt.

3. Nun referiert z.B. „Berg“ referiert auf den Berg vor mir oder auf die ganze Menge bzw. Klasse von Bergen. Der Wegweiser referiert, indem er auf die Richtung des angegeben Ortes verweist, und das Porträt von mir sollte auf mich selbst referieren, indem es mich abbildet. Ich kann also zu jedem Zeichen mehr oder minder genau das oder die bezeichnete Objekte angeben. Daher ist also die Antwort auf die Frage, worauf denn Zahlen referieren, als „innersemiotische Referenz“ bzw. mit der Angabe, sie würden „auf sich selbst“ referieren, unbefriedigend. Wenn man mit Peirce und Bense sagen kann kann, dass das bezeichnende Zeichen repräsentiert und das bezeichnete Objekt präsentiert, dann suchen wir also immer noch die Präsentamina der Zahlen.

Wenn man nun von dem in Toth (2009) aufgestellten Modell ausgeht:




dann ist die der Präsentation von Zeichen entsprechende Objektebene selbst in der Kenostruktur begründet: Zeichen repräsentieren Objekte, und diese werden strukturell in den Kenogrammsequenzen präsentiert. Allerdings gibt es im obigen Modell nur eine Beziehung zwischen der Keno- und der Zeichenebene, nämlich die Annahme der Polykontexturalitätstheorie, dass Zeichen „Reduktionen oder Kristallisationen von Kenogrammen“ (Mahler 1993, S. 34) seien. Es gibt hingegen keinen Fall im obigen Modell, wo ein Zeichen direkt in der Präsentanz der Kenoebene gründet. – Und genau dies scheint bei Zahlen der Fall zu sein, denn, wie eingangs festgestellt, unterscheiden sich Zeichen und Zahlen primär dadurch, dass das bezeichnete Objekt eines Zeichens kein Zeichen, sondern ein Objekt ist, dass aber das bezeichnete Objekt einer Zahl kein Objekt, sondern ein Zeichen ist und dass Zahlen also ontologiefreie Zeichen sind. Zahlen sind daher solche Zeichen, die direkt in der Kenoebene präsentiert werden:




Nun sind aber Zahlen, wie sie hier von uns sowie auch in Bense (1992) vorausgesetzt werden, immer quantitative Zahlen. Dass Zahlen als Zeichen direkt in der Kenoebene gründen, bedeutet also nicht anderes als dass quantitativ repräsentierende Zahlen qualitativ präsentiert sind.

## Bibliographie

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

Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993

Toth, Alfred, Zyklische Relationen von Semiose und Kenose. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

# Zahl und Zeichen II

1. In Benses kurzem Aufsatz „Die Einführung der Primzeichen“ findet sich eine bisher kaum gewürdigte Stelle: „Die Hypothese, die nun im Folgenden in eine These überführt werden soll, besteht in der Behauptung, dass ‚Zahlen‘ (im Sinne dessen, was Peirce als ‚ideal state of things‘ oder Hilbert als ‚Gedankendinge‘ gelegentlich bezeichneten) keine benannten, sondern (im denkenden Bewusstsein) konstruktiv *gegebene* ‚Zeichen‘ sind und als solche *intelligibel* existieren, wobei ‚Ziffern‘, die wir zur Bezeichnung von ‚Zahlen‘ benutzen, in analoger Weise fungieren wie die Ausdrücke ‚Icon‘, ‚Index‘, ‚Rhema‘, etc., die wir als semiotische Terme benutzen“ (Bense 1980, S. 288).

2. Später wird Bense die Zahl, das Zeichen und den ästhetischen Zustand von allen übrigen Repräsentanten der Isomorphieklassen von Zeichen, die er Zeichenklassen nennt, dadurch abheben, dass sie „selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden“ sind (Bense 1992, S. 16), d.h. dass ihre Realität die durch die Zeichenthematik thematisierte Realitätsthematik ist, so dass also Zeichen- und Realitätsthematik identisch erscheinen und Zahl, Zeichen und ästhetischer Zustand „eigenreal“ sind, was sich formal in der Dualinvarianz von Zeichen- und Realitätsthematik ausdrückt:

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

Interpretativ bedeutet das also, dass diese Peircianischen „ideal states of things“ bzw. diese Hilbertschen „Gedankendinge“ keine äussere, sondern nur eine innere, d.h. keine objektale, sondern nur eine semiotische Realität besitzen. Die Zahl, das Zeichen und der ästhetische Zustand sind also keine realen, substantiellen Etwas, die dadurch vom ontologischen in den semiotischen Raum transportiert werden, indem sie „metaobjektiviert“ werden (Bense 1967, S. 9), sondern sie sind immer schon im semiotischen Raum, so dass sich streng genommen die Frage nach ihrer Schöpfung und damit nach ihrer Semiose verbietet; sie mögen, wie dies Kronecker gesagt hat, göttliche Schöpfungen sein, wenigstens die natürlichen Zahlen. Damit sind sie, was ebenfalls aus dem obigen Bense-Zitat hervorgeht, von sämtlichen übrigen Zeichen dadurch geschieden, dass sie nicht wie diese nicht-vorgegebenen sind, indem sie erst aus vorgegebenen Objekten zu Zeichen erklärt werden müssen, sondern sie sind selbst eben „konstruktiv gegeben“ und damit nicht-eingeführt.

3. Damit stellen also Zahl, Zeichen und ästhetischer Zustand als reine Gedankenzeichen die bewusstseinsfunktionalen Pendants zu den weltfunktionalen natürlichen Zeichen dar. Können die Gedankenzeichen ganz auf die ausserweltliche, ontologische Referenz verzichten, so können die natürlichen Zeichen ganz auf die innerweltliche, semiotische Referenz verzichten, denn es sind ja keine Zeichen für, d.h. keine Substitutiva und Repräsentia, sondern sie sind ontologisch-eigenreal, wie die Gedankenzeichen semiotisch-eigenreal sind. Eine Eisblume repräsentiert in ihrer Objektivität nur sich selbst und nicht etwa, wie das verknotete Taschentuch, ein Anderes, genauso wie eine Zahl, ein Zeichen und ein ästhetischer Zustand in ihrer Subjektivität nichts über es Selbst hinausgehendes Anderes repräsentieren. So wie also natürliche Zeichen „reine“ Zeichen φύσει sind, sind Gedankenzeichen „reine“ Zeichen θέσει. Natürliche Zeichen können daher mit der in Toth (2009) besprochenen Objektrelation aus reinen ontologischen Kategorien

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

und Gedankenzeichen mit der bekannten Peirceschen Zeichenrelation mit reinen semiotischen Kategorien

ZR = (M, O, I)

dargestellt werden. Da es also zwei Formen von Eigenrealität gibt: die ontologische und die semiotische, bedeutet dass, dass sich alle übrigen Zeichenklassen von den beiden eigenrealen dadurch unterscheiden, dass sie in der Form

KZR = ($\Omega$, M, O, I),

d.h. als konkrete Zeichenrelation mit realem, ontologischem Objekt dargestellt werden können ohne ihren metaphysischen Status zu wechseln. Das ist es wohl, wenn Bense im obigen Zitat zur Differenz zwischen Zahl und Ziffer bemerkt. Eine Ziffer referiert auf eine Zahl als ontologisches Objekt, eine Zahl aber hat nur ein semiotisches Objekt. Die Zahl ist also eigenreal, aber die Ziffer ist es nicht. Nur solche Zeichen, die äussere Objekte besitzen, können also in der Form KZR dargestellt werden. Eigenreale, d.h. natürliche und Gedankenzeichen lassen dagegen die Transformation OR/ZR $\rightarrow$ KZR nicht zu.

4. Sowohl ontologisch-eigenreale wie semiotisch-eigenreale Zeichen haben mathematische Eigenschaften, welche die übrigen Zeichen nicht haben. Wenn wir eine Eisblume betrachten, so ist ihr Zeichenträger das zu Eis gefrorene Kondenswasser, ihr Objekt das charakteristische Pattern, das der Eisblume den Namen gegeben hat und ihr Interpretant das Klima, also im Gegensatz zu künstlichen Zeichen kein menschlich/tierliches oder maschinelles Bewusstsein, das sie intentional erzeugt hat. Nun ist es aber das Eis eine Teilmenge des Pattern, denn jenes formt dieses, aber beide sind „Teilmengen“ (bzw. Funktionen) des Klimas, das sie erzeugt. Wir haben somit als Charakteristikum für ontologisch-eigenreale Zeichen

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

Ein Zeichen ist von Peirce definiert als eine „triadische Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation“ (Bense 1979, S. 53), d.h. es gilt

ZR = $(M \subset O \subset I)$.

Streng genommen folgt sogar

ZR = $(M \rightarrow (M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I) \equiv (M \subset (M \subset O) \subset (M \subset O \subset I)$

und nach den obigen Ausführungen über natürliche Zeichen

OR = $(\mathcal{M} \rightarrow (\mathcal{M} \rightarrow \Omega) \rightarrow (\mathcal{M} \rightarrow \Omega \rightarrow \mathcal{J}) \equiv (\mathcal{M} \subset (\mathcal{M} \subset \Omega) \subset (\mathcal{M} \subset \Omega \subset \mathcal{J})$,

so dass die Inklusionsketten des ontologisch-eigenrealen und des semiotisch-eigenrealen Zeichens völlig parallel sind. Damit stehen die beiden eigenrealen Zeichen also auch in dieser Hinsicht abseits von sämtlichen übrigen Zeichen. Denn z.B. ist bei einem Wegweiser der Mittelbezug, also z.B. die Angabe von Ort und Distanz, keine Teilmenge des Objektbezugs, d.h. der Richtung, in die der Wegweiser weist, sondern eine zusätzliche Spezifizierung, und der Interpretantenbezug, welcher den Konnex zwischen dem Wegweiser als Zeichen und dem verwiesenen Ort als Objekt herstellt, steht völlig ausserhalb der Bezeichnungsfunktion.

**Bibliographie**

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980, S. 287-294

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

Toth, Alfred, Zur Arithmetik semiotischer Objektrelationen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

# Realitätsstrukturen heterogener Zeichen-Realitätsklassen

1. In Toth (2009b) wurden heterogene Zeichen-Realitätsklassen eingeführt. Darunter werden Zeichenrelationen verstanden, deren Subzeichen sowohl aus der nicht-dualisierten als auch aus der dualisierten Matrix stammen:

| Nicht-dualisierte Matrix | | | | Dualisierte Matrix | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.0i | 0.1i | 0.2i | 0.3i | 0i.0 | 0i.1 | 0i.2 | 0i.3 |
| 1.0i | 1.1i | 1.2i | 1.3i | 1i.0 | 1i.1 | 1i.2 | 1i.3 |
| 2.0i | 2.1i | 2.2i | 2.3i | 2i.0 | 2i.1 | 2i.2 | 2i.3 |
| 3.0i | 3.1i | 3.2i | 3.3i | 3i.0 | 3i.1 | 3i.2 | 3i.3 |

Während in der reellen Semiotik Realitätsthematiken als solche formal unmittelbar erkennbar sind, insofern sie entweder mindestens 1 Zeichenbezug nicht aufweisen oder indem die einzige Realitätsthematik, die triadisch ist, mit ihrer Zeichenthematik identisch ist (Eigenrealität), ist es in der komplexen Semiotik möglich, Zeichenklassen-ähnliche Gebilde zu konstruieren, die in Wahrheit weder Zeichenklassen noch Realitätsthematiken sind, sondern die aus Subzeichen bestehen, die sowohl dem erkenntnistheoretischen Typus [S, O] als auch [O, S] angehören, z.B.

(1) Zkl/Rth = (3.1i 2.1i 1i.3)

(2) Zkl/Rth = (3.1i 2i.1 1i.3)

(3) Zkl/Rth = (3i.1 2i.1 1i.3)

So entstammt in (1) das Subzeichen (1i.3) aus der dualisierten Matrix und hat die Struktur [S, O], während die beiden anderen Subzeichen aus der nicht-dualisierten Matrix entstammen und die Struktur [O, S] aufweisen. Homogene Zeichenrelationen wären also entweder (3.1i 2.1i 1.3i) (Zkl) oder (3i.1 2i.1 1i.3) (Rth). Nun schaut (3i.1 2i.1 1i.3) aus wie eine perfekt geformte triadische Zeichenklasse, in Wahrheit ist sie aber eine Realitätsthematik, denn bei (3) wurden alle 3 Subzeichen aus der dualisierten Matrix entommen. Somit könnten wir eigentlich ihre Zeichenklasse bilden: ×(3i.1 2i.1 1i.3) = (3.1i 1.2i 1.3i), müssen aber feststellen, dass es keine ist, insofern sie keinen Objektbezug und zwei Mittelbezüge aufweist.

2. Grundsätzlich ist es natürlich so, dass Zeichenstrukturen der allgemeinen Form

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

Pseudo-Zeichenklassen sind. Realitätsthematiken aber sind sie nur dann, wenn von den a, b, c mindestens 1 Subzeichen dem gleichen Bezug angehört, ausser, es handle sich um die komplexe Version der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3), die reell dualinvariant ist (×(3.1 2.2 1.3) = (3.1 2.2 1.3)). Gehen wir aus von einer noch abstrakteren Struktur

ZR = (Xi.a Yi.b Zi.c),

dann entstehen Pseudo-Zeichenklassen natürlich nur dann, wenn die X, Y, Z paarweise verschieden sind und ferner gilt: a ≤ b ≤ c.

Wenn wir die obigen drei Zeichen-Realitätsklassen im Hinblick auf das Reality Testing (Toth 2009a) betrachten

(1) ×(3.1i 2.1i 1i.3) = (3.1i <u>1i.2 1i.3</u>)

(2) ×(3.1i 2i.1 1i.3) = (3.1i <u>1.2i 1i.3</u>)

(3) ×(3i.1 2i.1 1i.3) = (3.1i <u>1.2i 1.3i</u>),

so ist es zuerst klar, dass Pseudo-Zeichenklassen dualisiert nur Pseudo-Realitätsthematiken ergeben können. (Genau genommen behandeln wir hier Pseudo-Zkl <u>als</u> Rthn!). Schauen wir uns die strukturellen Realitäten an:

Alle drei sind rein formal Mittel-thematisierte Interpretanten. In (3.1i <u>1i.2 1i.3</u>) sind beide thematisierenden Subzeichen dual. In (3.1i <u>1.2i 1i.3</u>) ist das zweite Subzeichen dual, das erste konvers, und in (3.1i <u>1.2i 1.3i</u>) sind beide thematisierenden Subzeichen konvers. D.h. in (3.1i <u>1.2i 1i.3</u>) ist eines und in (3.1i <u>1.2i 1.3i</u>) sind beide thematisierenden Subzeichen aus einer Zeichenklasse, d.h. haben die Struktur [O, S] anstatt [S, O].

Wenn wir uns daran erinnern, dass jede Zeichenklasse und damit auch jede Realitätsthematik 6 Permutationen hat, dann folgt, dass es auch 6 Thematisationstypen struktureller Realitäten geben muss. Danach hat also jede 3 Zeichen-Realitäts-Klassen 6 strukturelle Realitäten:

| | | |
|---|---|---|
| (3.1i 1i.2 1i.3) | (3.1i 1.2i 1i.3) | (3.1i 1.2i 1.3i) |
| (3.1i 1i.3 1i.2) | (3.1i 1.3i 1i.2) | (3.1i 1.3i 1.2i) |
| | | |
| (1i.2 3.1i 1i.3) | (1.2i 3.1i 1i.3) | (1.2i 3.1i 1.3i) |
| (1i.3 3.1i 1i.2) | (1.3i 3.1i 1i.2) | (1.3i 3.1i 1.2i) |
| | | |
| (1i.2 1i.3 3.1i) | (1.2i 1i.3 3.1i) | (1.2i 1.3i 3.1i) |
| (1i.3 1i.2 3.1i) | (1.3i 1i.2 3.1i) | (1.3i 1.2i 3.1i). |

Im Hinblick auf das Reality Testing bietet also die sechsfache Unterteilung der Pseudo-Realitätsthematiken neben den Trichotomischen Triaden das am meisten ausdifferenzierbare Instrument der Theoretischen Semiotik.

**Bibliographie**

Toth, Alfred, Der “Realitätstest” der Zeichenklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Heterogene Zeichen-Realitäts-Klassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

# Realitätstesting nach Thematisationstypen struktureller Realitäten

1. Wenn man die Basistheorie der Theoretischen Semiotik akzeptiert, derzufolge jedes thetisch eingeführte oder interpretierte Zeichen eine doppelte Thematisation aufweist – nämlich eine als erklärtes Zeichen und eine als aus ihre dual rekonstruierte Realitätsthematik mit ihrer strukturellen Realität, dann muss man sich bewusst sein, daß die Interpretation einer Realitätsthematik methodisch etwas ganz anderes bedeutet als die Interpretation einer Zeichenthematik. Bei der Zeichenthematik geht es, wie allgemein bekannt, darum, zu begründen, warum ein bestimmter Zeichenträger für ein bestimmtes Objekt durch einen Zeichenstifter so gesetzt wurde, dass das Zeichen auf eine bestimmte Weise das Objekt ersetzt. Hingegen gibt es nur in 1 Realitätsthematik alle drei Zeichenbezüge, d.h. sonst taucht jeweils 1 eine Dyade auf, die aus zwei Gliedern bestehen, deren eines das doppelte Auftreten eines Zeichenbezuges und deren anderes das einfache Auftreten eines anderen Zeichenbezuges thematisieren. Wir nennen den ersten Fall die thematisierende und den zweiten Fall die thematisierte Struktur.

2. Eine weitere, immer wieder übersehene Folge dieser „Doppelrepräsentation der Welt" ist es, dass in der Realitätsthematik immer die Konversen der Subzeichen der Zeichenthematik aufscheinen. So sieht es wenigstens in monokontexturalen Systemen aus, in denen Dualia und Konversen formal zusammenfallen. Daher sollte man begründen können, was im Falle eines speziellen Dualsystems die semiotischen Unterschiede zwischen (a.b) und $(a.b)^\circ = (b.a)$ sind. So besagt etwa, dass $\times(1.2) = (2.1)$ einen Zusammenhang zwischen einem effektiv existierenden Zeichen und einem Abbild etabliert. $\times(1.3) = (3.1)$ etabliert einen Zusammenhang zwischen einer frei gewählten Bezeichnung und der Unbeurteilbarkeit einer Äusserung, in welcher diese Bezeichnung aufscheint. $\times(2.3) = 3.2$ stellt einen Zusammenhang her zwischen einem Symbol (etwa der Friedenstaube) und einer beurteilbaren Aussage, in der dieses Symbol verwendet wird, usw.

3. Wenn wir zu den Thematisationsstrukturen zurückkommen, so wollen wir uns zuerst einen Überblick über alle in den strukturellen Realitäten der durch die

Realitätsthematiken der Peirceschen Zeichenklassen präsentierten Typen vorkommenden verschaffen:

$\times(3.1\ 2.1\ 1.1) = (1.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ $(M1, M2) \rightarrow M$

$\times(3.1\ 2.1\ 1.2) = (2.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ $O \leftarrow (O1, O2)$

$\times(3.1\ 2.1\ 1.3) = (3.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ $I \leftarrow (M1, M2)$

$\times(3.1\ 2.2\ 1.2) = (\underline{2.1\ 2.2}\ 1.3)$ $(O1, O2) \rightarrow M$

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) = (\underline{3.1}\ \underline{2.2}\ \underline{1.3})$ $I \leftrightarrow O \leftrightarrow M$

$\times(3.1\ 2.3\ 1.3) = (\underline{3.1\ 3.2}\ 1.3)$ $(I1, I2) \rightarrow M$

$\times(3.2\ 2.2\ 1.2) = (2.1\ \underline{2.2\ 2.3})$ $O \leftarrow (O2, O3)$

$\times(3.2\ 2.2\ 1.3) = (3.1\ \underline{2.2\ 2.3})$ $I \leftarrow (O2, O3)$

$\times(3.2\ 2.3\ 1.3) = (\underline{3.1\ 3.2}\ 2.3)$ $(I1, I2) \rightarrow O$

$\times(3.3\ 2.3\ 1.3) = (3.1\ \underline{3.2\ 3.3})$ $I \leftarrow (I2, I3)$

4. Wie man leicht sieht, sind mit den gegebenen Typen längst nicht alle möglichen ausgeschöpft. Zunächst: 1. Was thematisiert, erscheint in einer triadischen Semiotik paarweise. Hier fehlt aber die Angabe der Ordnungen der beiden thematisierenden Subzeichen. 2. Was thematisiert wird, erscheint in einer triadischen Semiotik einzeln. Hier spielt aber die Position innerhalb der strukturellen Realität eine Rolle, die in der obigen Tabelle einigermassen arbiträr ausschaut (z.B. (M1, M2) → M, jedoch O ← (O2, O3)). Jedes vollständige (M-, O- oder I-) Thematisation hat also folgende 6 Möglichkeiten:

4.1. $Y.c \leftarrow (X.a, X.b)$

4.2. $Y.c \leftarrow (X.b, X.a)$

4.3. $(X.a, X.b) \rightarrow Y.c$

4.4. $(X.b, X.a) \rightarrow Y.c$

4.5. X.a $\leftrightarrow$ Y.c $\leftrightarrow$ X.b

4.6. X.b $\leftrightarrow$ Y.b $\leftrightarrow$ X.a

(Die Strukturen 4.5. und 4.6. sind Verallgemeinerungen der triadischen Realitätsstruktur der eigenrealen Zeichenklasse.)

Wenn wir uns fragen, aus welchen Zeichenklassen die im Peirceschen Zehnersystem nicht-definierten Typen 4.2., 4.4 sowie (ausserhalb der eigenrealen Zkl) 4.5 und 4.6. kommen, finden wir als Antwort:

4.2. Y.c $\leftarrow$ (X.b, X.a): z.B. $\times$(1.3 2.2 2.1) = (1.2 2.2 3.1)

4.4. (X.b, X.a) $\rightarrow$ Y.c z.B. $\times$(2.2 2.1 1.3) = (3.1 1.2 2.2)

4.5. X.a $\leftrightarrow$ Y.c $\leftrightarrow$ X.b z.B. $\times$(2.1 1.3 2.2) = (2.2 3.1 1.2)

4.6. X.b $\leftrightarrow$ Y.c $\leftrightarrow$ X.a z.B. $\times$(2.2 1.3 2.1) = (1.2 3.1 2.2),

d.h. es handelt sich um Permutationen der originalen, retrosemiosisch-degenerativ geordneten Zeichenklasse, denn jede Zeichenklasse der Form (3.a 2.b 1.c) hat natürlich 3! = 6 Permutationen, die damit den Thematisationstypen entsprechen:

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

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

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

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

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

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

Eine vollständige Realitätstestung von Zeichenklassen muss daher alle permutationellen Möglichkeiten von Zeichenklassen und d.h. von „semiotischen Diamanten“ (vgl. Toth 2008, S. 177 ff.) ausschöpfen.

**Bibliographie**

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

# Realitätstestung anhand von strukturellen Realitäten

1. Realitätstestung anhand von Realitätsthematiken meint natürlich nicht, dass man das semiotische Universum verlässt. Dieses ist ja, auch wenn Peirce meines Wissens diesen Begriff nicht gebraucht, im Sinne der Physik ein abgeschlossenes und daher gewissermassen determiniertes Universum (Toth 2010a). Allerdings wurde in Toth (2010b) gezeigt, dass nur das Teilsystem der Realiätsthematiken streng determiniert ist, weil nur es in jeder seiner Realitätsthematiken durch mindestens ein Subzeichen mit seinen Dualisationen und Inversionen (Permutationen, Transpositionen) verbunden ist. Demgegenüber beweist schon ein sehr einfaches Beispiel, das Zeichenklassen-Paar (3.1 2.1 1.1) / (3.2 2.2 1.2), dass nicht alle Zeichenklassen durch mindestens ein Subzeichen miteinander verbunden sind, d.h. das Teilsystem der Zeichenklassen ist nicht (streng) determiniert.

2. Umso mehr muss man natürlich alle strukturellen Mittel nutzen, welche das Teilsystem der Realitätsthematiken bietet, um die Zeichen, klassiert in Zeichenklassen, durch die durch sie selbst vermittelten Realitäten zu prüfen. Eine bisher nicht benutzte Eigenschaft sind die strukturellen Realitäten. Mit Ausnahme der eigenrealen Zeichenklasse und der kategorienrealen Realitätsklasse präsentiert ja jede Realitätsthematik eine strukturelle oder entitätische Realität, welche eine der beiden Strukturen

$(A, B) \rightarrow C$

$C \leftarrow (A, B)$

aufweist, wobei die in Klammern gesetzten Subzeichen thematisierend, das nicht-eingeklammerte thematisiert ist.

Obwohl diese Tabelle sattsam bekannt ist, gebe ich hier nochmals die Übersicht über die 10 Peirceschen Dualsysteme zusammen mit ihren strukturellen Realitäten:

(3.1 2.1 1.1) × (1.1 1.2 1.3) M-them. M

(3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3) M-them. O

(3.1 2.1 1.3) × (3.1 1.2 1.3) M-them. I

$(3.1\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 1.3)$ O-them. M

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

$(3.1\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 1.3)$ I-them. M

$(3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3)$ O-them. O

$(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 2.3)$ O-them. I

$(3.2\ 2.3\ 1.3) \times (3.2\ 3.2\ 2.3)$ I-them. O

$(3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3)$ I-them. I

3. Man fragt sich allerdings, ob die strukturellen Realitäten im Hinblick auf Realitätstestung wirklich genügen. Wir können uns nämlich, von der triadischen eigenrealen dreifachen Thematisierung abgesehen, pro Fundamentalkategorie jeweils sechs Thematisationsstrukturen vorstellen, von denen die zwei effektiv auftretenden strukturelle Fragmente sind:

1. $(A, B) \rightarrow C$

2. $*(B, A) \rightarrow C$

3. $C \leftarrow (A, B)$

4. $*C \leftarrow (B, A)$

5. $*A \leftrightarrow C \leftrightarrow B$

6. $*B \leftrightarrow C \leftrightarrow A$,

wobei die gestirnten Typen im Peirceschen System nicht auftreten. Nun ist natürlich das Peircesche System selbst ein strukturelles Fragment von $3^3 = 27$ Dualsystemen, d.h. die fehlenden Typen finden sich unter den $27 \setminus 10 = 17$ „komplementären“ Zeichenklassen und Realitätsthematiken. Da die Zeichenklassen eine theoretisch unendlich grosse Menge von Zeichen klassifizieren, kann man sich fragen, ob sich wirklich die Anzahl der Realitätsthematiken nach der Anzahl der Zeichenklassen (via Dualisation) richten muss, oder ob man nicht

Zeichenklassen anhand der auf einem triadischen Grundschema 6 möglichen Thematisationstypen von den entsprechenden Realitätsthematiken ableiten sollte, d.h. die Anzahl der Zeichenklassen nach der Anzahl der so gewonnenen Realitätsthematiken richten sollte.

## Bibliographie

Toth, Alfred, Der „Realitätstest“ der Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010a

Toth, Alfred, Schwache vs. starke Determination in semiotischen Systemen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010b

# Notiz zur semiotischen Filmtheorie

1. Wir gehen aus von der folgenden allgemeinen Form der sogenannten erweiterten Zeichenklasse

Zkl(erw) = (3.a b.c 2.d e.f 1.g h.i).

Wie in Toth (2010c) festgestellt, fungieren Topik-Reihen semiotisch erstheitlich, Kausal-Ketten zweitheitlich und Story-Schemata drittheitlich. Damit können wir die allgemeinen Formen der entsprechenden erweiterten Zeichenklassen wie folgt präzisieren:

ZKl(TOP) = (3.1 a.b 2.c d.e 1.f g.h)

Zkl(KAU) = (3.2 a.b 2.c d.e 1.f g.h)

Zkl(STO) = (3.3 a.b 2.c d.e 1.f g.h)

2. Wie seit Toth (2010a, b) bekannt ist, sind alle Zeichenklassen lokalisierbar in der

| | | M | | | O | | | I | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Qu 1.1 | Si 1.2 | Le 1.3 | Ic 2.1 | In 2.2 | Sy 2.3 | Rh 3.1 | Di 3.2 | Ar 3.3 |
| M | Qu 1.1 | Qu-Qu 1.1 1.1 | Qu-Si 1.1 1.2 | Qu-Le 1.1 1.3 | Qu-Ic 1.1 2.1 | Qu-In 1.1 2.2 | Qu-Sy 1.1 2.3 | Qu-Rh 1.1 3.1 | Qu-Di 1.1 3.2 | Qu-Ar 1.1 3.3 |
| | Si 1.2 | Si-Qu 1.2 1.1 | Si-Si 1.2 1.2 | Si-Le 1.2 1.3 | Si-Ic 1.2 2.1 | Si-In 1.2 2.2 | Si-Sy 1.2 2.3 | Si-Rh 1.2 3.1 | Si-Di 1.2 3.2 | Si-Ar 1.2 3.3 |
| | Le 1.3 | Le-Qu 1.3 1.1 | Le-Si 1.3 1.2 | Le-Le 1.3 1.3 | Le-Ic 1.3 2.1 | Le-In 1.3 2.2 | Le-Sy 1.3 2.3 | Le-Rh 1.3 3.1 | Le-Di 1.3 3.2 | Le-Ar 1.3 3.3 |
| O | Ic 2.1 | Ic-Qu 2.1 1.1 | Ic-Si 2.1 1.2 | Ic-Le 2.1 1.3 | Ic-Ic 2.1 2.1 | Ic-In 2.1 2.2 | Ic-Sy 2.1 2.3 | Ic-Rh 2.1 3.1 | Ic-Di 2.1 3.2 | Ic-Ar 2.1 3.3 |
| | In 2.2 | In-Qu 2.2 1.1 | In-Si 2.2 1.2 | In-Le 2.2 1.3 | In-Ic 2.2 2.1 | In-In 2.2 2.2 | In-Sy 2.2 2.3 | In-Rh 2.2 3.1 | In-Di 2.2 3.2 | In-Ar 2.2 3.3 |
| | Sy 2.3 | Sy-Qu 2.3 1.1 | Sy-Si 2.3 1.2 | Sy-Le 2.3 1.3 | Sy-Ic 2.3 2.1 | Sy-In 2.3 2.2 | Sy-Sy 2.3 2.3 | Sy-Rh 2.3 3.1 | Sy-Di 2.3 3.2 | Sy-Ar 2.3 3.3 |
| I | Rh 3.1 | Rh-Qu 3.1 1.1 | Rh-Si 3.1 1.2 | Rh-Le 3.1 1.3 | Rh-Ic 3.1 2.1 | Rh-In 3.1 2.2 | Rh-Sy 3.1 2.3 | Rh-Rh 3.1 3.1 | Rh-Di 3.1 3.2 | Rh-Ar 3.1 3.3 |
| | Di 3.2 | Di-Qu 3.2 1.1 | Di-Si 3.2 1.2 | Di-Le 3.2 1.3 | Di-Ic 3.2 2.1 | Di-In 3.2 2.2 | Di-Sy 3.2 2.3 | Di-Rh 3.2 3.1 | Di-Di 3.2 3.2 | Di-Ar 3.2 3.3 |
| | Ar 3.3 | Ar-Qu 3.3 1.1 | Ar-Si 3.3 1.2 | Ar-Le 3.3 1.3 | Ar-Ic 3.3 2.1 | Ar-In 3.3 2.2 | Ar-Sy 3.3 2.3 | Ar-Rh 3.3 3.1 | Ar-Di 3.3 3.2 | Ar-Ar 3.3 3.3 |

Grossen Matrix. D.h. also, dass für alle sekundären Subzeichen gilt

(a.b), (d.e) (g.h) $\in$ {(1.1), (1.2), (1.3), ..., (3.3)}, d.h. in Sonderheit, dass zwischen einem primären und einem sekundären Subzeichen keine Ordnungsbeschränkungen gelten, d.h. es gilt z.B. nicht nur

(3.2 {3.1, 3.2}),

sondern auch

(3.2 3.3).

Ferner gelten nicht nur diese Fälle, sondern es können auch Dyaden aus anderen Bezügen eingesetzt werden, also allgemein

(a.b) {1.1, ..., 3.3} mit a, b $\in$ {1, 2, 3}.

Kurz: Alle Subzeichen können mit allen kombiniert werden, so dass wir also das ganze Potential von 9 $\times$ 9 $\times$ 9 = 729 Zeichenklassen und ebenso vielen Realitätsthematiken ausnützen. Für die eingebettete primäre Zeichenklasse

(3.a 2.b 1.c)

gilt aber natürlich weiterhin (d.h. wie bei den nicht-erweiterten Zeichenklassen)

a $\leq$ b $\leq$ c.

(Würden wir diese Beschränkung aufheben, hätten wir 1. nicht 10, sondern 3 $\times$ 3 $\times$ 3 = 27 unerweiterte Zkln, und 2. nicht 9 hoch 3, sondern 9 hoch 6 = 531´441 Zeichenklassen. Wie man aus meinen früheren Arbeiten weiss, ist diese Alternative erwägenwert, da die Inklusionsordnung eine ausser-semiotische Beschränkung ist.)

3. Damit haben wir zwei fundamentale Typen von Zeichenklassen. Eine erste der **homogenen** Form

Zkl (hom): (3.a 3.b 2.c 2.d 1.e 1.f),

hier entstammen also primäre und sekundäre Subzeichen den gleichen triadischen Werten, d.h. die Zeichenklassen dieser Form sind

für a = 1 topikal

für a = 2 kausal

für a = 3 stereotyp.

Eine grosse Menge von Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich dagegen bei den **inhomogenen Zeichenklassen** der Form

Zkl (het): (3.a b.c 2.d e.f 1.g 1.h),

wobei wir hier die folgenden Fälle unterscheiden:

(3.a), (2.b): stereotyp-kausal

(2.b), (1.c): kausal-topikal

(3.a), (1.c): stereotyp-topikal

D.h. durch erweiterte Zeichenklasse und ihre Möglichkeiten sekundärer neben primärer Thematisationen kann man alle theoretischen Kombinationen der Filmstrukturen in einem einheitlichen Repräsentationsschema repräsentieren, und zwar egal, um welche filmische Einheit (z.B. Bild, Einstellung, Sequenz u.ä.) es sich handelt.

4. Nehmen wir an, Einstellung 1 zeigt eine Ursache (z.B. B greift A tätlich an), und Einstellung 2 zeigt deren Wirkung (z.B. A schlägt ihn K.O.), dann genügt es in solchen Fällen natürlich nicht, Ursache und Wirkung in zwei quasi statischen Momentaufnahmen zu erfassen, sondern der Übergang

A → B

muss selbst semiotisch thematisiert werden. Hierzu schlagen wir vor, den von Werner Steffen im Rahmen der Kunstwissenschaft geschaffenen Apparat zu übernehmen (Steffen 1981), zumal dieser mit unserem filmsemiotischen Modell vollständig kompatibel ist.

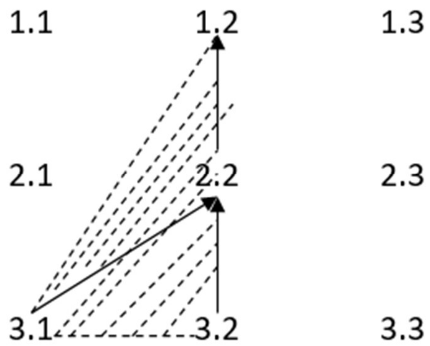
Nehmen wir an, wirhaben als primäre Zkl der Ursache

Zkl1: 3.1 2.2 1.2

und als primäre Zkl der Wirkung

Zkl2: 3.2 2.2 1.2,

dann kann man den Übergang von Zkl1→Zkl2 wie folgt darstellen:




Wie Steffen (1981, S. 48) gezeigt hat, kann man aber natürlich auch die Übergänge von primären und sekundären Thematisationen innerhalb der gleichen Repräsentation sowie zwischen verschiedenen (z.B. Ursache und Wirkung) darstellen, und ferner die Übergänge zwischen den Zeichenklassen und den Realitätsthematiken. Wie man sieht, kann man sich kaum ein differenzierteres formales Modell vorstellen – und das im Rahmen einer „reduktionistischen" Theorie.

## Bibliographie

Steffen, Werner, Zum aufbau ästhetischer Zustände von Bildwerken. Diss. Stuttgart 1981

Toth, Alfred, Semiotische Filmtheorie I, II und III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

# Eine Eigentümlichkeit der indexikalischen Zeichenklassen

1. Wie bekannt, sind die indexikalischen Zeichenklassen

(3.1 2.2 1.2)

(3.1 2.2 1.3)

(3.2 2.2 1.2)

(3.2 2.2 1.3)

ferner gehört hierzu auch die zwar gegen das Bildungsprinzip (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$ für Zeichenklassen verstossende, nichtsdestoweniger aber als Hauptdiagonale der semiotischen Matrix erscheinende Genuine Kategorienklasse

(3.3 2.2 1.1).

Unter diesen nehmen, worauf Bense (1992) hingewiesen hatte,

(3.1 2.2 1.3)

(3.2 2.2 1.2)

(3.3 2.2 1.1)

eine Sonderstellung in mehrfacher Hinsicht ein: sie alle bezeichnen Objekte (weshalb man sie auch als „objektale“ Zeichenklassen bezeichnet), haben alle den gleichen Repräsentationswert Rpw = 12, und sind kraft dieses identischen Repräsentationswertes auf die Eigenrealität der Zkl (3.1 2.2 1.3) zurückführbar.

2. Da von den nicht zu den objektalen gezählten indexikalischen Zeichenklassen (3.1 2.2 1.2) Rpw = 11 und (3.2 2.2 1.3) Rpw = 13 hat, kann man diese als Begrezungsklassen ansehen. Entsprechend ist erstere strukturell eine O-thematisiertes Mittel, letztere ein O-thematisiertes Interpretant; die O-thematisierten Objekte der Eigenrealität mit ihrer triadischen strukturellen Realitäten, der einfachen Objektrealität und der Kategorienrealität mit ihrer ebenfalls triadischen strukturellen Realität liegen dazwischen.

Was alle 5 – und nicht nur die objektalen – indexikalischen Zeichenklassen miteinander verenigt, dass ist jedoch die Tatsache, dass der zentrale Index (2.2) jenes Subzeichen mit der grössten Valenzzahl ist, VZ = 9, ist:

$$\begin{tikzcd} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 \arrow[ul] \arrow[u] \arrow[ur] \arrow[l] \arrow[r] \arrow[dl] \arrow[d] \arrow[dr] & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3. \end{tikzcd}$$

Da in Toth (2010) semiotische Selbstgrenzen als

$G(a.b) = U(U(a.b) = U(V(a.b)) = (U(a.b))^\circ$

für ein (a.b) $\in$ Matrix definiert wurden, ist also

$G(2.2) = \varnothing$,

d.h. das leere Zeichen. In anderen Worten: Wegen ihres Indexes haben die indexikalischen Zeichenklassen keine Selbstgrenzen. Dies gilt ohne weitere Begründung für die drei objektalen Zkln unter ihnen, denn Bense (1992) bringt als Beispiel (3.2 2.2 1.2) das gewöhnliche Objekt, für (3.1 2.2 1.3) das ästhetische Objekt, und für (3.3 2.2 1.1) as technische Objekt, es gilt aber offenbar auch für (3.1 2.2 1.2), das nach Walther „ein Objekt oder Ereignis direkter Erfahrung ist, das auf ein anderes Objekt verweist, mit dem es direkt verbunden ist“ (1979, S. 82) sowie für (3.2 2.2 1.3), das nach Walther „durch eine Assoziation allgemeiner Idee mit seinem Objekt verbunden ist“ (1979, S. 84), d.h. also generell: für Zeichen, die mit ihren Objekten direkt verbunden sind, im Grunde also für monokontextural simulierte Polykontexturalität, in der Zeichen und Objekt ja ganz austauschbar und wohl nicht einmal voneinander unterscheidbar sind.

**Bibliographie**


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

Toth, Alfred, Dekomposition und Selbstgrenzen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

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

# Die Verteilung der drei Fundamentalwissenschaften Mathematik, Logik und Semiotik in den thematisierten Realitäten des triadischen semiotischen Maximalsystems

1. Aus der triadischen Relation über der monadischen, der dyadischen und der triadischen Partialrelation der Peirceschen Zeichendefinition

ZR = (M, O, I)

kann man ein Maximalsystem von $3^3 = 27$ triadischen Zeichenrelationen und ihren dualen Realitätsrelationen konstruieren, von dem die bekannten 10 Zeichenklassen und ihre 10 dualen Realitästhematiken eine Teilmenge darstellen, und zwar gefiltert durch die Ordnungsrelation $a \leq b \leq c$ über (3.a 2.b 1.c).

Nun hatte Bense (1980, S. 293) die „zeichenanaloge triadische Relation der ´Zahl´ wie folgt definiert

ZaR = R(Za(kard), Za(ord), Za(rel)),

d.h. die Semiotik, die über ZaR definiert ist, ist die einzige Fundamentalwissenschaft, welche sowohl über einen kardinalen, einen ordinalen und einen relationalen Zahlbegriff verfügt, am besten einsehbar anhand der selbstdualen Zeichenklasse

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

die mit ihrer Realitätsklasse identisch ist und als Thematsationsstruktur der Zahl und des Zeichens fungiert.

Nun ist nicht nur die primär kardinale Mathematik (Peano-Zahlen) auf dem Zahl-Begriff aufgebaut, sondern auch die Logik bedient sich des Zahlausschnittes (bzw. im quantenlogischen Falles: Intervalles) [0, 1], um ihre Wahrheitswerte zu klassifizieren bzw. als Funktionswertverteilungen darzustellen. In der binären Logik, die im aristotelischen Falle nur über zwei Werten operiert, steht daher nicht die kardinale Abzählbarkeit, sondern die ordinale Beziehung von Funktionswertverteilungen als geordnete Pattern von 0 und 1 im Vordergrund. Mathematik behandelt im wesentlichen die Kardinalität der Nachfolge, Logik die Ordinalität der Kombination. Ordinalität setzt aber Kardinalität voraus, wenigstens insofern, als der noch nicht in eine Ordnungsrelation eingespannte Zahlbegriff der unmarkierte darstellt. Kardinalzahlen sind als blosse Abzählzahlen, also unmarkierter als Ordinalzahlen, wo der vorausgesetzte Abzählbarkeitsbegriff bereits zur Etablierung von Ordnungen dient (z.B. 1000 im Falle der logischen Konjunktion, während z.B. 0001 als Ordnungsschema der logischen Disjunktion dient, usw.).

Die Semiotik aber setzt, worauf Bense immer wieder hingewiesen hatte, nicht nur den Begriff der kardinalen und der ordinalen, sondern auch denjenigen der relationalen Zahl voraus, wie er v.a. in den Dyaden zum Ausdruck kommt, wo der Untrschied der Zahlenpaare (1.2) : (2.1) einerseits und (1.3) : (3.1) weder rein kardinal noch rein ordinal, sondern nur relational erklärbar ist. Grundsätzlich kann jede Peircezahl, d.h. jedes „Primzeichen“ (wie Bense sich etwas ungenau ausdrückte) sowohl als Kardinal-, Ordinal- als auch Relationszahl dienen.

2. Im folgenden zeige ich anhand des triadischen semiotischen Maximalsystems aller kombinatorischen möglichen 27 Zeichenrelationen, wie das Verhältnis kardinalen, ordinaler und relationaler, und das heisst also: mathematischer, logischer und semiotischer Bestimmungen in den von ihren Realitätsrelationen präsentierten strukturellen Realitäten zum Ausdruck kommt.

Zuerst gebe ich die zahlentheoretische Analyse:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.1 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 1.3 | ZA(KARD)<ZA(KARD)<ZA(KARD) |
| 3.1 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 1.3 | ZA(ORD)←ZA(KARD)<ZA(KARD) |
| 3.1 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 1.3 | ZA(REL)←ZA(KARD)<ZA(KARD) |
| | | | |
| 3.1 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 1.3 | ZA(KARD)→ZA(ORD)←ZA(KARD) |
| 3.1 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 1.3 | ZA(ORD)<ZA(ORD)→ZA(KARD) |
| 3.1 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 1.3 | ZA(REL)←ZA(ORD)→ZA(KARD) |
| | | | |
| 3.1 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 1.3 | ZA(KARD)→ZA(REL)←ZA(KARD) |
| 3.1 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 1.3 | ZA(ORD)←ZA(REL)→ZA(KARD) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.1 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 1.3 | ZA(REL)<ZA(REL)→ZA(KARD) |
| | | | |
| 3.2 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 2.3 | ZA(KARD)<ZA(KARD)→ZA(ORD) |
| 3.2 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 2.3 | ZA(ORD)→ZA(KARD)←ZA(ORD) |
| 3.2 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 2.3 | ZA(REL)←ZA(KARD)→ZA(ORD) |
| | | | |
| 3.2 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 2.3 | ZA(KARD)←ZA(ORD)<ZA(ORD) |
| 3.2 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 2.3 | ZA(ORD)←ZA(ORD)<ZA(ORD) |
| 3.2 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 2.3 | ZA(REL)←ZA(ORD)<ZA(ORD) |
| | | | |
| 3.2 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 2.3 | ZA(KARD)←ZA(REL)→ZA(ORD) |
| 3.2 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 2.3 | ZA(ORD)→ZA(REL)←ZA(ORD) |
| 3.2 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 2.3 | ZA(REL)<ZA(REL)→ZA(ORD) |
| | | | |
| 3.3 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 3.3 | ZA(KARD)<ZA(KARD)→ZA(REL) |
| 3.3 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 3.3 | ZA(ORD)←ZA(KARD)→ZA(REL) |
| 3.3 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 3.3 | ZA(REL)→ZA(KARD)←ZA(REL) |
| | | | |
| 3.3 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 3.3 | ZA(KARD)←ZA(ORD)→ZA(REL) |
| 3.3 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 3.3 | ZA(ORD)<ZA(ORD)←ZA(REL) |
| 3.3 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 3.3 | ZA(REL)→ZA(ORD)←ZA(REL) |
| | | | |
| 3.3 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 3.3 | ZA(KARD)←ZA(REL)<ZA(REL) |
| 3.3 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 3.3 | ZA(ORD)←ZA(REL)<ZA(REL) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.3 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 3.3 | ZA(REL)←ZA(REL)<ZA(REL) |

In Übereinstimmung mit dem oben Gesagten können wir nun ersetzen:

Za(ord) → Log(ik)

Za(kard) → Math(ematik)

Za(rel) → Sem(iotik)

und erhalten dann

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.1 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 1.3 | MATH < MATH < MATH |
| 3.1 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 1.3 | LOG ← MATH < MATH |
| 3.1 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 1.3 | SEM ← MATH < MATH |
| | | | |
| 3.1 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 1.3 | MATH → LOG ← MATH |
| 3.1 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 1.3 | LOG < LOG → MATH |
| 3.1 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 1.3 | SEM ← LOG → MATH |
| | | | |
| 3.1 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 1.3 | MATH → SEM ← MATH |
| 3.1 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 1.3 | LOG ← SEM → MATH |
| 3.1 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 1.3 | SEM < SEM → MATH |
| | | | |
| 3.2 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 2.3 | MATH < MATH → LOG |
| 3.2 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 2.3 | LOG → MATH ← LOG |
| 3.2 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 2.3 | SEM ← MATH → LOG |
| | | | |
| 3.2 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 2.3 | MATH ← LOG < LOG |
| 3.2 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 2.3 | LOG ← LOG < LOG |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.2 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 2.3 | SEM ← LOG < LOG |
| | | | |
| 3.2 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 2.3 | MATH ← SEM → LOG |
| 3.2 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 2.3 | LOG → SEM ← LOG |
| 3.2 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 2.3 | SEM < SEM → LOG |
| | | | |
| 3.3 2.1 1.1 | × | 1.1 1.2 3.3 | MATH < MATH → SEM |
| 3.3 2.1 1.2 | × | 2.1 1.2 3.3 | LOG ← MATH → SEM |
| 3.3 2.1 1.3 | × | 3.1 1.2 3.3 | SEM → MATH ← SEM |
| | | | |
| 3.3 2.2 1.1 | × | 1.1 2.2 3.3 | MATH ← LOG → SEM |
| 3.3 2.2 1.2 | × | 2.1 2.2 3.3 | LOG < LOG ← SEM |
| 3.3 2.2 1.3 | × | 3.1 2.2 3.3 | SEM → LOG ← SEM |
| | | | |
| 3.3 2.3 1.1 | × | 1.1 3.2 3.3 | MATH ← SEM < SEM |
| 3.3 2.3 1.2 | × | 2.1 3.2 3.3 | LOG ← SEM < SEM |
| 3.3 2.3 1.3 | × | 3.1 3.2 3.3 | SEM ← SEM < SEM |

Wir erhalten somit in Ergänzung zu Stiebing (1978) ein vollständiges wissenschaftstheoretisches Modell der maximalen möglichen Thematisationsstrukter der drei fundamentalen Wissenschaften Mathematik, Logik und Semiotik.

## Bibliographie

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

# Spezielle triadische Relationen

1. Wie man mittlerweile wissen dürfte, ist das Peircesche Zeichen keine gewöhnliche triadische Relation, sondern eine triadische Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation (vgl. Bense 1979, S. 53, 67). In Sonderheit enthält also das Zeichen sich selbst als triadische Relation, worauf wohl zuerst Buczynska-Garewicz (1976) und danach Bense im Zusammenhang mit dem „Prinzip der iterativen Reflexivität der Zeichen“ sowie dem „Prinzip der katalytischen und autoreflexiven Selbstreproduzierbarkeit der Zeichen“ (1976, S. 163 f.) hingewiesen hatte:

$ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$.

Da offenbar die Summe der Wertigkeiten der Partialrelationen gleich der Wertigkeit der Vollrelation sein muss, ist nicht einsehbar, warum ZR nicht in allen 6 permutationellen Formen geschrieben werden kann:

$ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$ $\quad$ $ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$

$ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$ $\quad$ $ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$

$ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$ $\quad$ $ZR = {}^3R({}^1M, {}^2O, {}^3I)$,

vgl. die Beispiele, die Longyear (1972, S. 10) bringt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | a | gives b | to | c |
| to | c | a gives | b | |
| to | c | is given | b | by a |
| | b | is given | to c | by a |
| | g | is given | by a | to c |
| | a | gives | to b | , c. |

2. Dagegen ist aber die semiotische Objektrelation eine triadische Relation über drei triadischen Relationen

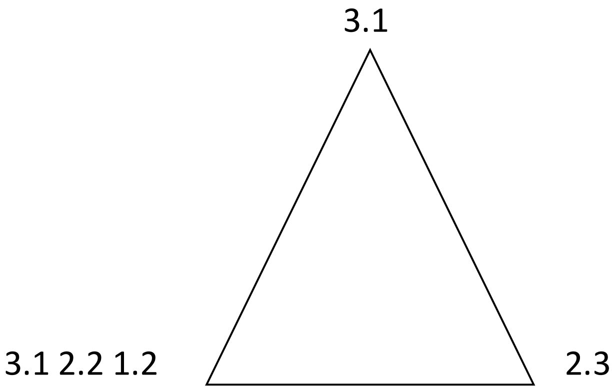
$OR = {}^{3}({}^{3}\mathcal{M}^{3}, \Omega^{3}, \mathcal{J})$,

vgl. Toth (2010) und Bense/Walther (1973, S. 71), wo gesagt wird, dass der Zeichenträger ein “triadisches Objekt” sei, weil er sich auf die drei Kategorien (M, O, I) beziehe. Dasselbe ist dann natürlich wahr für O und I, denn nicht nur beziehen sie sich ebenfalls auf M, O, und I, sondern in einer triadischen Relation kann keine Partialrelation höher als triadisch sein, und gegen die Annahme einer geringeren Wertigkeit als V = 3 spricht, dass bereits der Zeichenträger, d.h. $\mathcal{M}$, triadisch ist.

3. Allerdings ist es möglich, z.B. im Anscluss an die „triadische Algebra“ von Robertson (2005), solche speziellen triadischen Relationen zu konstruieren, deren Partialrelationen selbst Relationen sind, die Relationen enthalten, im Falle der Semiotik besondern solche Relationen, die selbst „verschachtelte“ Relationen sind. So haben wir z.B. die Zeichenklasse

Zkl = (3.1 2.2 1.2).

Sie ist eine triadische Relation über drei Dyaden, von denen die erste Dyade eine kartesische Multiplikation einer triadischen mit einer monadischen Relation, die zweite Dyade eine kartesische Multiplikation zweier dyadischer Relationen , und die dritte Dyade eine kartesische Multiplikation einer monadischen und einer dyadischen Relaton ist. Dennoch die Zkl also eine triadische Relation. Dualisieren wir (3.1 2.2 1.2), so erhalten wir (2.1 2.2 1.3), dann haben wir die strukturelle Realität eines objektthematisierten Mittels, also eine realitätsthematische Erstheit und können z.B. folgendes Zeichenmodell konstruieren:




Es ist also

$ZR = {}^{3}R({}^{3}M, {}^{3}O, {}^{3}I)$, wobei

$^3M = (^2R^1R \; ^2R^2R \; \underline{^1R^3R})$.

So kann man nun fortfahren und auch an den Positionen von O und I strukturelle Realitäten einsetzen, deren Thematisate O bzw. I sind. Ferner könnte man bis zur höchsten bisher bekannten Einheit der Semiotik, den trichotomischen Triaden, weitergehen und diese an den Positionen von M, O und I einsetzen. Da allerdings eine trichotomische Triade idealerweise alle drei Bezüge des Zeichens, d.h. M, O und I thematisiert, müsste ein Weg gefunden werden, hier zwischen primären, sekundären und tertiären Thematisationen zu unterscheiden.

**Bibliographie**


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

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

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

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

Longyear, Christopher R., Further towards a triadic calculus. In: Journal of Cybernetics 2, 1972, S. 50-65

Robertson, Edward L., An Algera for triadic relations. Technical Report No. 606, Computer Science Department, Indiana University, Bloomington IN, January 2005

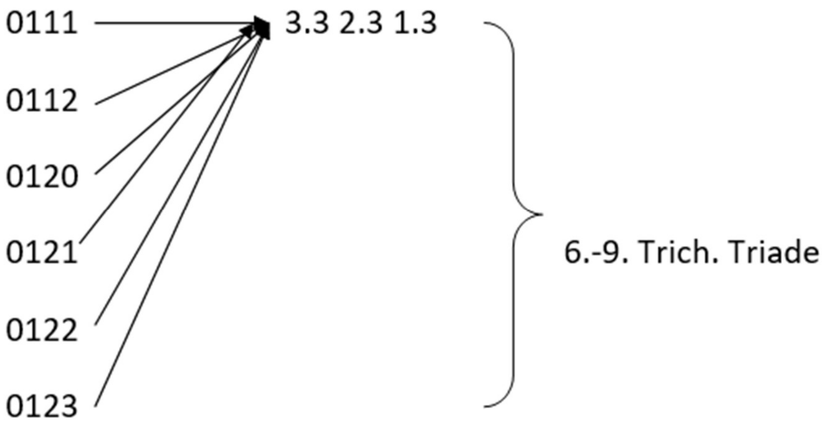
Toth, Alfred, Die Illokalität des Bewusstseins. Tucson, AZ, 2010

# Die Abbildungen von Trito-4-Systemen via Trichotomische Triaden auf Zeichenrelationen sowie von Zeichenrelationen via thematisierte Realitäten auf Stiebingsche Objektklassen

1. Da Kaehr (2008) nachgewiesen hatte, dass man für triadisch-trichotomische Zeichen am besten von 4 Kontexturen ausgeht, benötigen wir also zur Berechnung der Kenogramme ein qualitativ-mathematisches Trito-System der Kontextur K = 4, die 10 Peirceschen Zeichenklassen und die 8 Objektklassen der Stiebingschen Arithmetik sowie Transformationssysteme, welche die Übergänge zwischen ihnen bewerkstelligen.

2. Transformationssystem T-4 → Zkln

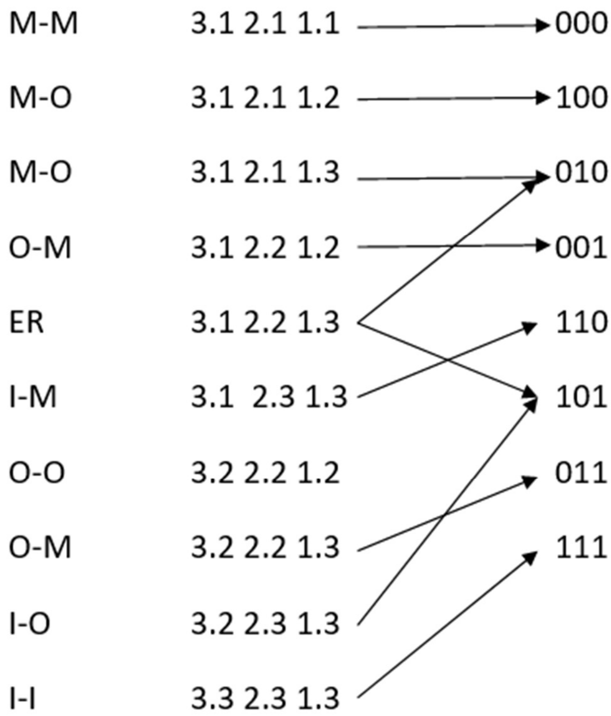
| | | | |
|---|---|---|---|
| 0000 | → | 3.1 2.1 1.1 | |
| 0001 | → | 3.1 2.1 1.2 | 1. Trich. Triade |
| 0010 | → | 3.1 2.1 1.3 | |
| 0011 | → | 3.1 2.2 1.2 | |
| 0012 | → | 3.1 2.2 1.3 | 2. Trich. Triade |
| 0100 | → | 3.1 2.3 1.3 | 3. Trich. Triade |
| 0101 | → | 3.2 2.2 1.2 | |
| 0102 | → | 3.2 2.2 1.3 | 4. Trich. Triade |
| 0110 | → | 3.2 2.3 1.3 | 5. Trich. Triade |




|ZR 3×3| = 27 $^{3}$R, die sich in 9 Trichotomische Triaden unterteilen.

2. Transformationssystem Zkln → Objektklassen

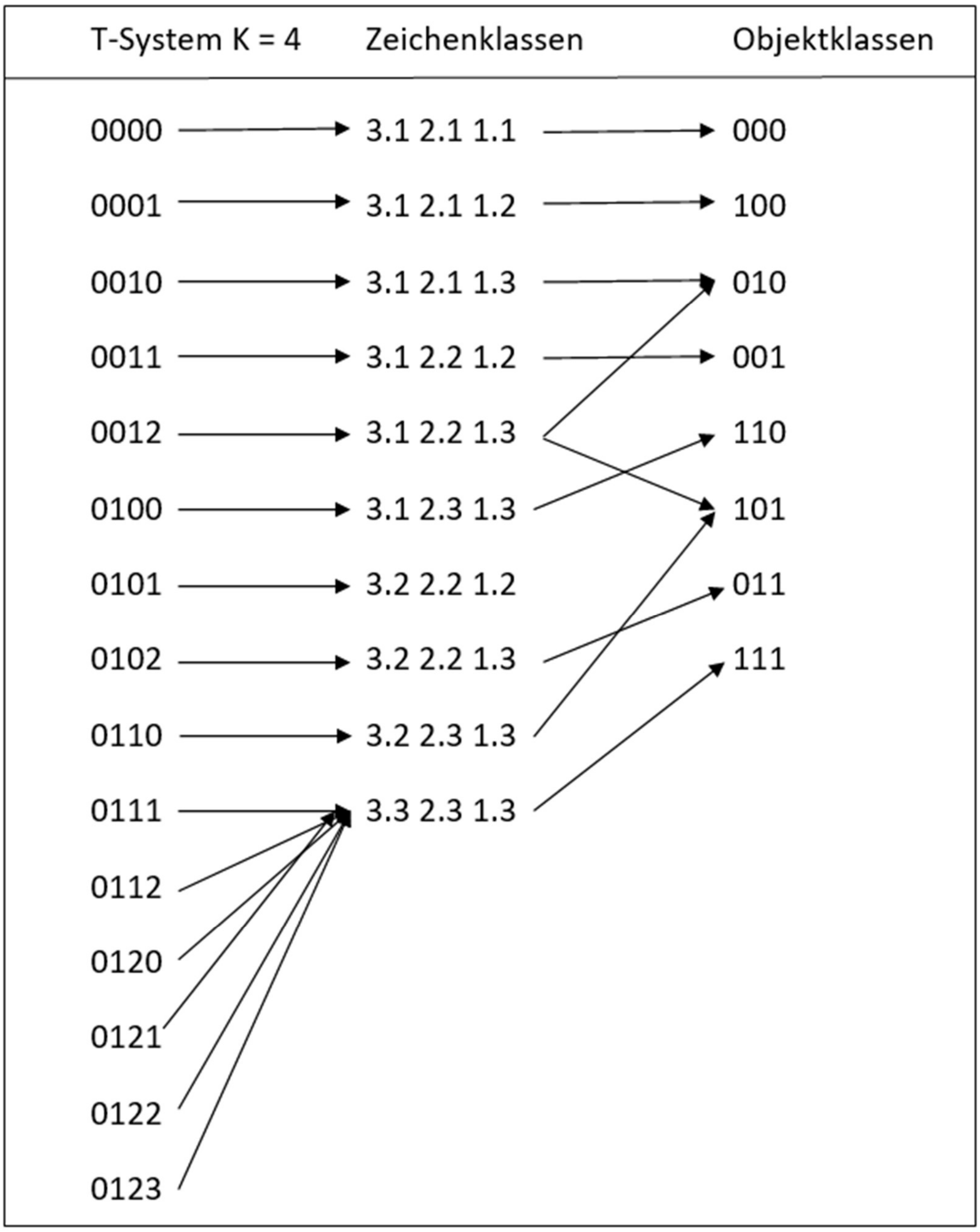
Anstatt, wie Stiebing (1981) es getan hatte, diejenige Objektklasse mit der geringsten Semiotizität mit 111 und diejenige mit der höchsten mit 000 zu bezeichnen, tun wir es hier umgekehrt.




Hier gibt es also keine eindeutigen Abbildungen, insofern ein Urbild mehrere Bilder haben kann. Ferner ist das Urbild des Bildes (3.2 2.2 1.2), also des „reinen“

Objektes, nicht zuordbar. Es scheint eine ähnliche Rolle wie die eigenreale Zkl unter den Zkln zu spielen.

3. Kombinierte Transformationssysteme T-4 → Zkln → Objektsklassen




Nach Toth (2010) stellt dieses komplexe Transformationssystem also den vollständigen semiotischen Plan der Schöpfung dar.

**Bibliographie**

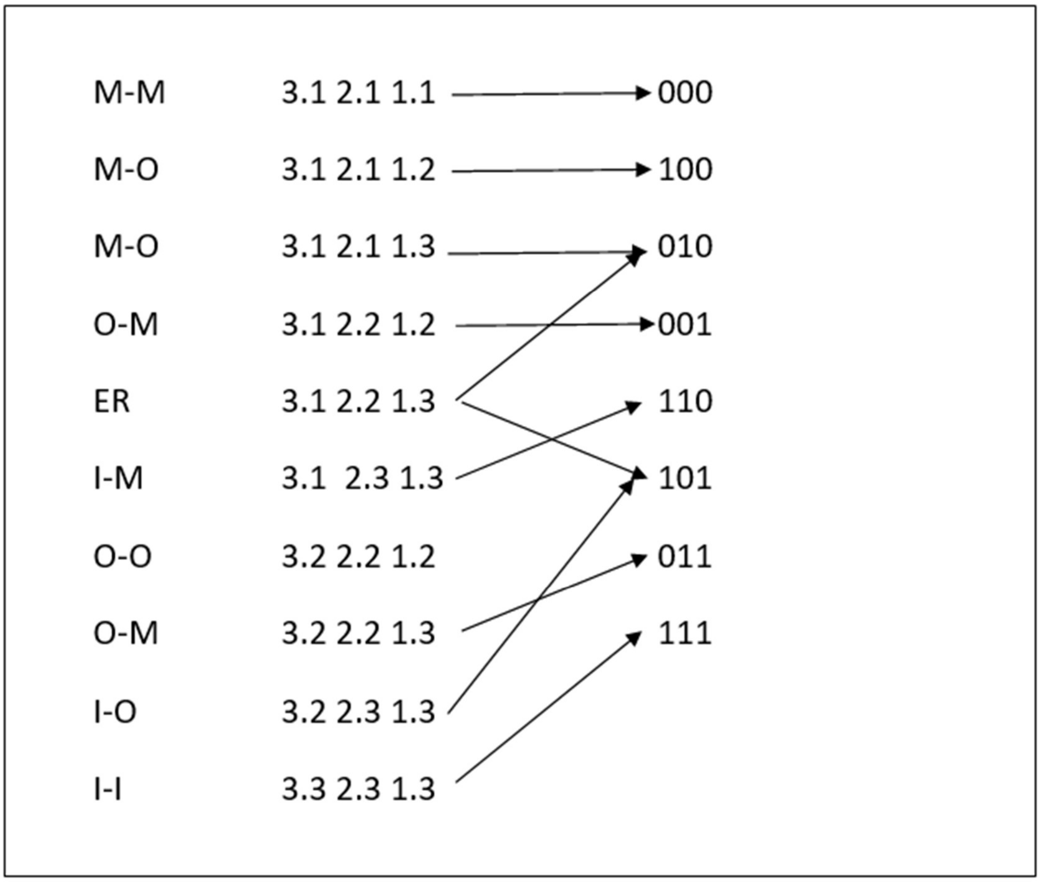
Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. In: Thinkartlab, http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html, 2008

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

Toth, Alfred, Negative und positive Schöpfung. Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

# Vierfache „Eigenobjektivität“

In Toth (2010) wurden die Systeme von Transformationen angegeben, mittels deren man 1. ein Trito-4-System in Zeichenklassen und 2. das System der 10 Peirceschen Zeichenklassen in das System der 8 Stiebingschen Objektklassen verwandeln kann. Man könnte den ersten Prozess wie üblich Monokontextura-lisierung und den zweiten Re-Semiosisierung nennen.




2. Wenn man nun das zweite Transformationssystem (Zkl → Okl) anschaut, so erkennt man leicht, dass die eigenreale Zeichenklasse eine Bifurkation

↗ 010

3.1 2.2 1.3

↘ 101

aufweist. In der Schreibweise von Stiebing (1981) handelt es sich also um die Objekttypen 101 (Technikobjekt) und 010 (Sammelobjekt). Aus trivialen Gründen eigenreal sind auch die Objektstrukturen des Naturobjektes 000 (bzw. 111) und des Kunstobjektes 111 (bzw. 000). Das Technik- und das Kunstobjekt wurden bereits von Bense (1992) als „eigenreal" bestimmt, und zwar das Technikobjekt im Sinne der Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1) und das Kunstobjekt im Sinne der Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3). Das bedeutet also, dass sowohl technische wie künstlerische Objekte „transzendenzfrei" sind insofern, als sie auf eine keine andere als ihre eigene Realität referieren (vgl. Bense 1992, S. 51). Dass dieses Kriterium auch auf das Naturobjekt anwendbar, dürfte klar sein, denn Objekte, die sowohl vorgegeben als auch antizipierbar und determiniert sind, sind frei von interpretativen Konnexen, die sie für ein Anderes stehen lassen: ein Stein als factum brutum ist ein Stein, der hat weder eine Umgebung noch ist er iterierbar, er ist nicht künstlich hergestellt, usw. Damit bleibt also noch das Sammelobjekt. Wird es durch die Struktur 010 bzw. 101 als eigenreal bestimmt, dann bedeutet dies, dass die Realität die Kollektion, d.h. die Objektfamilie ist, zu der es gehört. Man wird also ein in dieser Kollektion noch fehlendes Objekt auch dann haben wollen, wenn man es ausser seiner Zugehörigkeit zu dieser Kollektion nicht unbedingt haben wollte. Dies ist also der Mechanismus, der die nicht vorhandene Gegebenheit von Sammelobjekt kompensiert, denn nur durch sie unterscheidet es sich ja von einem Kunstobjekt (000 bzw. 111). Ein Sammelobjekt ist damit ein nicht-vorgegebenes Kunstobjekt, etwas, das erst kraft durch seine Zugehörigkeit zu einer Kollektion seinen ästhetischen Stellenwert erhält. Damit ist es aber innerhalb der Sammeltätigkeit bzw. als Teil der Sammlung eigenreal.

> Dieser „Trick" der Substitutiton fehlender Vorgegebenheit durch Eingliederung in eine Kollektion ist übrigens im Verlagswesen gängige Praxis. Besonders schlecht verkäufliche Monographien werden kaum als Einzelmonographien verlegt, sondern als Band Nr. XY einer bestimmten Reihe, die von Kunden abonniert sind. Diese Kunden beziehen dann den Band XY auch dann, wenn er sie thematisch weniger interessiert, einfach deswegen, weil sie bereits die Bände 1- (XY-1) besitzen. Im Grunde könnte man sagen, das Phänomens des „Abonnmements" sei der wirtschaftliche Ausdrück der objektsarithmetischen Transformation (000) → (010).

## Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Die Abbildungen von Trito-4-Systemen via Trichotomische Triaden auf Zeichenrelationen sowie von Zeichenrelationen via thematisierte Realitäten auf Stiebingsche Objektklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

# Die 6 Haupttypen struktureller Realitäten

1. Übersehen wurde bisher, dass es in der Menge der 10 Peirceschen Dualsysteme zwei Haupttypen struktureller (entitätischer) Realitäten gibt. Sie sind im folgenden mit I und II markiert:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 3.1 2.1 1.1 | × | 1.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | I |
| 2. | 3.1 2.1 1.2 | × | 2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | I |
| 3. | 3.1 2.1 1.3 | × | 3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | I |
| 4. | 3.1 2.2 1.2 | × | $\underline{2.1\ 2.2}$ 1.3 | II |
| 5. | 3.1 2.2 1.3 | × | $\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{1.3}$ | (triad.) |
| 6. | 3.1 2.3 1.3 | × | $\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3 | II |
| 7. | 3.2 2.2 1.2 | × | 2.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ | I |
| 8. | 3.2 2.2 1.3 | × | 3.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ | I |
| 9. | 3.2 2.3 1.3 | × | $\underline{3.1\ 3.2}$ 2.3 | II |
| 10. | 3.3 2.3 1.3 | × | 3.1 $\underline{3.2\ 3.3}$ | I |

Die beiden Haupttypen sind also:

I: X ← AB (linksthematisch)

II: AB → X (rechtsthematisch)

Ob eine strukturelle Realität links- oder rechtsthematisch ist, hängt somit nicht von den thematisierenden Realitäten, sondern von der thematisierten Realität ab.

2. Diese beiden Haupttypen struktureller Realitäten sind nun aber lediglich ein Fragment von insgesamt 6 möglichen strukturellen Realitäten:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.a | X ← AB | 2.a | X ← BA | 3.a | A → X ← B |
| 1.b | AB → X | 2.b | BA → X | 3.b | B → X ← A |

Der neu aufscheinende Strukturtyp (3.) heisst „Sandwich-Thematisation“ (Toth 2006, S. 216).

3. Wie man sieht, zerfällt also die Menge der 10 Peirceschen strukturellen Realitäten in die beiden Haupttypen 1.a und 1.b; die übrigen gelten vom Standpunkt einer Semiotik, die auf

ZR = (3.a 2.b 1.c) mit a ≤ b ≤ c

beruht, als deviant. Bemerkenswert ist, dass die in der semiotischen Matrix aufscheinende Hauptdiagonale (3.3 2.2 1.1) mit a > b > c dieser Halbordnung widerspricht.

Die Typen 2.a, 2.b und 3.b, bei denen also die Ordnung der Thematisierenden AB → BA invertiert ist, sind nur unter den Permutationen der Peirceschen Zeichenklassen zu finden. Um dies zu zeigen, genügt es, die Möglichkeiten je einer Vertreter-Zkl der beiden Haupttypen der strukturellen Realitäten durchzuspielen.

Für den Haupttyp 1.a (I) gilt (Beispiel: 3.1 2.1 1.3):

A. 3.1 2.1 1.3 × 3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ 1.a

B. 3.1 1.3 2.1 × $\underline{1.2}$ 3.1 $\underline{1.3}$ 3.a

C. 2.1 3.1 1.3 × 3.1 $\underline{1.3\ 1.2}$ 2.a

D. 2.1 1.3 3.1 × $\underline{1.3}$ 3.1 $\underline{1.2}$ 3.b

E. 1.3 3.1 2.1 × $\underline{1.2\ 1.3}$ 3.1 1.b

F. 1.3 2.1 3.1 × $\underline{1.3\ 1.2}$ 3.1 2.b

Für den Haupttypen 1.b (II) gilt (Beispiel: 3.1 2.3 1.3):

A´. 3.1 2.3 1.3 × $\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3 1.b

B´. 3.1 1.3 2.3 × $\underline{3.2\ 3.1}$ 1.3 2.b

C´. 2.3 3.1 1.3 × $\underline{3.1}$ 1.3 $\underline{3.2}$ 3.a

D´. 2.3 1.3 3.1 × 1.3 $\underline{3.1\ 3.2}$ 1.a

E´. 1.3 3.1 2.3 × $\underline{3.2}$ 1.3 $\underline{3.1}$ 3.b

F´. 1.3 2.3 3.1 × 1.3 $\underline{3.2\ 3.1}$ 2.a

Wie man erkennt, entsprechen sich also die Zurodnungen der Typen zu den Permutationen der beiden Haupttypen I und II nicht, denn es gilt:

Für Haupttyp I:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.a | A | 2.a | C | 3.a | B |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 1.b | E | 2.b | F | 3.b | D |

Für Haupttyp II:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.a | D´ | 2.a | F´ | 3.a | C´ |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 1.b | A´ | 2.b | B´ | 3.b | E´ |

4. Der Haupttyp 3.a taucht schliesslich nur bei der Differenzmenge 27\10 = 17 „irregulären“ Zeichenklassen auf. Es sind im folgenden Gesamtschema der $3^3$ = 27 Zeichenklassen die fett markierten:

| | | |
|---|---|---|
| 3.1 2.1 1.1 | **3.1 2.2 1.1** | **3.1 2.3 1.1** |
| 3.1 2.1 1.2 | 3.1 2.2 1.2 | **3.1 2.3 1.2** |
| 3.1 2.1 1.3 | 3.1 2.2 1.3 | 3.1 2.3 1.3 |
| | | |
| **3.2 2.1 1.1** | **3.2 2.2 1.1** | **3.2 2.3 1.1** |
| **3.2 2.1 1.2** | 3.2 2.2 1.2 | **3.2 2.3 1.2** |
| **3.2 2.1 1.3** | 3.2 2.2 1.3 | 3.2 2.3 1.3 |
| | | |
| **3.3 2.1 1.1** | **3.3 2.2 1.1** | **3.3 2.3 1.1** |
| **3.3 2.1 1.2** | **3.3 2.2 1.2** | **3.3 2.3 1.2** |
| **3.3 2.1 1.3** | **3.3 2.2 1.3** | 3.3 2.3 1.3 |

Übersicht über die 17 „irregulären Zeichenklassen“ mit ihren Thematisationstypen:

1. 3.1 2.2 1.1 × $\underline{1.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$ 3.a
2. 3.1 2.3 1.1 × $\underline{1.1}$ 3.2 $\underline{1.3}$ 3.a
3. 3.1 2.3 1.2 × $\underline{2.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{1.3}$ triad. (Trich. Zkl = <132>)
4. 3.2 2.1 1.1 × $\underline{1.1\ 1.2}$ 2.3 1.b
5. 3.2 2.1 1.2 × $\underline{2.1}$ 1.2 $\underline{2.3}$ 3.a
6. 3.2 2.1 1.3 × $\underline{3.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{2.3}$ triad. (Trich. Zkl = <213>)
7. 3.2 2.2 1.1 × 1.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ 1.a
8. 3.2 2.3 1.1 × $\underline{1.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{2.3}$ triad. (Trich. Zkl = <231>)
9. 3.2 2.3 1.2 × $\underline{2.1}$ 3.2 $\underline{2.3}$ 3.a
10. 3.3 2.1 1.1 × $\underline{1.1\ 1.2}$ 3.3 1.b
11. 3.3 2.1 1.2 × $\underline{2.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{3.3}$ triad. (Trich. Zkl = <312>)
12. 3.3 2.1 1.3 × $\underline{3.1}$ 1.2 $\underline{3.3}$ 3.a
13. 3.3 2.2 1.1 × $\underline{1.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{3.3}$ triad. (Trich. Zkl = <321>)
14. 3.3 2.2 1.2 × $\underline{2.1\ 2.2}$ 3.3 1.b
15. 3.3 2.2 1.3 × $\underline{3.1}$ 2.2 $\underline{3.3}$ 3.a
16. 3.3 2.3 1.1 × 1.1 $\underline{3.2\ 3.3}$ 1.a
17. 3.3 2.3 1.2 × 2.1 $\underline{3.2\ 3.3}$ 1.a

Während also bei den regulären 10 Zeichenklassen nur 1.a und 1.b auftreten, tritt bei den 17 irregulären zusätzlich 3.a auf. (2.a, 2.b und 3.b sind, wie bereits gesagt, für $\wp$(ZR) reserviert, und zwar die Typen 2.a und 2.b für $\wp$(ZR-10) und der Typ 3.b für $\wp$(ZR-17).

Was schliesslich noch die Teilmenge der triadischen strukturellen Realitäten betrifft, von denen sich ja bei den regulären Zeichenklassen nur die „eigenreale“ Zkl≡Rth (3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3) findet, welche in der Trichotomie der Zkl = Triade der Rth die Ordnung <123> findet, muss man ebenfalls zu den irregulären Zkln schreiten, um die übrigen 5 Permutationen von $\wp$<123> zu finden. Von diesen 5 zeigt allerdings keine die der „starken“ (3.1 2.2 1.3) oder der „schwachen“ Eigenrealität (Bense 1992) typische dualinverse bzw. inverse Struktur.

**Bibliographie**


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

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. 2. Aufl. Klagenfurt 2008

# Objekt und Realitätsthematik

1. Am Anfang der Semiotik steht nicht das Zeichen, sondern das Objekt. Dieses ist vorgegeben und wird durch thetische Einführung zu einem Zeichen, „gewissermassen Meta-Objekt“ (Bense 1967, S. 9). Allerdings ist jedoch nur das „gegeben, was repräsentierbar ist“ (Bense 1981, S. 11). Daraus folgt streng genommen, dass auch das vorgegebene Objekt im Widerspruch zur Voraussetzung repräsentierbar, d.h. als Zeichen gegeben sein muss. Ein Zeichen ist aber kein vorgegebenes, sondern ein nicht-vorgegebenes Objekt (Stiebing 1981).

2. Wirft man einen Blick auf Stiebings „Objekt-Arithmetik“, so erkennt man, dass von $2^3$= 8 Objektarten nur 4 gegeben sind, ferner genügt, wie Stiebing gezeigt hat, der Paramter [± GEGEBEN] nicht, um ein Objekt vollständig zu charakaterisieren, denn es sind immer drei Paramter nötig:

Obj = [[± GEGEBEN], [± ANTIZIPIERBAR], [± DETERMINIERT]].

„Ein Objekt wird als antizipierbar gekennzeichnet, wenn ihm ein unmittelbarer Gebrauchswert zugesprochen wird“. (Stiebing 1981, S. 23)

„Ein Objekt wird als gegeben gekennzeichnet, wenn es direkter Nutzung (d.h. ohne konstruktive/gestalterische Veränderung) zugänglich ist“. (a.a.O.)

„Ein Objekt wird als determiniert gekennzeichnet, wenn es im Gebrauch eine systematisch bedingte Funktion erfüllt“. (a.a.O.)

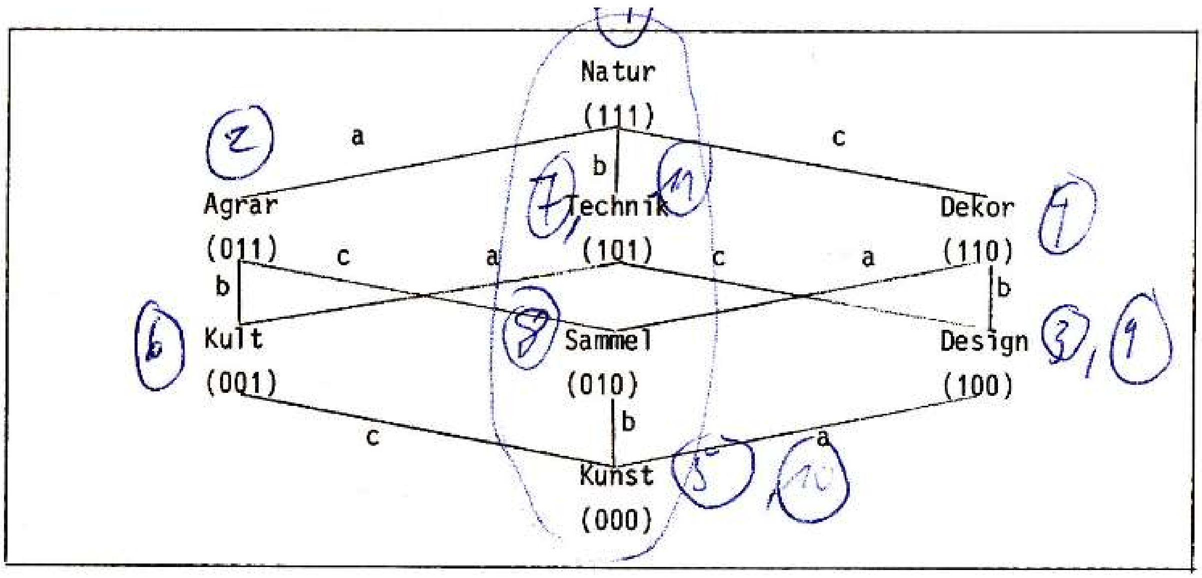
Da das Zeichen gemäss Definition ein Meta-Objekt ist, stellt sich die Frage, um was für ein Objekt es sich handelt. Wir wissen bereits, dass ein Zeichen [- GEGEBEN] ist, da es ja thetisch eingeführt werden muss. (Dasselbe ist richtig für natürliche Zeichen, d.h. Zeichen φύσει, da die Physis, d.h. die Natur Objekte produziert, die erst vom menschlichen Betrachter als Zeichen interpretiert werden. Es tritt hier also die Interpretation von Objekten an die Stelle der thetischen Einführung von Zeichen.) Da das Zeichen sein Objekt vermittelt, d.h. per definitionem repräsentiert, ist es [- ANTIZIPIERBAR]. Da das Zeichen von seinem Objekt aus (und gemäss Bense 1975, S. 16 ebenfalls vom Bewusstsein des Setzers/Verwenders aus) transzendent ist, ist es [- DETERMINIERT]. Ein Zeichen als Objekt lässt sich also wie folgt parametrisch charakterisieren:

Zei = [[- GEGEBEN], [- ANTIZIPIERBAR], [- DETERMINIERT]].

Damit ist die Objektparametrisierung des Zeichens nach dem Stiebingschen Schema identisch mit derjenigen des „Kunstobjektes“ (000). Am anderen Ende der Hierarchie steht das „Naturobjekt“ (111):

NObj = [[+ GEGEBEN], [+ ANTIZIPIERBAR], [+ DETERMINIERT]].

Von den 8 Grundtypen der Objekte her gesehen bedeutet Semiose also den graduell-hierarchischen Verlust der drei positiven Parameter Gegebenheit, Antizipierbarkeit und Determiniertheit. Es ist also nicht „gleich weit“ vom Objekt zum Zeichen, sondern die Anzahl der Pfade vom Zeichen (unten) zum Objekt (oben) hängt vom Objekt ab:




Eine Semiose ist also jeder Pfad, der im obigen Graphen/Verband bei (111) beginnt und bei (000) endet.

3. Die nächte Frage ist: Ist es egal, welches der 8 Objektarten welchem der 10 differenzierbaren Peirceschen Zeichenklassen zugeordnet wird? Obwohl die drei Objektsparamter nichts zu tun haben mit den drei semiotischen Fundamentalkategorien, scheint man diese Frage dennoch verneinen zu müssen, denn man wird kaum ein Kunstobjekt, das als Zeichen ja dem „Zeichen als solchem“, d.h. nach Bense (1992) der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) zugehört, etwa mit durch die Zeichenklasse der reinen Qualität (3.1 2.1 1.1) oder, noch schlimmer, durch die Zeichenklasse der reinen Objektivität (3.2 2.2 1.2) repräsentieren. Dasselbe dürfte

für das andere Ende der Hierarchie zutreffen: Ein im Bachbett vorgefundener Stein darf nicht als Kunstobjekt interpretiert und damit durch (3.1 2.2 1.3) repräsentiert werden. Wir haben also für die beiden eindeutigen Fälle:

Naturobjekt (111) $\leftrightarrow$ (3.2 2.2 1.2)

Kunstobjekt (000) $\leftrightarrow$ (3.1 2.2 1.3)

Da 8 Objekttypen 10 Zeichenklassen gegenüberstehen, ist die Zeichentypologie feiner als die Objekttypologie, ohne jedoch ein eindeutige gegenseitige Zuordnung zuzulassen.

4. Eine spätestens hier sich stellende Frage ist jedoch: Jeder Zeichenklasse ist ja dual eine Realitätsthematik eindeutig zugeodnet; steht sie nicht dem bezeichneten Objekt näher als die Zeichenklasse? Und wie ist das formale Verhältnis von Zeichenklasse und Realitätsthematik? Bense stellte fest: „Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran. So auch die Realittätsthematik der Zeichenthematik; aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter der Zeichenrelation eindeutig ermitteln“ (1981, S. 11). Das bedeutet also:

Obj $\rightarrow$ Zkl $\rightarrow$ Rth,

aber nicht

Obj $\rightarrow$Rth $\rightarrow$ Zth,

wie es doch die natürliche Ordnung empfähle. Da also das Verhältnis zwischen dem Objekt und der Realitätsthematik ein vermitteltes ist, fragt man sich, was diese Vermittlung, die ja formal durch die Dualisation bewerkstelligt wird, inhaltlich bedeutet.

4.1.1. Beginnen wir zuerst mit einer Zeichenklasse. Als Beispiel stehe (3.1 2.1 1.3). Ihre duale Realitätsthematik ist $\times$(3.1 2.1 1.3) = (3.1 1.2 1.3) mit der strukturellen Realität eines Mittel-thematisierten Interpretanten (3.1 $\leftarrow$ (1.2 1.3)). Die gesuchten bezeichneten Objekte müssen mit konventionellen Mitteln, also z.B. den Buchstaben einer Sprache, ausgedrückt sein, im Objektbezug iconisch, d.h. ihre Objekt abbildend, sein, und im Interpretantenbezug keinen logischen Aussagen, sondern nur Teiläusserungen, sog. „offenen“ Konnexen entsprechen. Man denkt also z.B. an Adjektive, Metaphern, Metonymien, literarische Symbole usw.

4.1.2. Geht man von der strukturellen Realität aus, so können wir zwar das bezeichnete Objekt nicht aus dem drei Subzeichen, wie bei der Zeichenklasse (4.1.1.), rekonstruieren, aber wir suchen nach einem Etwas, das ein Interpretant, also eine abstrakte Entität, ist, die durch Mittel, also Qualitäten im weitesten Sinne, thematisiert wird. Hier denkt man zwar gewiss nicht sogleich als abbildende verbale Zeichen, aber an Diagramme, Schemata, Übersichten, usw., die abstrakte Dinge vermitteln, d.h. veranschaulichen. Wie man aus der semiotischen Praxis weiss, erfüllen sowohl die verbalen Entitäten in 4.1.1. als auch die non-verbalen Entitäten in 4.1.2. die Zkl (3.1 2.1 1.3) bzw. die Rth (3.1 1.2 1.3) mit der strR (3.1 ← (1.2 1.3)).

Es ist also so, dass man durchaus bezeichnete Objekte von Realitätsthematiken aus und nicht nur von Zeichenklassen aus rekonstruieren kann. Nur kommt man i.d.R. zu verschiedenen Resultaten, denn im Falle von (3.1 2.1 1.3) haben wir zwar sowohl in Zkl wie in Rth als Interpretant (3.1), aber in der Zkl, jedoch nicht in der Rth einen Objektbezug, dafür aber im Mittelbezug der Zkl nur (1.3), was uns auf verbale Zeichen führt, im Mittelbezug der Rth jedoch daneben (1.2), was nun die non-verbalen Zeichen einschliesst. Man kann somit zwar nicht von den Realitätsthematiken, jedoch von ihren strukturellen Realitäten aus bezeichnete Objekte rekonstruieren. Vermutlich ist es sogar möglich, vorgegebene Objekte statt Zeichenklassen strukturellen Realitäten zuzuordnen. Nur muss man sich in diesem Fall bewusst sein, dass die von den 10 Peirceschen Zeichenklassen präsentierten strukturellen Realitäten nur ein Fragment des Gesamtpotentials struktureller semiotischer Realitäten sind, deren allgemeine Formen wie folgt aussehen:

| | | |
|---|---|---|
| 1.a XY → A | 2.a A ← XY | 3.a X → A ← Y |
| 1.b YX → A | 2.b A ← YX | 3.b Y → A ← X, |

zuzüglich der Fälle, wo die XY bzw. YZ gleiche triadische Hauptwerte haben, wo also alle drei Subzeichen einem anderen triadischen Bezug angehören (paarweise Verscheidenheit), wo somit triadische und nicht dyadische strukturelle Realitäten vorliegen. Kurz gesagt: Würde man also Objekte direkt strukturellen Realitäten zuweisen, so wäre wohl die Chance, nur die „regulären“, d.h. die der abstrakten Form ×(3.a 2.b 1.c) = (c.1 b.2 a.3) entsprechenden, zu finden, recht gering.

4.2. Jetzt fangen wir umgekehrt mit den vorgegebenen Objekten an. Wie bereits gesagt: es ist unmöglich, sie erst nach dem Stiebingschen Schema zu klassifizieren und sie hernach entweder Zeichenklassen oder Realitätsthematiken bzw. ihren strukturellen Realitäten zuzuordnen. Keine dieser drei Möglichkeiten würde, von den beiden Polen der Stiebingschen Hierarchie abgesehen, gelingen. Allerdings ist die ganze Situation völlig verändert: Vom Naturobjekt und vom Kunstobjekt abgesehen, sind wir relativ, frei welche der verbleibenden 6 Objekttypen wir welche der 10 Zeichenklassen zuordnen. Wie man aus der neueren Kunst weiss, kann man durch die geringste Verfremdung jedes Objekt (3.2 2.2 1.2) in den „ästhetischen Zustand" (3.1 2.2 1.3) überführen. Durch reine Qualitäten kann man sogar Instiutionen, also hochkomplexe, normalerweise interpretantendeterminierte Objekte thematisieren, vgl. die Farbe rot für Bordelle („Das rote Haus" bei Panizza). Aber auch hier gibt es natürlich ausgeschlossene Grenzfälle: So wird man nicht dem Stein im Bachbett der argumentischen Zeichenklasse zuordnen, die z.B. logische oder poetische Schlussfiguren repräsentiert. Es scheint jedoch, wenigstens tendentiell, so zu sein, dass die Semiose von Objekt zum Zeichen ein volitiver, die Rekonstruktion des Objektes aus dem Zeichen (Zkl/Rth/strR) jedoch ein kognitiver Akt ist. Nun gelten aber, wenigstens in einer monokontexturalen Weltauffassung, für Volition andere Gesetze als für Kognition. Das Objekt, wie es am Anfang der Semiotik steht, ist also ein Portemanteau-Begriff, der für eine ganze Klasse völlig verschiedener Dinge steht: 1. für das vorgegebene, bezeichnete Objekt, 2. für eine Klasse von 8 durch die drei Stiebing-Parameter klassifizierbaren Objekttypen, 3. als kategoriales Objekt für das disponible Objekt innerhalb einer Semiose (vgl. Bense 1975, S. 65 f.), 4. als internes Objekt im Sinne des Objektbezugs der Zeichenrelation, 5. für das erkenntnistheoretische Objekt im Sinne der der Zeichenklassen dual koordinierten Realitätsthematik und 6. für den Objektbegriff der durch die Realitätsthematiken präsentierten „strukturellen" oder „entitätischen" Realitäten. Wie man trotz der in diesem Aufsatz behandelten wichtigsten Beziehungen zwischen diesen 6 semiotischen Realitäten erkennt, ist, dass die Gesamtheit der Interrelation zwischen ihnen sowie den 10 Zeichenklassen alles andere als systematisch erforscht ist.

**Bibliographie**

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, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

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

## 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 ← AB | 2.a | X ← BA | 3.a | A → X ← B | 3.c | a.b ↔ c.d ↔ e.f |
| 1.b | AB → X | 2.b | BA → X | 3.b | B → X ← A | | mit a ≠ b ≠ 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 | × | $\underline{3.1}\ \underline{3.2}\ 1.3$ | 1.b |
| 3.1 1.3 2.3 | × | $\underline{3.2}\ \underline{3.1}\ 1.3$ | 2.b |
| 2.3 3.1 1.3 | × | $\underline{3.1}\ 1.3\ \underline{3.2}$ | 3.a |
| 2.3 1.3 3.1 | × | $1.3\ \underline{3.1}\ \underline{3.2}$ | 1.a |
| 1.3 3.1 2.3 | × | $\underline{3.2}\ 1.3\ \underline{3.1}$ | 3.b |
| 1.3 2.3 3.1 | × | $1.3\ \underline{3.2}\ \underline{3.1}$ | 2.a |

3.2. Haupttypus 1.b

| | | |
|---|---|---|
| 3.1 2.1 1.3 | × | $3.1\ \underline{1.2}\ \underline{1.3}$ |
| 3.1 1.3 2.1 | × | $\underline{1.2}\ 3.1\ \underline{1.3}$ |
| 2.1 3.1 1.3 | × | $3.1\ \underline{1.3}\ \underline{1.2}$ |
| 2.1 1.3 3.1 | × | $\underline{1.3}\ 3.1\ \underline{1.2}$ |
| 1.3 3.1 2.1 | × | $\underline{1.2}\ \underline{1.3}\ 3.1$ |
| 1.3 2.1 3.1 | × | $\underline{1.3}\ \underline{1.2}\ 3.1$ |

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 7 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

## Die Positionsabhängigkeit trichotomischer Triaden

1. Streng genommen ist eine Trichotomische Triade nicht nur eine Zusammenfassung dreier triadischer Relationen, so zwar, dass die strukturellen Realitäten ihrer dualen Realitätsthematiken genau ein M, ein O und I (evtl. permutiert) thematisieren, sondern die thematisierenden (und nicht die thematisierten) Subzeichen müssen dabei jeweils pro Trichotomische Triade in einer bestimmten Position erscheinen. Sehr schön ist dies von Bense am Ende seines Lebens dargestellt worden (Bense 1992, S. 76):

| Zkl | | | Rth | | | Rpw | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 9 | Mittel |
| 3.1 | 2.1 | 1.2 | 2.1 | 1.2 | 1.3 | 10 | |
| 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 | Objekt |
| 3.2 | 2.2 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 12 | |
| 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 | Interpretant |
| 3.2 | 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 | 2.3 | 14 | |
| 3.3 | 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 15 | |
| 3.1 | 2.2 | 1.3 | 3.1 | 2.2 | 1.3 | 12 | Eigenrealität |

2. Innerhalb der klassischen Semiotik gibt es, wie Walther (1981) gezeigt hat, zwar mehrere Methoden, um Trichotomische Triaden zu bilden, aber das Peircesche Dualsystem lässt sich nur in der oben angegebenen Weise in der Form dreier Trichotomischer Triaden zuzüglich der eigenrealen, dualidentischen Zkl≡Rth darstellen.

Nimmt man jedoch die „irregulären", nicht nach dem Ordnungsprinzip (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$ gebauten Zeichenrelationen dazu, d.h. geht man vom vollständigen System aller $3^3 = 27$ triadischen Zeichenrelationen aus, so gibt es eine Darstellungsart, der 27 Realitätsthematiken in 9 3er-Blöcken, so zwar, dass jeder 3er-Block eine Trichotomische Triade darstellt, wobei aber in sämtlichen 3er-Blöcken die für die strukturelle Realität (der thematisierten Subzeichen) verantwortlichen thematisierenden Subzeichen nicht diagonal, sondern linear, und zwar alle in der 1. Position links pro triadischer Relation, d.h. also „am Anfang" der Realitätsthematiken, angeordnet sind:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | 1.2 1.3 | M-M | 1.1 | 2.2 1.3 | M-O | 1.1 | 3.2 1.3 | M-I |
| 2.1 | 1.2 1.3 | M-O | 2.1 | 2.2 1.3 | O-M | 2.1 | 3.2 1.3 | OIM |
| 3.1 | 1.2 1.3 | M-I | 3.1 | 2.2 1.3 | IOM | 3.1 | 3.2 1.3 | I-M |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | 1.2 2.3 | M-O | 1.1 | 2.2 2.3 | O-M | 1.1 | 3.2 2.3 | MIO |
| 2.1 | 1.2 2.3 | O-M | 2.1 | 2.2 2.3 | O-O | 2.1 | 3.2 2.3 | O-I |
| 3.1 | 1.2 2.3 | IMO | 3.1 | 2.2 2.3 | O-O | 3.1 | 3.2 2.3 | I-O |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | 1.2 3.3 | M-O | 1.1 | 2.2 3.3 | MOI | 1.1 | 3.2 3.3 | I-M |
| 2.1 | 1.2 3.3 | OMI | 2.1 | 2.2 3.3 | O-I | 2.1 | 3.2 3.3 | I-O |
| 3.1 | 1.2 3.3 | I-M | 3.1 | 2.2 3.3 | I-O | 3.1 | 3.2 3.3 | I-I |

Die drei hauptdiagonal angeordneten Dreierblöcke sind nun bereits Trichotomische Triaden, so, wie sie dastehen. Die übrigen 6 Blöcke enthalten je eine triadische Realität, weisen also eine 3-fache Thematisierung auf: O/I-M, M/I-O, M/O-I sowie zwei weitere Thematisationen, die mit der fehlenden aus der 3-fach-Thematisierung zu einer Trichotomischen Triade ergänzt werden kann.

Allerdings werden die 9 linearen Trichotomischen Triaden des vollständigen semiotischen Systems nicht durch die eigenreale Zeichenklasse determiniert wie das System der 3 diagonalen Trichotomischen Triaden des 10er-Rumpf-systems, sondern als Determinante tritt nun überraschenderweise die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.1) auf. Da es vermutlich weitere Möglichkeiten gibt, Zeichenklassen in der Form nicht-diagonaler Trichotomischer Triaden darzustellen, geht der Übergang von der Diagonalität zur Linearität, wie es scheint, mit der Verlust der eigenrealen Determination einher.

## Bibliographie


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

Walther, Elisabeth, Vorläufige Bemerkungen zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 21, 1981, S. 29-39

## Der Monosemiose-Mythos

1. Es bedarf keiner Klärung darüber, dass ja bereits der Begriff „Zeichenklasse“ klar sagt, dass es sich hier um eine Zusammenfassung MEHRERER Zeichen zu einem Ganzen handelt. Wie man ferner anhand der Möglichkeit, anstelle von Zeichenklassen thematisierte Realität zur semiotischen Klassifizierung zu verwenden sieht, sind semiotische Repräsentationssysteme erstaunlich weit gefasst. Etwas übertrieben gesagt: Mit etwas Biegen und Brechen bringt man fast alle Objekte dieser Welt dazu, z.B. ein Mittel-thematisiertes Objekt zu sein: Man könnte nämlich z.B. sagen, es genüge, als Mittel die Sprache oder irgendein anderes Beschreibungs-, Kommunikations- oder Informationsmedium zu nehmen und als Objekt einfach jedes mögliche Etwas zu setzen. Daraus folgte dann, dass jedes mögliche Etwas, das sich in irgendeinem Medium beschreiben liesse, eben ein Mittel-thematisiertes Objekt wäre.

2. Anderseits aber lautet Benses semiotisches Fundamental-Axiom klar: „Jedes beliebige Etwas kann (im Prinzip) zum Zeichen erklärt werden“ (1967, S. 9). Auch darüber, was nach abgeschlossener Semiose vor uns liegt, wird nichts im Unklaren gelassen: „Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermassen Metaobjekt“ (a.a.O.). Die entsprechende Formel lautet also

$\Omega \rightarrow ZR$

und nicht

$\{\Omega\} \rightarrow ZR$ oder $\{\Omega\} \rightarrow \{ZR\}$.

Das ist nicht so gesucht, wie es klingt, denn wenn ich z.B. einen BESTIMMTEN Fall zum Zeichen erkläre, so wird jeder, der das Zeichen versteht, d.h. die entsprechende triadische Relation herstellen kann, jedes „ähnliche“ Objekt als Ball identifizieren können. D.h. es scheint ein semiotisch-kognitives Gesetz zu geben, das man wie folgt formulieren könnte: Es ist unmöglich, ein isoliertes Objekt zum Zeichen zu erklären, ohne zugleich alle Mitglieder[1] der entsprechenden Objekt-Familie zum Zeichen zu erklären ({Ω} → ZR).

Auch für {Ω} → {ZR} gibt es hinlänglich Belege: Wenn ich irgendein Behältnis, z.B. eine Tasse, zum Zeichen erklären, dann erkläre ich nicht nur alle ähnlichen, ebenfalls als „Tasse" zu bezeichnenden Mitglieder der Objektfamilie der Tasse zum Zeichen, sondern bette sie durch Abbildung gleich noch ein in die Menge der Zeichen für ähnliche, aber nicht als „Tassen" zu bezeichnende Objekt, z.B. Gläser, Seidel, Humpen, Vasen, Flaschen usw. Hier wird also eine Objektfamilie auf eine Zeichenfamilie abgebildet.

3. Trotz der Beziehung (Ω → ZR) gilt ebenfalls nach Benses Polyaffinitäts-Theorem

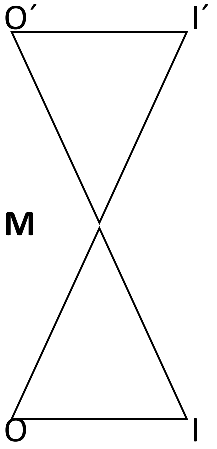
Ω → {ZR},

und zwar dürfte der Grund in den bereits erwähnten, sehr unspezifisch formulierbaren thematisierten strukturellen Realitäten liegen: „Man muss sich (...) auch vergegenwärtigen, dass jede Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik vielfach bestimmend (poly-repräsentativ) ist, 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).

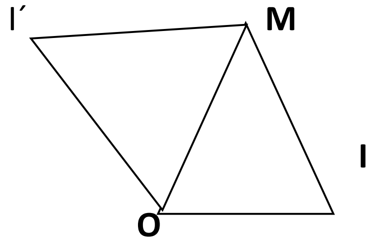
4. Anderseits hatte aber Bense – wiederum auf die „Monosemiose" (Ω → ZR) sich abstützend, keinen Zweifel daran gelassen, das Homonymien, Polysemien und Verwandtes mit Hilfe von zwei Zeichen dargestellt werden müssen (Bense 1975. S. 78 ff.)

[1] Streng genommen geht es hier also nicht um die Menge als abstrakte "Ganzheit", sondern um die "Kollektion" der einzelnen Mitglieder.

Homonymer Fall:




Polysemer Fall:




Hier gilt also:

Hom: 2 M → 2 ZR

Polys: 2 M, 2 O → 2 ZR

In Hom scheint allerdings kein Problem mit der Vorstellung verbunden zu sein, dass ein Interpretantenbezug geteilt ist, und in Poly, dass eines der beiden nur einen selbständigen Interpretantenbezug enthält.

5. Rudolf Kaehr hat nun in mehreren Arbeiten seit 2008 gezeigt, dass man die Subzeichen der Matrix durch polykontexturale Operationen vermehren kann, z.B. durch Reflexion, Iteration und „Replikation“ (worunter Kaehr etwas anderes als das, was in der Stuttgarter Semiotik gemeint ist, versteht). Ferner können Subzeichen ihre Plätze durch Zusammenspiel semiotischer Systeme tauschen (Interaktionalität). Das folgende Beispiel für das Zusammenspiel von Interaktionalität, Reflexionalität und Replikativität stammt aus Kaehr (2009, S. 7):

$$\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} O_1 \\ \begin{pmatrix} M_1\ M_2\ M_3 \\ (G_{111}) \end{pmatrix} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} O_2 \\ \begin{pmatrix} M_1\ M_2\ M_3 \\ \begin{bmatrix} O_1 \\ \begin{pmatrix} M_1\ M_2\ M_3 \\ (G_{100}) \end{pmatrix} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} O_3 \\ \begin{pmatrix} M_1\ M_2\ M_3 \\ (G_{003}) \end{pmatrix} \end{bmatrix} \end{pmatrix} \\ (G_{222}) \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} O_3 \\ \begin{pmatrix} M_1\ M_2\ M_3 \\ (G_{033}) \end{pmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

| [ ] | $O_1$ | $O_2$ | $O_3$ |
|---|---|---|---|
| $M_1$ | $S_{1.1}$ | $S_{2.1.1}$ | – |
| $M_2$ | $S_{2.1}$ | $S_{2.2.0}$ | $S_{3.2}$ |
| $M_3$ | $S_{3.1}$ | $S_{2.3.3}$ | $S_{3.3}$ |

Semiotisch wird hier also nicht

ZR = {M, O, I},

sondern

ZR = $\wp${{M}, {O}, {I}}

vorausgesetzt. Triadisch gibt es also die 6 möglichen Definitionen {M}, {O}, {I}}, {M}, {I}, {O}}, {O}, {M}, {I}}, {O}, {I}, {M}}, {I}, {M}, {O}}, {I}, {O}, {M}},

wobei natürlich

{M} = {$M_1$, ..., $M_n$}

{O} = {$O_1$, ..., $O_n$}

{I} = {$I_1$, ..., $I_n$}

definiert werden. {M} passt unabhängig davon besser zur Zeichenrelation, da es das Repertoire darstellt, aus dem die $M_i$ selektiert werden. Die $O_i$ stellen die Objektfamilie und die $I_i$ die möglichen Interpretanten dar. Mit Hilfe der $I_i$ wird man z.B. Ambiguerungs- und Desambiguierungsphänomene (wiederum z.B. im Zusammenhang mit Polysemie, wofür das Modell bei Bense 1975, S. 78 ff.) untauglich ist) formal präzise darstellen können. Wenn man also ZR wie oben als

Menge über Mengenfamilien definiert, kann man ferner die Triadizität der Zeichenrelation beibehalten anstatt n mal M, O und I als Relata einer Relation, d.h. als Elemente einer Menge einzuführen.

**Bibliographie**

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Kaehr, Rudolf, Interpretations of the kenomic matrix. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Matrix/Matrix.pdf, 2009

**Semiotische Constraints**

1. Den Hinweis auf semiotische Constraints verdanken wir dem soeben erschienenen neuen Buch von Georg Nees (Nees 2011), der darunter einfach Gesetze zur Festlegung von “Grenzen in Raum und Zeit” versteht (2011, S. 2). Ausgehend von dieser handsamen Definition gelangt Nees zur Frage: „Gibt es überhaupt Zeichen, die grundsätzlich keine Grenzzeichen sind? Oder kann man vielleicht alle Zeichen in die Uniform der Schranken einkleiden?“ (2011, S. 3).

2. Um Constraints zu bestimmen, gehen wir trotz der natürlichen Ordnung der Semiose (Bense 1967, S. 9)

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

wo also ein Objekt zu einem Zeichen erklärt und dieses einer bestimmten Zeichenklasse zugesprochen wird, von der folgenden Feststellung Benses aus: „„Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran, so auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik; aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln“ (1981, S. 11). Wir gehen also nicht von den Zeichenklassen, sondern von den Realitätsthematiken aus:

$\mathrm{Rth} \rightarrow \mathrm{Zkl} \leftarrow \Omega$,

denn jede der 10 Peirceschen Realitätsthematiken thematisert eine eindeutige und spezifische strukturelle Realität, die sich hervorragend als semiotisches Constrain eignet und darüber hinaus enorm viel präziser funktioniert als es die blosse Zuordnung von M, O, I tun, die Nees merkwürdigerweise explizit als semiotische Constraints auffasst (2011, S. 8 f.).

3. Wenn man sich nun die Thematisationsstrukturen dieser strukturellen Realitäten anschaut, findet man die folgenden beiden Typen

1.a $X \leftarrow AB$

1.b $AB \rightarrow X$,

die offenbar links- und rechtsthematisierende Varianten voneinander sind. Ferner findet sich beim eigenrealen Dualitätssystem eine triadische Realität mit 3fach möglicher Thematisierung:

3.c (a.b) ↔ (c.d) ↔ (e.f)

Nun ist aber offenbar 3.c eine Variante eines allgemeineren Schemas von „Sandwich“, das wiederum in 2 Varianten auftreten kann:

3.a A → X ← B

3.b B → X ← A

Denkt man sich die bisher gegebenen Strukturen zu Ende, so fehlen noch folgende zwei mit invertierten Thematisierenden:

2.a X ← BA

2.b BA → X

4. Das bedeutet nun aber, dass die 2 sich in den strukturellen Realitätsthematiken der 10 Peirceschen Zeichenklassen findenden Thematisationstypen nur ein kleines Fragment der 7 Realitätstypen sind, die sich im vollständigen triadischen System der $3^3$ = 27 Zeichenklassen und Realitätsthematiken sowie der Menge der 6 mal 27 = 162 Permutationen finden. Wir wollen uns hier auf die 27 triadischen Relationen beschränken (bei ihnen treten die Typen 2.a und 2.b sowie 3.b nicht auf):

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{1.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$ | 3.a | $\underline{1.1}$ 3.2 $\underline{1.3}$ | 3.a |
| 2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{2.1\ 2.2}$ 1.3 | 1.b | $\underline{2.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{1.3}$ | 3.c |
| 3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{1.3}$ | 3.c | $\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3 | 1.b |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\underline{1.1\ 1.2}$ 2.3 | 1.b | 1.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{1.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{2.3}$ | 3.c |
| $\underline{2.1}$ 1.2 $\underline{2.3}$ | 3.a | 2.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{2.1}$ 3.2 $\underline{2.3}$ | 3.a |
| $\underline{3.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{2.3}$ | 3.c | 3.1 $\underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{3.1\ 3.2}$ 2.3 | 1.b |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\underline{1.1\ 1.2}$ 3.3 | 1.b | $\underline{1.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{3.3}$ | 3.c | 1.1 $\underline{3.2\ 3.3}$ | 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 |

Führen wir also diese 27 strukturellen Realitäten wiederum auf ihre allgemeinen Schemata zurück (wobei der Vollständigkeit halber die Typen 2.a, 2.b und 3.b wieder notiert werden), so können wir im folgenden Schema für die Variable des thematisierten X jeden der drei semiotischen Werte einsetzen: X $\in$ {1, 2, 3} (im Typus 3.c kann b, d oder f $\in$ {1, 2, 3} sein:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 $a \neq b \neq e$ |

Was bedeutet das nun für eine Theorie semiotischer Constraints? Gehen wir von einem beliebig gewählten X aus, so kann dieses X nicht nur mit 3 Werten belegt werden, sondern es gibt 7 Möglichkeiten oder „Constraints" (denn mindestens eine Regel MUSS zur Anwendung kommen), mit Hilfe welchen Paares von Subzeichen dieses X thematisiert werden kann. Der einzige einschränkende semiotische Constraint scheint der zu sein, dass in den Domänen und in den Codomänen der Thematisationsabbildungen dasselbe Subzeichen nicht zweimal vorkommen darf.

**Bibliographie**


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 2011

Nees, Georg, Grenzzeichen. Baden-Baden 2011

## Zeichen als Grenzen

1. Vorab dürfte klar sein, dass, wenn man sich an das triadische Peircesche Zeichenmodell hält, der Fall, dass ein Zeichen eine Grenze mit einem Nicht-Zeichen, d.h. einem Objekt, hat, ausgeschlossen ist, denn, wie Gfesser (1990, S. 133) betont hat, ist die Peircesche Semiotik ein „nicht-transzendentales, ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon". Objekte sind also bei Peirce nur dazu da, um zu Zeichen erklärt zu werden – der umgekehrte Vorgang ist ausgeschlossen, und dieses pansemiotische Universum ist an keiner Stelle von einem anderen Universum umgeben, so dass es irgendwo Grenzen geben könnte.

2. Damit verbleiben zwei Fälle: Die Grenzen zwischen zwei und mehr Zeichen, und die Grenze oder Grenzen innerhalb eines Zeichens. Da die erste Frage in Zusammenhang mit dem Zusammenhang von Zeichen sehr oft behandelt wurde, wenden wir uns hier der zweiten Frage zu.

Offensichtlich gibt es in Zeichenklassen keine Grenzen, denn diese sind völlig unstrukturiert. Die Peircesche Definition

ZR = (M, O, I)

lautet nach Bense (1979, S. 53) vollständig

ZR = (M, ((M→O), (M→O→I))),

das Zeichen ist also ein topologisches Filtersystem ineinander „verschachtelter" Mengen, aber viel weiter kommt man damit nicht.

Besser steht es hingegen mit den dualen Realitätsthematiken. Hier gehen wir von der expliziten Definition

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

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

aus, denn, wie man anhand eines konkreten Beispiels schnell feststellt, sind die c., b., a. nur in der Teilmenge der triadischen Realitäten paarweise verschieden, bei der grösseren Menge der dyadischen Relitäten gilt immer entweder c. = b., c. = a. oder b. = a. Nimmt man nicht nur die 10 Peirceschen Realitätsthematiken, sondern die Gesamtmenge der 27 möglichen Realitätsthematiken sowie die 6 Permutationen hinzu, kann man, wie in Toth (2010) gezeigt, folgende 7 Typen von strukturellen Realitäten unterscheiden:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 $a \neq b \neq e$ |

3. Dyadische Realität bedeutet also einfach gesagt: Eine dyadische Teilmenge (d.h. ein Paar) von Subzeichen thematisiert (bestimmt) die verbleibende monadische Teilmenge (das 1-tupel), d.h. es findet eine Dichotomie innerhalb der dyadischen Realitäten statt, und somit gibt es eine Grenze zwischen dem, was thematisiert und dem, was thematisiert wird. Das sind also alle obigen Fälle ausser dem triadischen Fall 3.c. In 3.c. sind im Unterschied zu den Sandwiches 3.a und 3.b alle drei Hauptwerte, d.h. a, c und e paarweise verschieden. Dies führt dazu, dass triadische Realitäten nicht nur 1, sondern 3 mögliche Thematisationen besitzen. Im Gegensatz zum dyadischen Fall können hier also zwei Subzeichen willkürlich als Thematisierende gewählt werden:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $1.1\ \underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{1.1}\ 2.2\ \underline{1.3}$ | 3.a | $\underline{1.1}\ 3.2\ \underline{1.3}$ | 3.a |
| $2.1\ \underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{2.1\ 2.2}\ 1.3$ | 1.b | $\underline{2.1}\ \underline{3.2}\ \underline{1.3}$ | 3.c |
| $3.1\ \underline{1.2\ 1.3}$ | 1.a | $\underline{3.1}\ \underline{2.2}\ \underline{1.3}$ | 3.c | $\underline{3.1\ 3.2}\ 1.3$ | 1.b |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\underline{1.1\ 1.2}\ 2.3$ | 1.b | $1.1\ \underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{1.1}\ \underline{3.2}\ \underline{2.3}$ | 3.c |
| $\underline{2.1}\ 1.2\ \underline{2.3}$ | 3.a | $2.1\ \underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{2.1}\ 3.2\ \underline{2.3}$ | 3.a |
| $\underline{3.1}\ \underline{1.2}\ \underline{2.3}$ | 3.c | $3.1\ \underline{2.2\ 2.3}$ | 1.a | $\underline{3.1\ 3.2}\ 2.3$ | 1.b |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\underline{1.1\ 1.2}\ 3.3$ | 1.b | $\underline{1.1}\ \underline{2.2}\ \underline{3.3}$ | 3.c | $1.1\ \underline{3.2\ 3.3}$ | 1.a |
| $\underline{2.1}\ \underline{1.2}\ \underline{3.3}$ | 3.c | $\underline{2.1\ 2.2}\ 3.3$ | 1.b | $2.1\ \underline{3.2\ 3.3}$ | 1.a |
| $\underline{3.1}\ 1.2\ \underline{3.3}$ | 3.a | $\underline{3.1}\ 2.2\ \underline{3.3}$ | 3.a | $3.1\ \underline{3.2\ 3.3}$ | 1.a |

Der Begriff der **internen semiotischen Grenze**, wie sie in den von den Realitätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten auftaucht, bedeutet also nicht nur 1. eine dichotomische Zäsur innerhalb einer Thematisation, sondern 2. eine Gewichtung, denn das, was thematisiert, ist semiotisch weniger relevant als das, was thematisiert wird. 3. kommt es auf die Richtung der Thematisation an. Und 4. kommt es darauf an, ob die Thematisierenden konvertiert sind oder nicht, denn solche Beispiele (Typen 2.a, 2.b, 3.a) gibt es nur in der vollständigen Menge der $6 \times 27 = 162$ Permutationssysteme.

**Bibliographie**


Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Festschrift für Max Bense, Baden-Baden 1990

Nees, Georg, Grenzzeichen. Baden-Baden 2011

Toth, Alfred, Strukturelle Realitätsmatrizen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

## Semiotische kontexturale Verbundsysteme

1. Diese Arbeit folgt Toth (2011). Wir hatten das frühe Stern-Modell Peirces genommen und die Stern-Dreiecks-Transformation für semiotische Morphismen durchgeführt. Das Ergebnis war

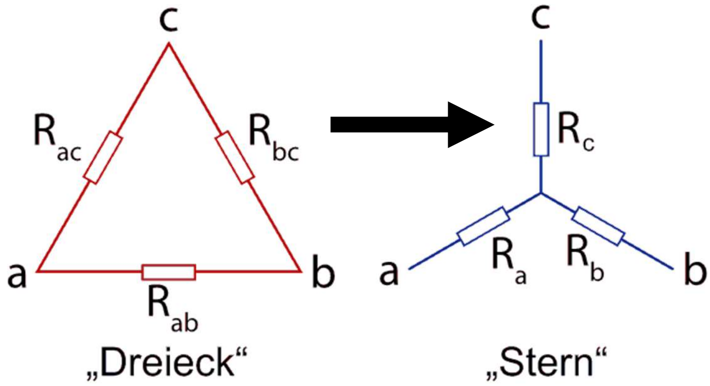
$(M \rightarrow O) = \alpha = (a \rightarrow Q) \circ (Q \rightarrow b)$

$(O \rightarrow I) = \beta = (b \rightarrow Q) \circ (Q \rightarrow c)$

$(I \rightarrow M) = \alpha°\beta° = (c \rightarrow Q) \circ (Q \rightarrow a)$

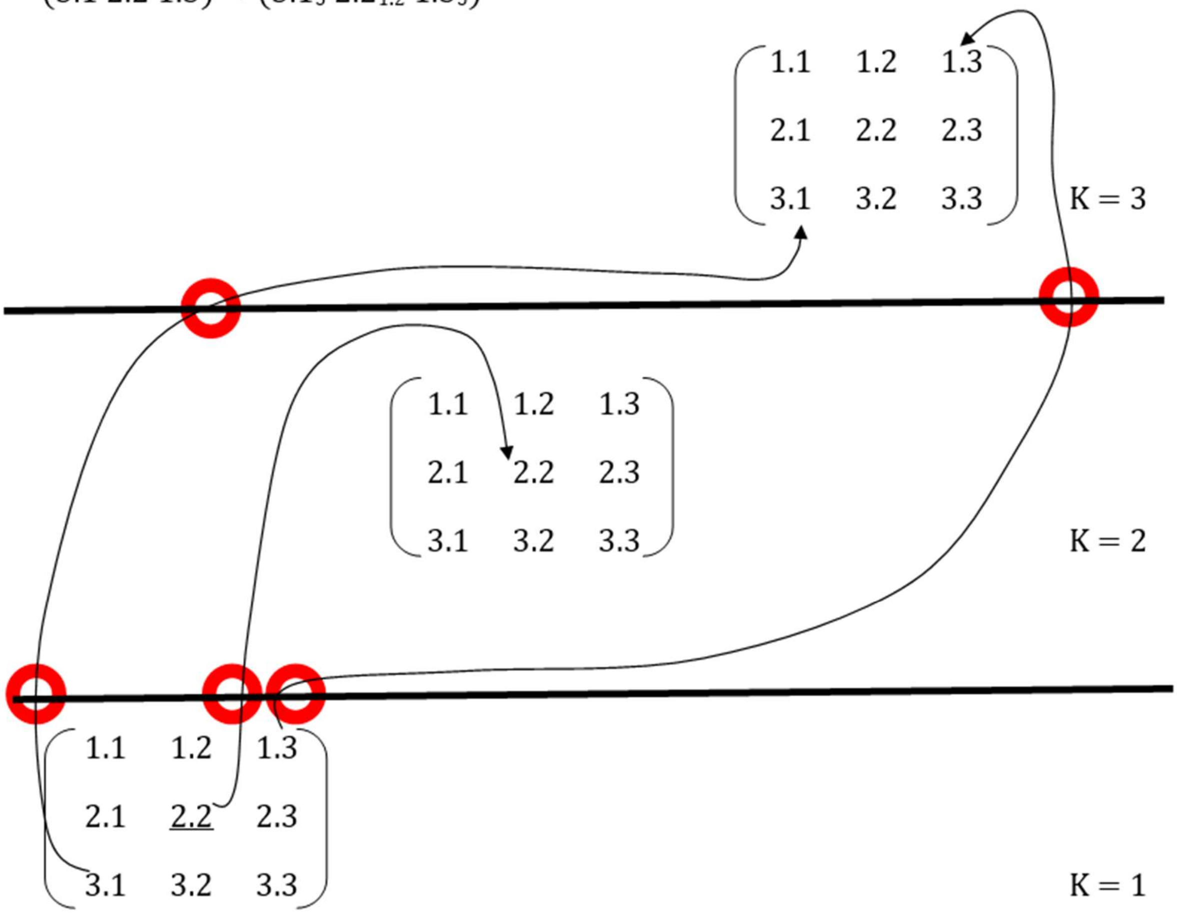
und somit

$ZR = (M, ((M \rightarrow O), (O \rightarrow I)) = (M, (((a \rightarrow Q) \circ (Q \rightarrow b)), ((b \rightarrow Q) \circ (Q \rightarrow c))))$. Mit dem verwandten Modell




ist die Abbildung von α und β (sowie von α°β° und βα) auf Q jedoch nicht befriedigend darstellbar. Wir stellen daher im folgenden ein einfaches Verbundsystem mit Hilfe der semiotischen Matrix dar, da nach unserem Modell ja die Subzeichen einzeln kontexturiert werden. Beispiel:

$(3.1\ 2.2\ 1.3) \rightarrow (3.1_3\ 2.2_{1.2}\ 1.3_3)$




Rot eingezeichnet sind die Kontexturübergänge, die in meinem Buch „In Transit" (Toth 2007) Transgressionen heissen. Die drei Matrizen befinden sich also streng genommen nicht nur innerhalb der Kontexturen, sondern sie SIND diese, denn wie bekannt thematisiert die Zeichenthematik die Subjekts- und die Realitätsthematik die Objektsposition des Zeichens. In der Matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix}$$

sind alle Subzeichen oberhalb der „mäandrierenden" Linie zeichenthematisch, da ihre epistemologische Struktur [S , O] ist, und alle darunter liegenden realitätsthematisch, da ihre epistemologische Struktur [S, O]° = [O, S] ist. Einfach gesagt: Jede Zeichenklasse führt in ihren trichotomischen Stellenwerten ihre duale

Realitätsthematik mit, und jede Realitätsthematik führt in ihren triadischen Stellenwerten ihre duale Zeichenklasse mit. Daraus geht die Notwendigkeit hervor, die kontexturalen Pfade zu richten. Da somit aber $\times(2.2)_{1.2} = \times(2.2)_{2.1}$ gilt, muss im obigen Verbundsystem lediglich die Pfeilrichtung umgekehrt werden. Dazu sollte man bedenken, dass $(a.b)_{1.2} \coprod_{(1.2)(2.1)} (b.c)_{2.1}$ und $(a.b)_{1.2} \prod_{\emptyset} (c.d)_{2.1}$ gelten muss!

## Bibliographie


Toth, Alfred, In Transit. A mathematical-semiotic theory of Decrease of Mind based on polycontextural Diamond Theory. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Dreieck, Stern und die 4. Kategorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

**Zur semiotischen Mechanik von Schizophrenie als Abwesenheit von Realitätstestung**

1. Nach Mitterauer gilt: “The primary symptoms of schizophrenia (delusions, hallucinations, thought disorder) may be caused by a loss of self-boundaries within the brain and between the brain and the environment” (2006, S. 1), vgl. dazu die folgende Illustration aus der zitierten Arbeit:

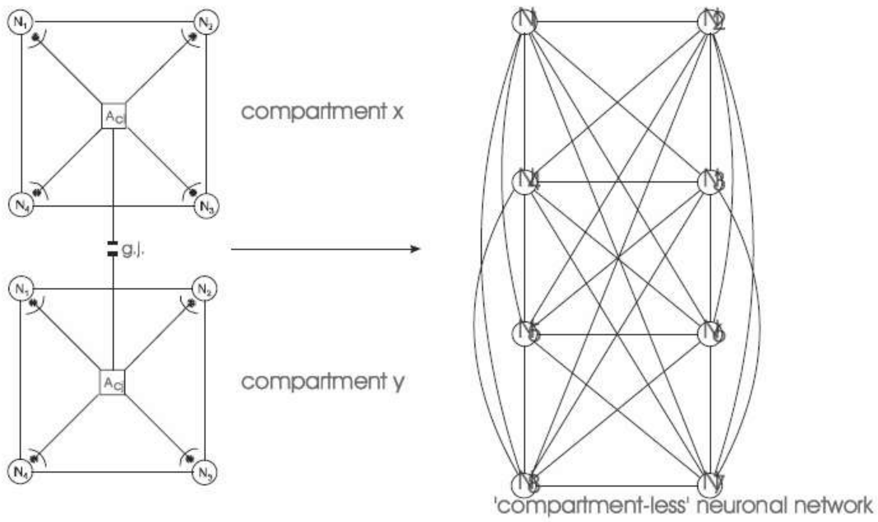



Figure 2. Loss of the glial boundary-setting function. Generalization of neuronal information processing.

2. In meinem Buch “In Transit“ (Toth 2007) habe ich u.a. das folgende, aus Kaehr (2008) stammende Modell eines tetradisch-polykontexturalen Diamanten benutzt. Die rote obere Hälfte umfasst die sog. Heteromorphismen oder Saltatorien, wie Kaehr sie nennt. Es handelt sich hier zwar nicht um simple Konversionen von Morphismen wie z.B. in

$[(a.b) \rightarrow (c.d)]° = [(c.d) \rightarrow (a.b)]$,

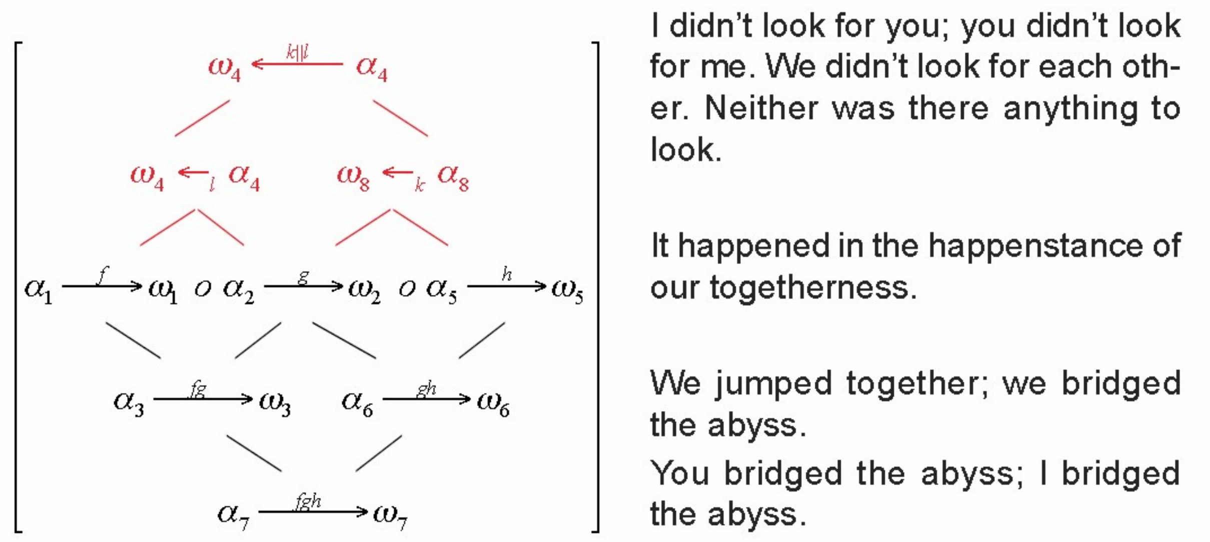
jedoch allerdings auch nicht um semiotische Dualisationen des Typs

$[(a.b) \rightarrow (c.d)]° = [(d.c) \rightarrow (b.a)]$,

sondern um den ersten Typus mit invertierten Kontexturenzahlen, d.h.

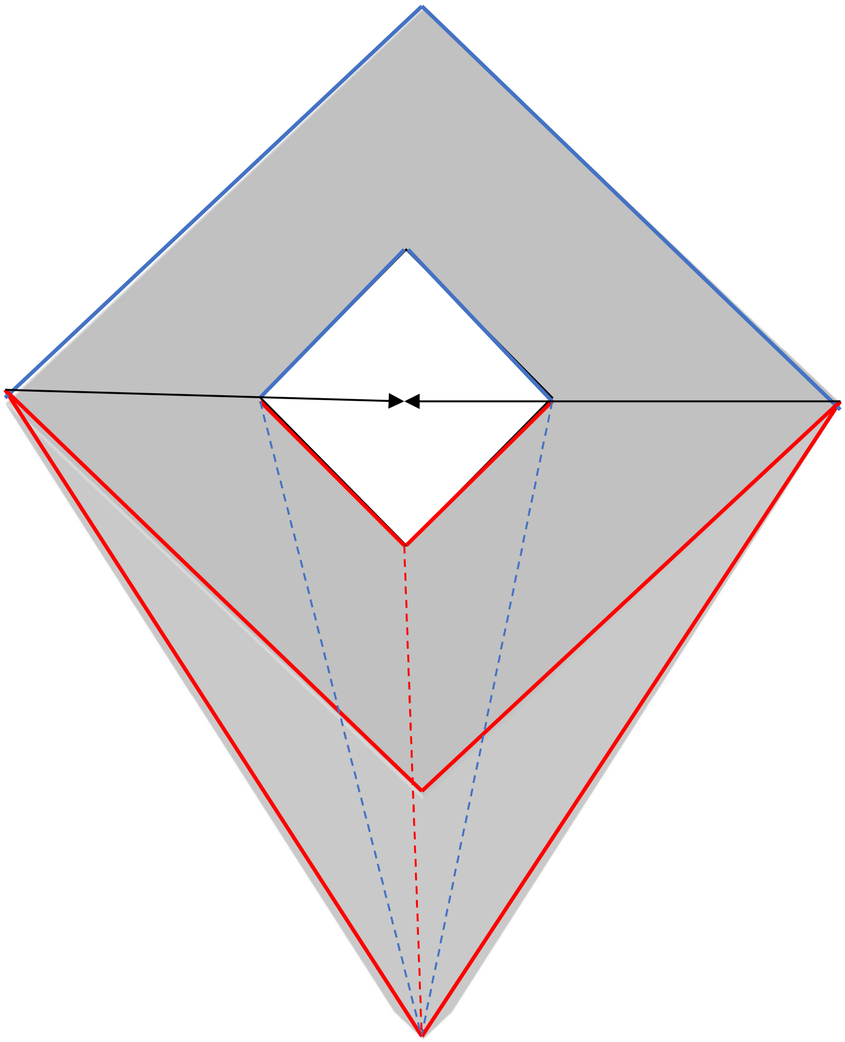
$[(a.b)_{\alpha.\beta} \rightarrow (c.d)_{\gamma.\delta}]° = [(c.d)_{\delta.\gamma} \rightarrow (a.b)_{\beta.\alpha}]$,

der in der Peirceschen Semiotik als monokontexturalem System ja abwesend ist, allerdings z.T. durch die Dualisation (wie ich in zahlreichen Arbeiten gezeigt habe) wettgemacht wird, da diese ja nicht mit der Konversion zusammenfällt. Man kann also p.p. die obere Hälfte von Diamanten mit den dualen Zeichenrelationen und d.h. mit der semiotischen Realitätstheorie behandeln, während die untere Hälfte der Diamanten wie üblich mit der semiotischen Zeichentheorie zusammenfällt.




(aus Kaehr 2008, S. )

Die folgende Skizze ist ein grober Versuch der 3-dimensionalen Darstellung eines semiotischen Diamanten (vgl. Toth 2008, S. 166 ff.). Hier ist der obere, blau eingerahmte Bereich der semiotischen Realitätentheorie und der untere, rot eingerahmte Bereich der semiotischen Zeichentheorie zugehörig.



3. Der Transitkorridor in der Mitte partizipiert somit sowohl an der Zeichen- wie an der Realitätentheorie, d.h. Realitätstestung fungiert, solange der ganze Korridor begehbar ist. Fällt jedoch die Dualisation als Operation und mit ihr die gesamte Realitätentheorie mit den Realitätsthematiken und den strukturellen Realitäten weg, fällt auch die Realitätstestung der Zeichen weg. Die Zeichen können also nicht mehr anhand der von ihnen thematisierten strukturellen (entitätischen) Realitäten „abgecheckt" werden. Nur zeichenhaft, d.h. essentiell vorhandene Gebilde wie Mythologien werden folglich als „real" wahrgenommen, da es ja nichts gibt, wodurch sie im Sinne der Heteromorphismen-Theorie rejektiert werden können. In Sonderheit kann keine 2-wertige Logik durch einen 3. Transjunktionswert als Alternative ersetzt werden. Solche Phantasien müssen also als real angenommen werden, und sie sind es auch, wenigstens für Systeme, deren Realittätstestung ausgefallen ist.

4. Zum Mechanismus der Realitätstestung via Realitätsthematiken im speziellen halten wir fest: “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 der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln“ (Bense 1981, S. 11).

Formal bedeutet dies also, dass wir nicht von den Zeichenklassen, sondern von den Realitätsthematiken ausgehen; das allein bedingt interessante neue Erkenntnisse, die ich nach den vorangehenden Erläuterungen hier rein formal entwickle.

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

Zkl = $\times$(Rth) = $\times$(c.1 b.2 a.3) = (3.a 2.b 1.c)

$\Rightarrow$[(c.1 b.2 a.3) $\times$ (3.a 2.b 1. c)]

1. c = b:

$(\underline{a.1\ a.2}\ b.3)$ dyadische Rechtsthematisierung

2. b = a:

$(a.1\ \underline{b.2\ b.3})$ dyadische Linksthematisierung

3. a ≠ b ≠ c:

$(\underline{a.1}\ \underline{b.2}\ \underline{c.3})$ triadische Dreifachthematisierung (a.1/b.2-c.3; a.1/c.3-b.2; b.2-c.3-a.1)

Typ 1

$\times(\underline{a.1\ a.2}\ b.3) = (3.b\ 2.a\ 1.a)$ mit $b \leq a = a$

Typ 2

$\times(a.1\ \underline{b.2\ b.3}) = (3.b\ 2.b\ a.1)$ mit $b = b \leq a$

Typ 3

$(\underline{a.1}\ \underline{b.2}\ \underline{c.3})$

Typ 3a $\times$(a.1/b.2-c.3) = (3.c 2.b 1.a)

Typ 3b $\times$(a.1/c.3-b.2) = (2.b 3.c 1.a)

Typ 3c $\times$(b.2-c.3-a.1) = (1.a 3.c 2.b)

Damit ist der ganze Basisapparat der Realitätstestung für die triadische Peircesche Semiotik gegeben.

**Bibliographie**


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

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2008

Mitterauer, Bernhard J., Too soon on earth. Paper, Klagenfurt 2006.
www.sbg.ac.at/fps/people/**Mitterauer/Too**%20**soon**%20on%20**earth**.pdf

Toth, Alfred, In Transit. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

**Die triadische Zeichenrelation als Fragment einer frakalen Sequenz**

1. Gegeben sei die triadische Peircesche Zeichenrelation in der folgenden Definition Benses (1979, s. 53):

ZR = (1 → ((1 → 2) → (1 → 2 → 3))).

Diese ist, wie man zwar leicht sieht, aber bisher ebenso leicht übersehen hat, ein Fragment einer fraktalen Sequenz, und der Sequenz A109994 nach der internationalen mathematischen Klassifikation OEIS:

Search: **seq:1,1,2,1,2,3**

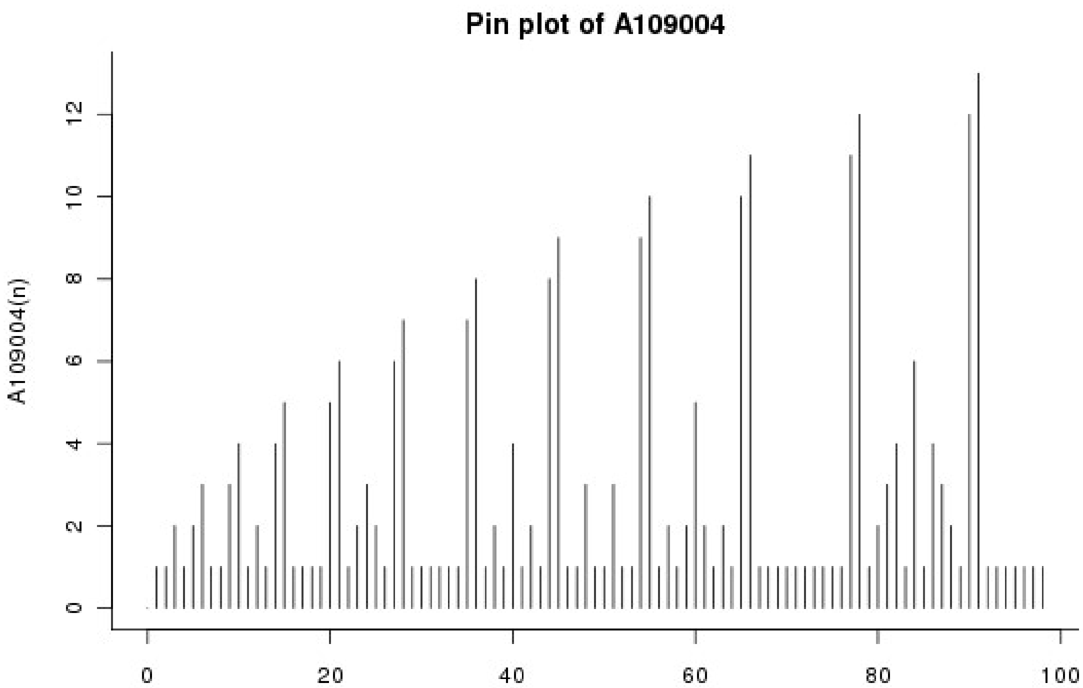
Displaying 11-20 of 323 results found. page 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 33

Sort: relevance | references | number | modified | created Format: long | short | data

A109004 Table of GCD(n,m) read by antidiagonals, n >= 0, m >= 0. +20 14

0, **1, 1, 2, 1, 2, 3,** 1, 1, 3, 4, 1, 2, 1, 4, 5, 1, 1, 1, 1, 5, 6, 1, 2, 3, 2, 1, 6, 7, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 7, 8, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 1, 8, 9, 1, 1, 3, 1, 1, 3, 1, 1, 9, 10, 1, 2, 1, 2, 5, 2, 1, 2, 1, 10, 11, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 11, 12, 1, 2, 3, 4, 1, 6, 1, 4, 3, 2, 1, 12, 13, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 (list; table; graph; listen; history; internal format)

Als Graph dargestellt:



2. Die Frage ist nun, ob das Peircesche Reduktionstheorem richtig ist, welches besagt, dass alle n-stelligen Relation für n > 3 auf 3-adische reduziert werden können. Rein formal ist das natürlich möglich; man ist bloss erstaunt, dass Peirce nicht von Schröder (dessen Werk er nach E. Walther Peirce-Biographie) kannte und der selber (als Mathematiker!) in seiner Habilitationsvorlesung zum Thema „Das Zeichen“ vorgetragen hatte, das dyadische Reduktionstheorem übernommen hatte, denn man kann genauso gut alle n-adischen Relation für n > 2 auf 2-adische zurückführen. Der Grund liegt aber natürlich darin, dass Peirce´s Theorem inhaltlich begründet ist: mit einer 3-adischen Relation korrespondieren ja seine drei Kategorien, und wenn der Interpretant wegfällt, fällt auch die Peircesche Zeichendefinition weg. (Mit Hilfe des Schröderschen Satzes könnte man also dasselbe für Saussures dyadische Semiotik veranstalten.)

Ein formaler Beweis (wie z.B. derjenige von Marty 1980) genügt also nicht, um nachzuweisen, dass n-adische Relation für n > 3 tatsächlich auf 3-adische zurückführbar sind. Nur weil Peirce keine 4., 5., 6., ... Kategorie aufgestellt hat, folgt keineswegs, dass es nicht solche gibt. Kategorien betreffen nämlich, semiotisch gesehen, immer veränderte Zeichenstrukturen und Zeichenprozesse. Z.B. könnte man Peirce vorwerfen, sein Interpretantenbezug sei nichts anderes als eine „zweite Bedeutung“, die der dyadischen Bezeichnung (als Konnex) überstülpt bzw. in sie eingebettet worden sei (so ähnlich und völlig zurecht bei Ditterich 1990). Wenn man also den Interpretanten als Kategorie zulässt einzig, weil er einen Konnex über dem dyadischen „Kernzeichen“ bildet, dann steht weiterer Konnexbildung nichts im Wege. Entsprechend müssen aber für höhere Konnexe weitere Kategorien eingeführt werden. Der Prüfstein ist, wie bereits gesagt, das Auftreten neuer semiotischer Strukturen und Prozesse, d.h. solcher, die nicht bereits durch Zeichenrelationen niederer Stelligkeit abgedeckt werden. Negativ formuliert: Das Peircesche Reduktionsaxiom ist nur dann zulässig, wenn bei einer tetradischen, pentadischen, hexadischen, usw. Semiotik **keine** neuen Strukturen und Prozesse, die für die Semiotik relevant sind (z.B. thematisierte Realitäten, n-kategoriale Abbildungen usw.) auftreten.

3. Um dies abzuklären, genügt es, die Resultate aus Toth (2007, S. 186 ff.) zu rekapitulieren:

Für die tetradische Semiotik können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Bei den triadischen Thematisationen treten erstmals solche vom Typ $X^m Y^m \leftarrow Z^{2m}$ bzw $Z^{2m} \rightarrow X^m Y^m$ auf. Hier wurde die Thematisationsrichtung gemäß der größten Frequenz einer einzelnen Kategorie festgelegt.

2. Während die Sandwiches der dyadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftrightarrow Y^m$ sind, sind diejenigen der triadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftarrow Y^{2m} \rightarrow Z^m$. Da man sich auch eine (in der pentadischen Semiotik tatsächlich auftretende) Struktur $X^m \rightarrow Y^{2m} \leftarrow Z^m$ denken kann, nannten wir die erste zentrifugal und nennen wir die zweite zentripetal.

3. Tetradische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten. Rein theoretisch sind folgende 10 Thematisationstypen möglich:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 3.0 2.1 1.2 0.3 | × | $\underline{3.0\ \ 2.1\ \ 1.2}\ \ 0.3$ | $3'2'1' \rightarrow 0'$ |
| | | $\underline{3.0\ \ 2.1}\ \ 1.2\ \ 0.3$ | $3'2' \rightarrow 1'0'$ |
| | | $\underline{3.0}\ \ 2.1\ \ 1.2\ \ 0.3$ | $3' \rightarrow 2'1'0'$ |
| | | $3.0\ \ \underline{2.1\ \ 1.2\ \ 0.3}$ | $3' \leftarrow 2'1'0'$ |
| | | $3.0\ \ 2.1\ \ \underline{1.2\ \ 0.3}$ | $3'2' \leftarrow 1'0'$ |
| | | $3.0\ \ 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{0.3}$ | $3'2'1' \leftarrow 0'$ |
| | | $\underline{3.0}\ \ 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{0.3}$ | $3' \rightarrow 2'1' \leftarrow 0'$ |
| | | $3.0\ \ \underline{2.1\ \ 1.2}\ \ 0.3$ | $3' \leftarrow 2'1' \rightarrow 0'$ |
| | | $3.0\ \ \underline{2.1}\ \ 1.2\ \ 0.3$ | $3' \leftarrow 2' \rightarrow 1'0'$ |
| | | $3.0\ \ 2.1\ \ \underline{1.2}\ \ 0.3$ | $3'2' \leftarrow 1' \rightarrow 0'$ |

Man könnte die Regel aufstellen: $X^m Y^m Z^m \rightarrow A^m$ wegen $3m > m$. Dann würden die Typen $3' \rightarrow 2'1'0'$ und $3'2'1' \leftarrow 0'$ als regelwidrig entfallen. Unklar bleiben dann aber immer noch $3'2' \rightarrow 1'0'$ und $3'2' \leftarrow 1'0'$. Von den vier Sandwiches sind die beiden letzten rechts- bzw. linksmehrfach.

Für die pentadische Semiotik können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Neben dyadischen und triadischen treten erwartungsgemäß nun tetradische Thematisationstypen auf.

2. Bei den triadischen Thematisationen tauchen Typen der Form $X^m Y^m \leftarrow Z^n$ bzw. $Z^n \rightarrow X^m Y^m$ mit $n \leq 3$ auf. An Sandwich-Thematisationen erscheinen nun zentrifugale der Form $X^m \leftarrow Y^n \rightarrow Z^m$ neben zentripetalen der Form $X^m \rightarrow Y^n \leftarrow Z^m$.

3. Bei den tetradischen Thematisationen treten Typen der Form $X^m Y^m Z^m \leftarrow A^n$ bzw. $A^n \rightarrow X^m Y^m Z^m$ auf. Als neuer Typ von Sandwich-Thematisationen erscheinen linksmehrfache Sandwiches der Form $X^m Y^m \leftarrow A^n \rightarrow Z^m$ sowie rechtsmehrfache der Form $X^m \leftarrow A^n \rightarrow Y^m Z^m$, die bereits in der tetradischen Realität der Tetratomischen Tetraden erstmals auftauchten.

4. Pentadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

5. Als wichtigstes Resultat ergibt sich jedoch, daß die zu erwartenden Pentatomischen Pentaden (dyadischer, triadischer und tetradischer Thematisation) nicht konstruierbar sind, da die Regel zur Bildung Trichotomischer Triaden, die noch bei den Tetratomischen Tetraden Anwendung fand, hier offenbar nicht mehr anwendbar ist, da von den zahlreichen neu auftretenden Sandwiches nicht klar ist, ob und wie sie in die Pentatomischen Pentaden integriert sind.

Für die hexadische Semiotik können wir schließlich folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Erwartungsgemäß treten dyadischen, triadischen und tetradischen nun auch pentadische Thematisationstypen auf.

2. Bei den dyadischen Thematisationen treten Sandwiches unklarer Thematisationsrichtung der Form $X^m \leftrightarrow Y^m$ auf.

3. Bei den triadischen Thematisationen sind die Thematisationsrichtungen im Grunde unklar. Versuchsweise könnten drei Gruppen gebildet werden: 1. Solche, deren linke Kategorie die Gestalt $X^1$ hat. 2. Solche, deren rechte Kategorie die Gestalt $X^1$ hat. 3. Solche, deren mittlere Kategorie die Gestalt $X^1$ hat, die aber weder zu 1. noch zu 2. gehören (Sandwiches). Ausdifferenzierungen und andere Gruppierungen sind aber möglich. Die triadischen Sandwiches der Form $X^m \leftrightarrow Y^n \leftrightarrow Z^m$ weisen, wie schon die dyadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

4. Für die tetradischen Thematisationen gilt das zu den triadischen Gesagte. Auch die tetradischen Sandwiches der Form $A^m \leftrightarrow X^n Y^n \leftrightarrow B^m$ weisen, wie bereits die dyadischen und die triadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

5. Für die pentadischen Thematisationen gilt das zu den tetradischen Gesagte.

6. Hexadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

7. Für die zu erwartenenden Hexatomischen Hexaden gilt das zu den Pentatomischen Pentaden Gesagte, nur daß hier noch mehr Verwirrung herrscht.

Der Schluss ist also klar: Je höher wir für n-adische Relationen gehen, desto mehr neue semiotische Strukturen und Prozesse tauchen auf. Mit jedem Zuwachs von n wird daher ein Zuwachs einer weiteren Kategorie nötig. Das Peircesche Reduktionsaxiom ist daher falsch. Es ist formal falsch wegen des Satzes von Schröder (das folgt allein aus der Intuition und braucht nicht einmal bewiesen zu werden!) und inhaltlich falsch, wie wir soeben anhand n = 4, n = 5 und n = 6 demonstriert haben. Die triadische Semiotik ist somit eine minimale Semiotik und als solche keine Teilmenge, sondern ein Fragment einer n-adischen Semiotik für theoretisch beliebiges n. (Die weise und prognostische Randbemerkung Günthers im Vorwort zur 2. Aufl. seiner Dissertation, basierend auf der Vermutung, Peirce´s Christentum hätte ihn wohl daran gehindert, über die Triade hinauszugehen, i.a.W., er habe Triadizität und Trinität verwechselt, erscheint von hier aus in einem neuen Licht.)

Die triadische Semiotik, die durch ihre Zahlenfolge (1, 1, 2, 1, 2, 3) eine Teilfolge der Folge A 109004 ist, ist somit als fraktale Sequenz ein Paradabeispiel dafür, wie durch Repetition des scheinbar Gleichen und Fortschreiten um jeweils einen Schritt neue Strukturen und Prozesse entstehen.

**Bibliographie**


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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1990

Marty, Robert, Sur la reduction triadique. In: Semiosis 17/18, 1980, S. 5-9

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

**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.

$((a.b), (c.d), (e.d))^{\circ 3} = (\underline{(d.e), (d.c)}, (b.a))$

$((a.b), (c.d), (d.e))^{\circ 3} = ((e.d), \underline{(b.c), (b.a)})$

$((a.b), (c.d), (e.b))^{\circ 3} = (\underline{(b.e)}, (d.c), (b.\underline{a)})$.

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. $\{ZR^*\}°$, 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

## Peirces 28 und 66 Zeichenklassen

1. Zur grundlegenden Frage, ob Peirce 10, 28 oder 66 Zeichenklassen unterschied, gibt es eine enorme Menge sich widersprechender Literatur. Uns interessiert sie hier natürlich nicht aus Gründen der (nicht zur Semiotik als Theorie gehörenden) Peirce-Philologie, sondern weil sie direkt mit der Methode verbunden ist, wie man Zeichenklassen konstruieren soll oder besser kann. Bemerkenswert an den hier auswahlsweise zugrunde gelegten Arbeiten von Marty (1979) zu den 28 sowie Burks/Weiss (1945) und Sanders (1970) ist, dass keiner dieser Verfasser erkannt zu haben scheint, dass man ohne irgendwelche Probleme 10, 28, 66 Zeichenklassen konstruieren kann, wenn man inklusive Trichotomien für 3-stellige, 6-stellige oder 10-stellige Zeichenrelationen annimmt. Somit ist es natürlich möglich, weiters 4, -5, 7-, 8- und 9-stellige Zeichenrelationen zu konstruieren, und man kommt erwartungsgemäss jedesmals auf eine andere Anzahl von Zeichenklassen.

2. Inklusive Trichotomie (vgl. Bense/Walther 1973, S. 42 f.) bedeutet aber nichts anderes als Poset. Das Konstruktionsprinzip Peircescher Zeichenklassen lautet einfach:

$(X_i.y_j, X_{i+1}.y_{j+1}, X_{i+2}.y_{j+2}, ..., X_m.y_m)$

mit $y_k \leq y_{k+1}$.

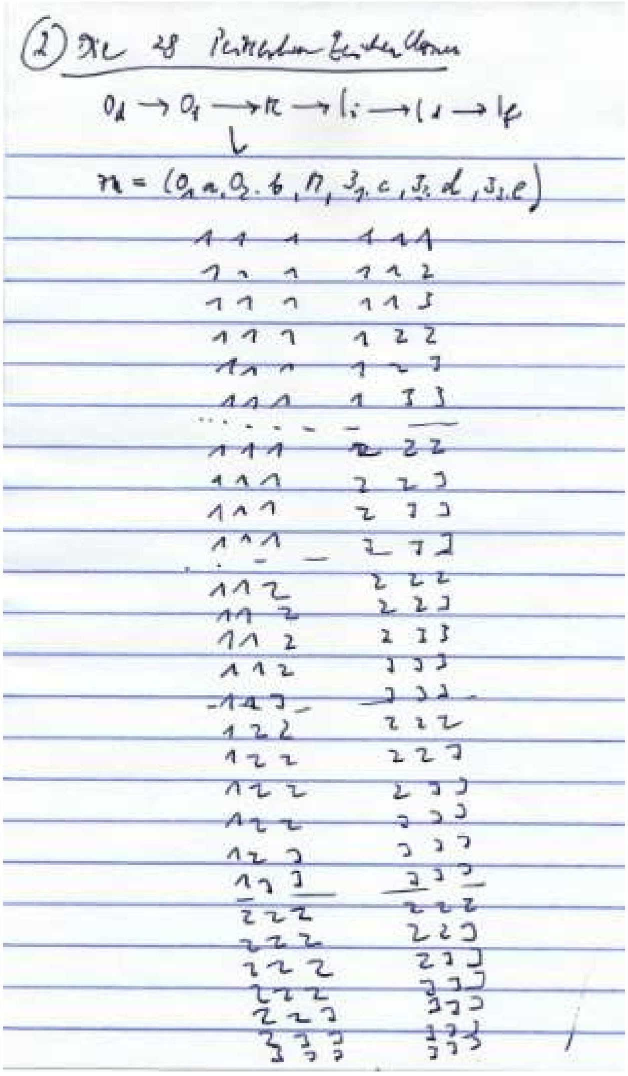
Dabei kommt es somit nur noch auf die semiotische Interpretation der $X_k$ an. Bei den 28 Zeichenklassen sind es nach Marty (1979, S. 190):

3.1 - Les 28 classes de signes. A la fin de sa lettre à Lady Welby du 14 décembre 1908, Peirce annonce que si l'on considère les deux objets (immédiat $O_i$ et dynamique $O_d$) et les trois interprétants (immédiat ou destiné $I_i$ , dynamique ou effectif $I_d$, final ou explicite $I_f$) les six trichotomies correspondantes déterminent 28 classes de signes. Ce résultat s'obtient immédiatement de la même manière que les 10 classes en considérant la catégorie

$$(S'') \quad O_d \longrightarrow O_i \longrightarrow R \longrightarrow I_i \longrightarrow I_d \longrightarrow I_f$$

L'ensemble de tous les foncteurs contravariants de S" dans S, ordonné par les transformations naturelles de foncteurs constitue un treillis ayant exactement 28 éléments. Chacun d'eux est défini par un sextuplet de chiffres pris dans l'ensemble [1.2.3] .

also 2 Objekte anstatt 1 und 3 anstatt 1 Interpretanten. Konstruiert man die 28 Zeichenklassen nach dem oben angegebenen Prinzip, so erhält man:



3. Besonders dann, wenn man die von M. Bense und E.Walther vorgeschlagene Zuordnung der „Haupteinteilung der Zeichen“ durch Peirce mit den durch Dualisation (Bense) aus den Zeichenklassen gewonnenen Trichotomien bzw. Realitätsthematiken identifiziert (vgl. Walther 1979, S. 108 f.):

| | Peirce | durch Dualisation |
|---|---|---|
| 1) | Mittelbezug | vollständiges Mittel |
| 2) | unmittelbares Objekt | mittelthematisiertes Objekt |
| 3) | dynamisches Objekt | objektthematisiertes Mittel |
| 4) | Objektbezug | vollständiges Objekt |
| 5) | unmittelbarer Interpretant | mittelthematisierter Interpretant |
| 6) | Relation des Zeichens zum dynamischen Objekt und finalen Interpretant | vollständige Zeichenthematik |
| 7) | dynamischer Interpretant | objektthematisierter Interpretant |
| 8) | Relation des Zeichens zum dynamischen Interpretant | interpretantenthematisiertes Mittel |
| 9) | finaler Interpretant | interpretantenthematisiertes Objekt |
| 10) | Interpretantenbezug | vollständiger Interpretant |

worin sich also 4 M, 4 O und 4 I finden (12, da die Nr. 6 qua Eigenrealität 3-fach thematisiert), kann man mindestens 10, sicher aber auch 12 Zeichenklassen nach demselben Algorithmus bilden, den wir oben zur Bildung der 28 zeichenklassen aus 1 M, 2 O und 3 I benutzt haben.

4. Rein theoretisch kann man aber natürlich auf mindestens 2 Arten über die Limitation von n = 10 bzw. n = 12 hinausgehen:

1. indem man auf Halbordnungen verzichtet, d.h. die Beschränkung

$y_k \leq y_{k+1}$

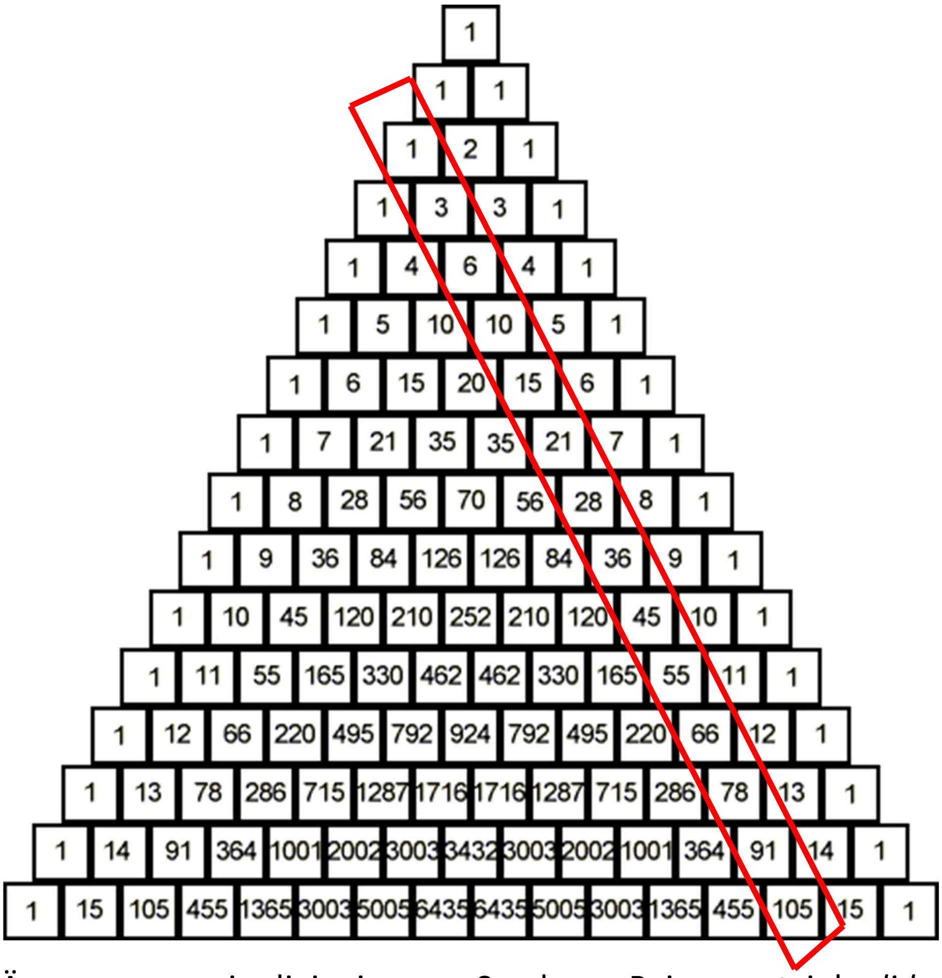
für

$(X_i.y_j, X_{i+1}.y_{j+1}, X_{i+2}.y_{j+2}, ..., X_m.y_m)$

aufgibt. Damit kann man aus n Kategorien einfach $n^n$ Zeichenklassen konstruieren.

2. indem man zwar die Halbgruppen („Inklusionsschema der Zeichentrichotomien“) beibehält, aber die Zahl der Möglichen M, O und I erhöht.

Die Anzahl der Zeichenklassen für n = 1, (2, ) 3, (4, 5, ) 6, (7, 8, 9, ) 10, (11, ) 12, ... n lässt sich sehr einfach durch die Formel für Dreieckszahlen berechnen (vgl. Toth 2007, S. 186). Diese sind bekanntlich im Pascalschen Dreieck enthalten. In der folgenden Abbildung sind sie von n = 1 bis und mit n = 14 ablesbar:




Äusserungen wie diejenige von Sanders: „Peirce certainly *did not* have 66 classes of signs" (1970, S. 12) sind somit Unsinn, verursacht durch Unkenntnis elementarer Mathematik.

**Bibliographie**

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

Marty, Robert, Formalisation et extension de la sémiotique de C.S. Peirce. In: Borbé, Tasso (Hrsg.), Semiotics Unfolding. Bd. 1. Mouton 1979, S. 185-192

Sanders, Gary, Peirce´s Sixty-six signs. In: Transactions of the Charles S. Peirce Society 6/1, 1970, S. 3-16

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

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

Weiss, Paul/Burks, Arthur, Peirce´s Sixty-six signs. In: Journal of Philosophy 42/14, 1945, S. 383-389

**Zu den Thematisationsstrukturen der tetradischen Zeichenrelation**

1. Triadische Zeichenrelationen des Peirceschen Typus

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

besitzen duale Realitätsthematiken der Form

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

wobei sie je nach Besetzung der Variablen a, b, c $\in$ {1, 2, 3} sog. strukturelle oder entitätische Realitäten präsentieren, die eine Vielfalt von Strukturen aufweisen. Für die Peirceschen Zeichenklassen gibt es folgende 6 Möglichkeiten:

(AB → X) (BA → X) (A → X ← B)

(AB ← X) (BA ← X) (B → X ← A).

2. Bei den tetradischen Zeichenrelation der Form

4ZR = (3.a 2.b 1.c 0.d)

kommen nicht nur mehr Möglichkeiten durch Kombination von 4 anstatt 3 Subzeichen dazu, sondern vor allem deshalb, weil die Kategorie 0, wie bereits in Toth (2011) bemerkt, in 4ZR in 4 isomorphen Ordnungen aufscheinen kann:

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

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

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

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

wobei hier die Permutationen der eingebetteten Peirceschen Zeichenklasse weggelassen sind.

Zunächst finden wir 2 mal 6 = 12 3er-Thematisationen der folgenden Formen:

XYZ → A XZY → A YXZ → A YZX → A ZXY → A ZYX → A

XYZ ← A XZY ← A YXZ ← A YZX → A ZXY → A ZXY → A,

also 3! = 6 Permutationen sowie in beiden Richtungen.

2-er-Thematisationen sind die 4 mal 2 = 8 sog. „Sandwiches“ (vgl. Toth 2006, S. 216):

XY ↔ AZ    YX ↔ ZA    XZ ↔ AY    ZX ↔ AY    YZ ↔ AX    ZY ↔ AX

XY ↔ ZA    YX ↔ AZ    XZ ↔ YA    ZX ↔ YA    YZ ↔ XA    ZY ↔ XA

ZY ↔ AX    YZ ↔ AX

ZY ↔ XA    YZ ↔ XA

sowie die 12 3/1- bzw. 1/3-Sandwiches:

XY → Z ← A    YX → Z ← A

XY → A ← Z    YX → A ← Z

XZ → Y ← A    ZX → Y ← A

XZ → A ← Y    ZX → A ← Y

YZ → X ← A    ZY → X ← A

YZ → A ← X    ZY → A ← X-

Total ergeben sich also 32 kombinatorisch mögliche Strukturen thematisierter struktureller Realitäten in den dualen Realitätsthematiken der tetradischen Zeichenklassen. Dabei wird jedoch vorausgesetzt, dass die Analogie der für Peircesche 3Zkln inklusiven Ordnung der Form (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$ für die Zkln von 4ZR ausser Kraft sein muss, da sonst einige strukturelle Realitäten, z.B. die 3/1- bzw. 1/3-Sandwiches ausgeschlossen sind.

**Bibliographie**

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008

Toth, Alfred, Ist die tetradische Zeichenrelation eine Relation über Relationen? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

**Rekursive Konstruktion präsemiotischer Relationen**

1. Die eigenreale Zeichenrelation (vgl. Bense 1992) ist das Modell des Zeichens selbst, und zwar als mit seiner Realitätsthematik dualidentische Zeichenrelation. Das Zeichen hat somit nach diesem Modell nur soviel „Realgehalt", wie sie sich selbst in der Ununterscheidbarkeit von Zeichen und Objekt thematisiert. Daß die eigenreale Zeichenrelation (3.1 2.2 1.3) $\times$ (3.1 2.2 1.3) mit jeder der 10 Peirceschen Zeichenklassen semiosisch insofern verbunden ist, als daß letztere mindestens 1 Subzeichen mit ihr teilen, hat nun natürlich zur Folge, daß ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen Zeichenklassen und Zeichen. Jedes Zeichen ist durch eine Zeichenklasse repräsentierbar, aber dadurch, daß also Zeichenklassen Zeichen repräsentieren, sind sie selbst keine Zeichen. Man kann dies am besten am Mittelbezug sehen, der nach Bense aus einem Repertoire selektiert ist. In Wahrheit ist ein Mittel aus einem Repertoire selektiert und anschließend in Bezug gesetzt zu einem Objekt und einem Interpreten, d.h. es fungiert relativ zu den dergestalt in Objekt- und Interpretanten-Bezug transformierten Gliedern selbst nicht mehr als Mittel, sondern als Mittel-Bezug, genauer: als Relation eines Mittels zu etwas Anderem.

2. Eine Konsequenz aus dieser Einsicht ist der Übergang von der Peirceschen zur Stiebingschen Zeichenrelation (Stiebing 1981):

PZR = (R, M, O, I),

die das Peircesche Zeichen als eingebettetes enthält. Wie man sogleich erkennt, ist es nicht schwierig, mit Hilfe der Relationentheorie eine Dualinvarianz dieser präsemiotischen Zeichenrelation herzustellen:

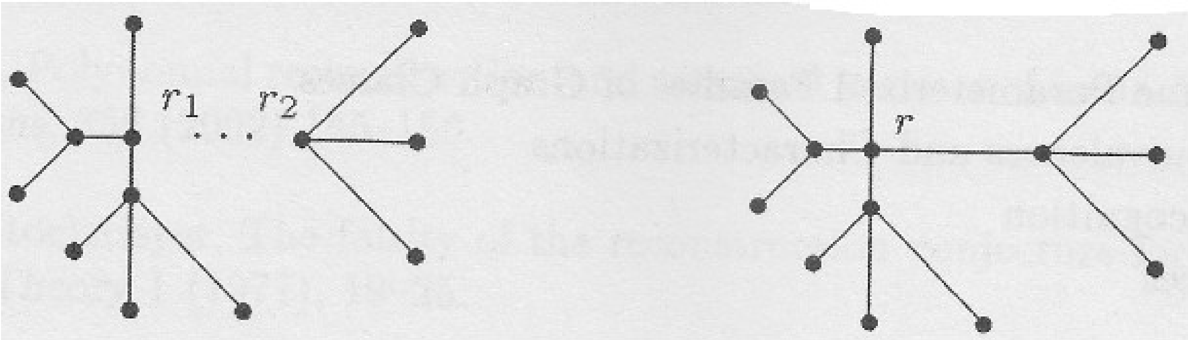
PZR = (0.a 1.b 2.c 3.d) $\rightarrow$

$\times$(0.3 1.2 2.1 3.0) = (0.3 1.2 2.1 3.0),

denn sie enthält selbst die für Eigen-, nicht aber Kategorienrealität charakteritische „Binnensymmetrie", die Bense immer wieder herausstrich:

$\times$(0.3 1.2 $\times$ 2.1 3.0) = (0.3 1.2 $\times$ 2.1 3.0).

Zur Veranschaulich der Eigenrealität der Stiebingschen Zeichenrelation möge das folgende, Gross/Yellen (2004, S. 99) entnommene Schema der rekursiven Konstruktion eines Baumgraphen dienen:




**Bibliographie**

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

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

**Zur Frage der Realitätsthematiken in REZ-Relationen**

1. Bekanntlich besitzt jede der 10 Zeichenklassen des Peirce-Benseschen Dualsystem der Form

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

eine ihr duale Realitätsthematiken der Form

Rth = $\times$Zkl = $\times$(3.a 2.b 1.c) = (c.1 b.2 a.3).

Hierdurch soll ausgedrückt werden, daß innerhalb des semiotischen Universums die durch Zeichen thematisierte Realität ebenso, d.h. wie die Zeichen selbst, nur vermittelt wahrnehmbar ist.

2. Nun hatten wir in Toth (2012a) festgestellt, daß jeder REZ-Relation der Form

${}^{3}{}_{3}$ REZ = [[$1_{-2}$, a], [$1_{-1}$, b], [1, c]]

nicht nur eine, sondern insgesamt 4 Strukturen inhärieren:

1. ${}^{3}{}_{3}$ REZ = [[$1_{-2}$, a], [$1_{-1}$, b], [1, c]]

2. ${}^{3}{}_{3}$ REZ = [[a, $1_{-2}$], [b, $1_{-1}$], [c, 1]]

3. ${}^{3}{}_{3}$ REZ = [[1, c], [$1_{-1}$, a], [$1_{-2}$, b]]

4. ${}^{3}{}_{3}$ REZ = [[c, 1], [b, $1_{-1}$], [a, $1_{-2}$]],

die man jedoch nach Toth (2012b) auf die beiden Operationen I (Inversion) und K (Konversion) zurückführen kann, worunter wir die Umkehrung der größten (I) und der kleinsten (K) Partialrelationen einer n-stelligen Relation verstehen.

Nun bedeutet jedoch die Umkehrung der kleinsten Partialrelationen (K) im Falle der triadisch-trichotomischen Semiotik Peirce-Bensescher Prägungen, von denen ja ${}^{3}{}_{3}$ REZ nur eine systemische formale Variante darstellt, nichts anderes als daß die durch K erzeugte Umstellung der Monaden das Verhältnis (den semiotischen Wert) von Triaden und Trichotomien verkehrt. Anders gesagt: Die in einer Zeichenklasse stellenwertigen Trichotomien (a, b, c) in

Zkl = (x.a y.b z.c)

sind nichts anderes als die durch K erzeugten hauptwertigen Triaden (a, b, c) in der zu einer Zeichenklasse dualen Realitätsthematik

Rth = (c.z b.y a.x),

natürlich in "umgekehrter" Reihenfolge. Geht man also statt von ${}^{m}{}_{n}$ REZ von ${}^{3}{}_{3}$ REZ aus, so ist die Anwendung der beiden Operatoren I und K auf eine Relation trivial, denn die Dualisation schließt sozusagen automatisch die Inversion ein (jedoch nicht umgekehrt), und die Inversion ist nur eine unter 3! = 6 möglichen Permutationen (genauer: Transpositionen) der Zeichenrelation bzw. Realitätsrelation.

Geht man hingegen aus von

${}^{m}{}_{n}R_{REZ}$ := [[1, a], [[$1_{-1}$, b], [$1_{-2}$, c]], ..., [$_{n}$ $1_{-(n-1)}$, m],

so kann man zusätzliche Operatoren einführen, welche nicht nur alle n relationalen Stellen der REZ sowie ihre Teilmonaden umkehren, sondern solche, die ferner alle (n-1)-, (n-2), (n-3), ..., (n-i), ... (n-4)-stelligen umkehren. Kurz gesagt: In allen ${}^{m}{}_{n}R_{REZ}$ für n > 3 ist die Anwendung invertierender Operationen (neben K und I) alles andere als trivial. Von hier aus folgt aber direkt, daß auch die Erzeugung von "Realitätsthematiken" aus den REZ-Relationen alles andere als trivial ist und daß diesen dergestalt erzeugten "umgekehrten" Strukturen durchaus inhaltliche Relevanz zukommen kann.

## Literatur


Toth, Alfred, Weshalb die Semiotik 4-wertig sein könnte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Konversion und "interne Konversion" relationaler Einbettungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

**Interne Abbildungen systemischer Partialrelationen**

1. In Toth (2012a) waren indizierte Partialrelationen der systemischen semiotischen Relation

$ZR_{sys} = [[A_2 \rightarrow I], [[[A_2 \rightarrow I] \rightarrow A_1], [[[A_2 \rightarrow I] \rightarrow A_1] \rightarrow I]]]$

eingeführt worden. Nimmt man z.B. die Partialrealtion

$[[A \rightarrow I] \rightarrow A]$,

so handelt es sich hier ohne weitere Indizierung der Domänen und Codomänen z.B. um ein und dasselbe A, das einerseits auf I und auf das andererseits $[A \rightarrow I]$ abgebildet wird. Indiziert man jedoch z.B.

$[[A_1 \rightarrow I] \rightarrow A_2]$,

dann kann man dieser der semiotischen Objektrelation entsprechende systemische Relation so interpretieren, daß das Mittel, d.h. der Zeichenträger ($A_1$) kein Teil des Objektes ($A_2$) ist, d.h. es muß sich bei der vollständigen Relation, dessen Teil die obige Partialrelation ist, um ein natürliches Zeichen handeln, also z.B. um ein Anzeichen, Symptom und dgl. So war es z.B. in Toth (2012b) möglich, das Saussuresche Arbitraritätsgesetz durch die systemische Zeichenrelation

$ZR_{sys} = [[A_2 \rightarrow I], [[[A_2 \rightarrow I] \rightarrow A_1], [[[A_2 \rightarrow I] \rightarrow A_1] \rightarrow I]]]$

zu repräsentieren, denn der Fall $A_1 \neq A_2$ ist die systemische Fassung der mengentheoretischen Definition arbiträrer Zeichen, bei denen die Schnittmenge der Merkmalsmengen von Zeichen und bezeichnetem Objekt leer ist.

2. Wenn wir nun aber die in Toth (2012a) durch die Zeichenrelation

$ZR_{sys} = [[A_1 \rightarrow I_1], [[[A_1 \rightarrow I_1] \rightarrow A_2], [[[A_1 \rightarrow I_1] \rightarrow A_2] \rightarrow I_2]]]$

thematisierte Polysemie betrachten, so sind wir gezwungen, auf der Basis der (unindizierten) systemischen Ausgangsrelation

$I_1 \neq I_2$ und $A_1 \neq A_2$

anzunehmen, denn nur durch die supponierte Nicht-Identität der Interpretanten läßt sich innerhalb der Ausgangsrelation die Synonymie von der Polysemie unterscheiden. Bedeutet aber Polysemie nicht vielmehr, daß ein Zeichen mehrere Bedeutungen hat? Die Nichtidentität der Interpretanten impliziert jedoch am Ende, daß Bedeutungsunterschiede immer unterschiedliche Zeichen implizieren. Will man also dieser theorieinduzierten Schwierigkeit abhelfen, so kann man, eingedenk der Tatsache, daß systemische Relationen im Gegensatz zur Peirce-Bensesche Zeichenrelation einen "inversen Droste-Effekt" besitzen (Toth 2012c) diesen Droste-Effekt, impressionistisch gesagt, innerhalb jeder Partialrelation "in umgekehrter Richtung" künstlich induzieren. D.h., wird setzen eine theoretisch beliebig "verlängerbare" Relation der Form

$$[[A \to I] \to A] \Rightarrow [[[A \to I] \to I] \to A] \Rightarrow [[[[A \to I] \to I] \to I] \to A] \Rightarrow$$
$$[[[[[A \to I] \to I] \to I] \to I] \to A] \Rightarrow ...$$

voraus, wobei hier eine "Verfeinerung" der Domänen vorgenommen wurde, also in semiotischer Interpretation der Triaden. Will man die Codomänen qua Trichotomien "verfeinern", schaut dies z.B. so aus:

$$[[[A \to I] \to A] \to I] \Rightarrow [[[A \to I] \to A] \to [A \to I]] \Rightarrow [[[A \to I] \to A] \to [[A \to I] \to I]]$$
$$\Rightarrow [[[A \to I] \to A] \to [[A \to [A \to I]] \to I]] \Rightarrow ...$$

Je "länger" die Relationen werden, so desto mehr Möglichkeiten gibt es natürlich. Z.B. kann man so Polymorphie (z.B. Homonymie, Homöophonie usw.) durch "Verlängerung" (der Domäne) des Mittelbezuges, Polysemie durch "Verlängerung" (der Codomäne) des Objektbezuges usw. in fast beliebiger Differenzierung im Rahmen der systemischen Semiotik formalisieren.

**Literatur**


Toth, Alfred, Indizierte systemische Partialrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Arbitrarität in der systemischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Absorptiver und dissolventer Droste-Effekt. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

## Trägergebundene Mitrealität

1. Von Bense stammt der völlig übersehene Satz: "Die thematisierende und generierende, die repräsentierende, kategorisierende und relationierende Leistung der Zeichen ist ebenso eine Folge ihrer Metaobjekt-Natur wie ihre modale Charakteristik als (trägergebundene) Mitrealität" (Bense/Walther 1973, S. 62).

2. Zeichen stellen bereits seit Bense (1967, S. 9) Metaobjekte dar, insofern sie Relationen über Relationen (und zwar nach Benses Worten "verschachtelte" Relationen) sind, deren Existenz sich durch ihre Zuordnung zu ontischen Objekten legitimiert, wodurch ferner die gegenseitige Transzendenz zwischen einem Zeichen und dem von ihm bezeichneten Objekt etabliert wird. Dadurch wird klar, daß das Zeichen nur kraft seines Zeichenträgers mit der Objektwelt verbunden ist, indem der Zeichenträger das Zeichen in der Objektwelt verankert (vgl. auch Bense/Walther 1973, S. 137). Bense vergißt allerdings zu sagen, daß seine Bestimmung, daß jedes Zeichen einen Zeichenträger braucht, nur für die konkreten Zeichen, nicht aber für die abstrakten Zeichenrelationen gilt, bei denen sozusagen der Mittelbezug diese Funktion entspricht, indem er das semiotische Korrelat des ontischen Zeichenträgers, also die semiotische gegenüber der ontischen Vermittlung darstellt.

3. Wenn wir von Zeichenträgern sprechen, müssen wir also von der zuletzt in Toth (2012) behandelten "konkreten" Zeichenrelation, d.h. der Relation realisierter, manifester Zeichen

$KZ = (\Omega_i, (M, O, I))$

ausgehen, worin O ein zweites Objekt thematisiert, nämlich das durch KZ oder genauer die in KZ eingebettete Peircesche Zeichenrelation ZR = (M, O, I) bezeichnete Objekt $\Omega j_i$. Nun gilt allerdings für künstliche Zeichen i ≠ j, d.h.

$\Omega_i \neq \Omega_j$,

d.h. der objektale Zeichenträger fungiert nicht zugleich als Referenzobjekt des Zeichens (und vice versa). Für natürliche Zeichen gilt hingegen natürlich

$\Omega_i = \Omega_j$,

denn z.B. referiert eine Eisblume auf nichts anderes als auf sich selbst, und das ist eben das Objekt Eisblume, das von keinem Bewußtsein thetisch zum Zeichen erklärt wurde. Im Sinne von Benses früher Terminologie heißt das also. Bei natürlichen Zeichen weist die konkrete Zeichenrelation nur ein einziges Objekt auf, das demzufolge in Union zugleich als Zeichenträger wie als Referenzobjekt fungiert und somit zwar Realität, aber keine Mitrealität aufweist. Demgegenüber verdanken also künstliche, d.h. thetisch eingeführte Zeichen ihre Mitrealität bzw. den Unterschied zwischen Realität und Mitrealität gerade der Ungleichheit von Zeichenträger und Referenzobjekt.

Diese Koinzidenz von Zeichenträger und Referenzobjekt, welche die Abspaltung von Mitrealität als Realität erzeugt, liegt nun auch bei den sog. Ostensiva vor, d.h. als Zeichen verwendeten Objekten. In diesem Fall ist es jedoch die Situation, welche die objektale Handlung erst zur zeichenhaften, d.h. ostensiv-kommunikativen erhebt. Z.B. wäre es völlig sinnlos, wenn ich in einem Juwelierladen dem Verkäufer meine leere Zigarettenschachtel zeigte. Vollführe ich die gleiche Handlung jedoch in einer Bar, so wird der Kellner diese primär objektale Handlung semiotisch dahingehend deuten, daß ich neue Zigaretten haben möchte. Bei Ostensiva koinzidieren also Zeichenträger und Referenzobjekt nur dann, solange eine objektale Handlung nicht situationsbedingt als semiotische gedeutet werden kann. Ostensiva haben deshalb im Gegensatz zu natürlichen Zeichen sekundär doch Mitrealität. Allerdings stimmen beide Zeichenarten insofern wieder überein, als in beiden Fällen ihr Status als Metaobjekte nicht durch thetische Einführung, sondern durch Interpretation entsteht.

4. Nehmen wir als Beispiel das semiotische Objekt Prothese, das wir schon oft als Beispiel für die Subklasse der sog. Objektzeichen behandelt haben (weil bei ihnen der Objektanteil gegenüber dem Zeichenanteil überwiegt). Im Falle einer Beinprothese z.B. fällt der Zeichenträger mit dem Referenzobjekt zusammen, denn Form und objektale Materie sind einander hier symphysisch, d.h. weder ist es möglich, dem Prothesenmaterial die Form (die iconische Nachbildung eines realen Beins), noch der Form das Prothesenmaterial zu entnehmen (was Lewis Carroll durch das auch nach dem Verschwinden der Cheshire Cat weiterbestehende Grinsen derselbigen wunderschön ad absurdum geführt hatte). Nur ist bei Prothesen der Zeichenträger nicht das einzige Referenzobjekt, denn das reale Bein, nach dem die Prothese modelliert ist, ist

ein zweites Referenzobjekt. Ein drittes Referenzobjekt ist natürlich das abhanden gekommene und durch die Prothese als semiotisches Objekt zu substituierende Bein. In diesem Fall haben wir also eine konkrete Zeichenrelation der Form

$KZ = (\Omega_i, \Omega_j, \Omega_k, \Omega_l, (M, O, I))$

mit $\Omega_i = \Omega_j$, aber $j \neq k \neq l$ vor uns, also insgesamt eine 7-stellige Relation, die bei weitem, komplexer ist als die oben behandelte 4-stellige.

Während bei Prothesen und anderen Objektzeichen mehrere Referenzobjekte einem einzigen Zeichenträger gegenüberstehen, gibt es natürlich auch jene Fälle, wo mehreren Zeichenträgern ein einziges bzw. weniger Referenzobjekte gegenüberstehen. Dies ist z.B. bei Litfaßsäulen der Fall. Wenn man "von innen nach außen" fortschreitet, haben also zuerst die Säule selbst ($\Omega_i$), dann die Plakate bzw. Zeitungen ($\Omega_j$). Während aber $\Omega_i$ den Zeichenträger für $\Omega_j$ darstellt, stellt $\Omega_j$ wiederum den Zeichenträger für die auf den Plakaten und in den Zeitungen auf- bzw. abgedruckten Bild- und Textzeichen dar. Allerdings liegen die Referenzobjekte der letzteren, d.h. die realen Ereignisse, Produkte usw. außerhalb der Säule und fallen damit weder mit $\Omega_i$ noch mit $\Omega_j$ zusammen.

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Toth, Alfred, Zeichen, Objekte und Kommunikation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Zweiwertige Eigenrealität und Daseinsrelativität

1. Eigenrealität, wie sie von Bense (1992) aufgewiesen wurde, ist das semiotische Korrespondens der logischen Identität. Damit entsprechen sich in der Logik der zweiwertige Identitätssatz (vgl. Menne 1991, S. 99)

$a \equiv b := F(a) \leftrightarrow F(b)$

und in der Semiotik die duale und ebenfalls zweiwertige Eigenrealität

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

Eigenrealität besteht also formal in der Identität von Zeichen- und Realitätsthematik der Repräsentationsrelation des Zeichens selbst, während logische Identität durch Äquivalenz aller Eigenschaften zweier Objekte (Individuen) erklärt wird. Wie Menne bemerkt, tritt dieser Fall z.B. dann ein, wenn das gleiche Individuum unter zwei verschiedenen Namen auftritt. Allerdings kann dieser Fall im Rahmen der Peirce-Benseschen Semiotik nicht nachgeahmt werden, denn da alle Namen rhematische Interpretantenbezüge aufweisen, wären sie innerhalb ein und derselben Zeichenthematik repräsentiert, und diese wäre im Falle des Namens eine mit symbolischem Objektbezug, d.h. eine der nicht-eigenrealen Zeichenklassen. Das Problem besteht somit darin, daß Eigenschaften mit Objekten innerhalb der Peirce-Bense-Semiotik deswegen gar nicht thematisierbar sind, weil die letzteren im "semiotischen Universum" (Bense) durch die Bezüge des Zeichens zu seinem Objekt vertreten sind: Wohl vermittelt das Zeichen zwischen Welt und Bewußtsein (Bense 1975, S. 16), aber die Zeichenfunktion ist sowohl zum Objekt als auch zum Subjekt asymptotisch (vgl. Toth 2002).

2. Gehen wir jedoch von der in Toth (2012a) eingeführten logischen Semiotik aus, deren dyadische Zeichenrelation

$ZR^{2,n} = \langle a, b \rangle$

eine Relation zwischen einem Bezeichnenden und einem realen Bezeichneten, d.h. einem wahrgenommenen oder vorgestellten Objekt ist,

| | | |
|---|---|---|
| semiotische Subkategorisierung | ontische Subkategorisierung | mengentheoret. Einbettungsstufe |
| Ereignis (E) | Art (A) | x |
| Gestalt (Ge) | Gattung (Ga) | {x} |
| Funktion (Fu) | Familie (Fa) | {{x}} |
| ... | ... | ... |

dann gibt es hier nun wegen der in Toth (2012b) ausgeführten Isomorphie zwischen Bezeichendem und Bezeichnetem bzw. Semiotik und Ontik nicht nur eine, sondern entsprechend den n-tomien von $ZR^{2,n}$ auch n subkategoriale Erscheinungsformen von Eigenrealität, nämlich auf jeder horizontalen Stufe in der Tabelle. Anders ausgedrückt: Eigenrealität ist definierbar also die zweiwertige Kombination je einer ontischen und einer semiotischen Subkategorie, die also auf der gleichen mengentheoretischen Einbettungsstufe stehen müssen. Im oben skizzierten trichotomischen Fall (d.h. für n = 3) sind also eigenreal die geordneten Paare <E, A>, <Ge, Ga> und <Fu, Fa>, nicht eigenreal sind dagegen z.B. <E, Ga>, <E, Fa>, <Fu, A>, usw. Dabei entspricht nun aber wegen der Isomorphie von Semiotik und Ontik in jedem Fall der Eigenrealität des Zeichens die Daseinsrelativität des von ihr repräsentierten und thematisierten Objektes (vgl. Bense 1988).

## Literatur


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

Bense, Max, Eigenrealität und Daseinsrelativität. In: Claussen, Regina/Daube-Schackat, Roland, Gedankenzeichen. Fest. Klaus Oehler. Tübingen 1988, S. 119-121.

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

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Toth, Alfred, Semiotische Hyperbelfunktionen. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 43/1, 2002, S. 15-19

Toth, Alfred, Grundlegung einer logischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Zur Isomorphie von Objekt und Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

## Permutationen von Realitätsthematiken

1. Wie wir in Toth (2012) festgestellt hatten, treten bei der Notation triadischer Ordnungsrelationen als geordnete Paar die beiden folgenden Strukturen auf:

$ZR^3_{1,1} = <<1.a, 2.b>, 3.c>$

$ZR^3_{2,1} = <1.a, <2.b, 3.c>>$.

Hinzu kommen dann je 5 weitere permutationelle Ordnungen

| | |
|---|---|
| $ZR^3_{2,2} = <1.a, <3.c, 2.b>>$ | $ZR^3_{1,2} = <<1.a, 3.c>, 2.b>$ |
| $ZR^3_{2,3} = <2.b, <1.a, 3.c>>$ | $ZR^3_{1,3} = <<2.b, 1.a>, 3.c>$ |
| $ZR^3_{2,4} = <2.b, <3.c, 1.a>>$ | $ZR^3_{1,4} = <<2.b, 3.c>, 1.a>$ |
| $ZR^3_{2,5} = <3.c, <1.a, 2.b>>$ | $ZR^3_{1,5} = <<3.c, 1.a>, 2.b>$ |
| $ZR^3_{2,6} = <3.c, <2.b, 1.a>>$ | $ZR^3_{1,6} = <<3.c, 2.b>, 1.a>$. |

2. Die Verdoppelung sowohl zeichen- als auch realitätsthematischer Strukturen einerseits sowie deren je sechsfache Permutabilität andererseits hat nun enorme Konsequenzen für eine (längst ausstehende) Theorie der Peirce-Benseschen "strukturellen" oder "entitätischen" Realitäten, denn diese sind ja seit jeher im Gegensatz zu den Zeichenklassen nicht triadisch, sondern dyadisch definiert, nicht eingeschlossen die triadische sowie dreifach thematisierte Realität des Zeichen selbst.

| | |
|---|---|
| Rth1 = <1.1, <1.2, 1.3>> | Rth6 = <3.1, <2.2, 2.3>> |
| Rth2 = <2.1, <1.2, 1.3>> | Rth7 = <<3.1, 3.2>, 1.3> |
| Rth3 = <<2.1, 2.2>, 1.3> | Rth8 = <<3.1, 3.2>, 2.3> |
| Rth4 = <2.1, <2.2, 2.3>> | Rth9 = <3.1, <3.2, 3.3>> |
| Rth5 = <3.1, <1.2, 1.3>> | $Rth_1 10$ = <<3.1, 2.2>, 1.3> |
| | $Rth_2 10$ = <3.1, <2.2, 1.3>>. |

Wie man nun nämlich leicht erkennt, kann man jede Realitätsthematik um die ihr fehlende alternative Thematisationsstruktur ergänzen. Man erhält dann

| | |
|---|---|
| $Rth_1 1$ = <1.1, <1.2, 1.3>> | $Rth_2 1$ = <<1.1, 1.2>, 1.3> |

$Rth_{1}2 = <2.1, <1.2, 1.3>>$ $Rth_{2}2 = <<2.1, 1.2>, 1.3>$

$Rth_{1}3 = <<2.1, 2.2>, 1.3>$ $Rth_{2}3 = <2.1, <2.2, 1.3>>$

$Rth_{1}4 = <2.1, <2.2, 2.3>>$ $Rth_{2}4 = <<2.1, 2.2>, 2.3>$

$Rth_{1}5 = <3.1, <1.2, 1.3>>$ $Rth_{2}5 = <<3.1, 1.2>, 1.3>$

$Rth_{1}6 = <3.1, <2.2, 2.3>>$ $Rth_{2}6 = <<3.1, 2.2>, 2.3>$

$Rth_{1}7 = <<3.1, 3.2>, 1.3>$ $Rth_{2}7 = <3.1, <3.2, 1.3>>$

$Rth_{1}8 = <<3.1, 3.2>, 2.3>$ $Rth_{2}8 = <3.1, <3.2, 2.3>>$

$Rth_{1}9 = <3.1, <3.2, 3.3>>$ $Rth_{2}9 = <<3.1, 3.2>, 3.3>$

Wie bereits gesagt, besitzt die eigenreale Zeichenthematik bereits beide Strukturen

$Rth_{1}10 = <<3.1, 2.2>, 1.3>$ $Rth_{2}10 = <3.1, <2.2, 1.3>>$.

3. Wenn wir jedoch Rth10 betrachten, so finden wir, daß hier im Gegensatz zu allen übrigen Repräsentationssystemen die in den Subdyaden befindlichen komplexen Relationen nicht dem gleichen triadischen Zeichenbezug angehören, d.h. während inhomogene Thematisate bereits unter den übrigen neun Repräsentationssystemen auftreten, treten sie nur im Falle von Rth10 auch innerhalb der Thematisanten auf. Wir können somit von den bisher gültigen Thematisationsstrukturen (mit paarweise verschiedenen a ... e)

$Rth_{1} = <a.b, <c.d, c.e>>$ $Rth_{2} = <<a.b, a.d>, c.e>$

übergehen zu den verallgemeienerten Strukturen

$Rth_{1} = <a.b, <c.d, e.f>>$ $Rth_{2} = <<a.b, c.d>, e.f >$.

Z.B. haben wir also anstatt wie bisher

$Rth_{1,1}7 = <<3.1, 3.2>, 1.3>$ $Rth_{2,1}7 = <3.1, <3.2, 1.3>>$

nun neu

$Rth_{1,1}7 = <<3.1, 3.2>, 1.3>$ $Rth_{2,1}7 = <3.1, <3.2, 1.3>>$

$Rth_{1,1}7 = <<3.1, 1.3>, 3.2>$ $Rth_{2,1}7 = <3.1, <1.3, 3.2>>$

$Rth_{1,1}7 = <<3.2, 3.1>, 1.3>$ $Rth_{2,1}7 = <3.2, <3.1, 1.3>>$

$Rth_{1,1}7 = <<3.2, 1.3>, 3.1>$ $Rth_{2,1}7 = <3.2, <1.3, 3.1>>$

$Rth_{1,1}7 = <<1.3, 3.1>, 3.2>$ $Rth_{2,1}7 = <1.3, <3.1, 3.2>>$

$Rth_{1,1}7 = <<1.3, 3.2>, 3.1>$ $Rth_{2,1}7 = <1.3, <3.2, 3.1>>$

Wenn die in Toth (2012) formulierte These korrekt ist, daß es die sog. Realitätsthematiken und nicht die Zeichenthematiken sind, welche die Bausteine der Semiotik darstellen und daß die Zeichenthematiken die Bausteine einer semiotischen Handlungstheorie darstellen, wobei die Austauschrelationen von Subjekt zu Objekt zu den folgenden subjektiv-objektiven Korrelate führen: Mittelbezug – Instrument, Objektbezug – Subjektbezug, Bedeutung – Absicht (bzw. Intension – Intention), dann würde dies bedeuten, daß die zwei Mal sechs Strukturvarianten jeder Realitätsthematik in Bezug auf die Tätigkeiten, welche ein Subjekt an Objekten ausübt, zu deuten wären. Die verzwölffachte Theore der strukturellen bzw. entitätischen Realitäten wäre dann eine in den Grenzen der triadisch-trichotomischen Semiotik vollständige semiotische Handlungstheorie.

## Literatur

Toth, Alfred, Triaden als geordnete Paare. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Objekttypen und trichotomische Modi

1. In Toth (2012) hatten wir gezeigt, daß die Vermittlungsstruktur zwischen der Semiotik von Georg Klaus (1965, 1973) und derjenigen von Peirce durch das folgende dreifache, auf doppelter Zeichen-Objektisomorphie basierende Vermittlungssystem geleistet wird, in welchem die Thematisationsstrukturen, d.h. die von den Realitätsthematiken thematisierten strukturellen oder entitätischen Realitäten, die Funktion der Vermittlung übernehmen:

| Objekttypen | Rth | Them(Rth) |
|---|---|---|
| Qualitäten | Rth(1.1 1.2 1.3) | M-them. M |
| ↓ | | |
| Zustände | Rth(2.1 1.2 1.3) | M-them. O |
| ↓ | | |
| Kausalität | Rth(2.1 2.2 1.3) | O-them. M |
| ↓ | | |
| Individuelle Objekte | Rth(2.1 2.2 2.3) | O-them. O |
| ↓ | | |
| Allgemeine Objekte | Rth(3.1 1.2 1.3) | M-them. I |
| ↓ | | |
| Objektfamilien | Rth(3.1 2.2 1.3) | Zkl = Rth |
| ↓ | | |
| Gerichtete Objekte | Rth(3.1 2.2 2.3) | O-them. I |

2. Nun hatte Peirce bekanntlich die Trichotomien, d.h. die Realitätsthematiken seiner zehn Zeichenklassen, in der Form von "Haupteinteilungen" (vgl. Walther 1979, S. 90 f.) durch sog. semiotische Modi, d.h. durch reine, präsentative und ontische Modi, sowie durch Relationen von Zeichen zu Objekten charakterisiert. Da diese Haupteinteilungen per definitionem den Thematisationsstrukturen der Realitätsthematiken isomorph sind, müssen sie nach obiger Tabelle auch den Objekttypen isomorph sein. Wir bekommen also folgende erweiterte Tabelle:

| Objekttypen | Rth | Them(Rth) | Haupteinteilungen |
|---|---|---|---|
| Qualitäten | Rth(1.1 1.2 1.3) | M-them. M | Modus der Erfassung des Zeichens selbst |
| ↓ | | | |
| Zustände | Rth(2.1 1.2 1.3) | M-them. O | Präsentationsmodus des unmittelbaren Objekts |
| ↓ | | | |
| Kausalität | Rth(2.1 2.2 1.3) | O-them. M | Seinsmodus des dynamischen Objekts |
| ↓ | | | |
| Individuelle Objekte | Rth(2.1 2.2 2.3) | O-them. O | Relation des Zeichens zu seinem dynamischen Objekt |
| ↓ | | | |
| Allgemeine Objekte | Rth(3.1 1.2 1.3) | M-them. I | Präsentationsmodus des unmittelbaren Interpretanten |
| ↓ | | | |
| Objektfamilien | Rth(3.1 2.2 1.3) | Zkl = Rth | Seinsmodus des dynamischen Interpretanten |
| ↓ | | | |
| Gerichtete Objekte | Rth(3.1 2.2 2.3) | O-them. I | Relation des Zeichens zu seinem dyn. Interpretanten |

Die Korrespondenzen zwischen Objekttypen und trichotomischen Modi sind also

| | | |
|---|---|---|
| Qualitäten | ≅ | Zeichen |
| Zustände | ≅ | unmittelbares Objekt |
| Kausalität | ≅ | dynamisches Objekt |
| Ind. Objekte | ≅ | R(Z., dyn. Obj.) |
| Allg. Objekte, | ≅ | unmittelbarer Interpretant |
| Objektfamilien | ≅ | dynamischer Interpretant |
| Gerichtete Objekte | ≅ | R(Z., dyn. Int.) |

Wie man erkennt, sind also die vier möglichen Beziehungen zwischen einem Zeichen und seinem bezeichneten Objekt bereits auf der 4. Stufe ausgeschöpft, denn von der 5. Stufe an treten Interpretanten auf. Dieser Übergang ist durch den in der ersten Tabelle sichtbaren dreifachen, d.h. bei triadischen Relationen maximalen Übergang vom individuellen zum allgemeinen Objekt charakterisiert. Offenbar entspricht also dieser Übergang von der 4. zur 5. Stufe des semiotischen Isomorphiesystems dem Übergang von Wahrnehmung zu Erkenntnis.

## Literatur


Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Toth, Alfred, Isomorphievermittelnde Thematisationsstrukturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

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

## Isomorphe logisch-semiotische Operationen

1. Da das logische Gesetz des Tertium non datur die Möglichkeit der Emergenz von Neuem zum vornherein ausschließt, kann durch Negation nichts Neues entstehen. Kronthaler hat deshalb recht, wenn er bemerkt: "Die A-Logik [arist. Logik] besitzt nur deshalb zwei Werte, weil es sich bei ihr um einen Abbildungsprozeß handelt. Man kann etwas HABEN, was ein-wertig ist, aber nicht ABBILDEN. Der zweite Wert spielt aber nur eine Hilfsrolle, er designiert nichts, sondern tritt nur als Hintergrund auf; er wiederholt nur" (1983, S. 8). In Oskar Panizzas Erzählung "Die Kirche von Zinsblech" findet nächtens in der Kirche eine Prozession statt. Es stellt sich heraus, daß der eine der beiden Prozessionszüge von einem weißen und der andere von einem schwarzen Priester angeführt wird. Vom letzteren heißt es: "Eigentümlich war es, daß er fast pendelartig dieselben Bewegungen und Gesten machte, wie sein weißes Gegenüber auf der anderen Altarseite" (Panizza 1964, S. 30). Man darf daher schließen, daß die Annahme der Isomorphie von Signifikanten- und Signifikatsseite des Zeichens in den Semiotiken von Albert Menne (1992, S. 39 ff.) und Georg Klaus (1965, 1973) gerade die Kompatibilisierung von Semiotik und Logik zu einer logischen Semiotik einerseits sowie einer semiotischen Logik andererseits erst möglich macht.

2. Sozusagen an der Schnittstelle von logischer Semiotik und semiotischer Logik stehen einige logisch-semiotische bzw. semiotisch-logische Operationen. Für den Zusammenhang zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt verweise ich der Kürze halber auf das in Toth (2012a) präsentierte semiotische Stufen-Typensystem, das im Gegensatz zu den Semiotiken von Menne und von Klaus ein verdoppeltes System von Isomorphien darstellt, in dem die Transitionen zwischen Zeichen und Objekt formal durch die Realitätsthematiken und inhaltlich-ontologisch durch die aus ihnen rekonstruierbaren thematisierten strukturellen Realitäten bewerkstelligt werden:

| Objekttypen | Rth | Them(Rth) | Haupteinteilungen |
|---|---|---|---|
| Qualitäten | Rth(1.1 1.2 1.3) | M-them. M | Modus der Erfassung des Zeichens selbst |
| ↓ Zustände | Rth(2.1 1.2 1.3) | M-them. O | Präsentationsmodus des unmittelbaren Objekts |
| ↓ Kausalität | Rth(2.1 2.2 1.3) | O-them. M | Seinsmodus des dynamischen Objekts |
| ↓ Individuelle Objekte | Rth(2.1 2.2 2.3) | O-them. O | Relation des Zeichens zu seinem dynamischen Objekt |
| ↓ Allgemeine Objekte | Rth(3.1 1.2 1.3) | M-them. I | Präsentationsmodus des un-mittelbaren Interpretanten |
| ↓ Objektfamilien | Rth(3.1 2.2 1.3) | Zkl = Rth | Seinsmodus des dynamischen Interpretanten |
| ↓ Gerichtete Objekte | Rth(3.1 2.2 2.3) | O-them. I | Relation des Zeichens zu seinem dyn. Interpretanten |

In der folgenden Tabelle der dyadischen Wahrheitswertfunktoren aus Menne (1991, S. 34 f.) sind die einander isomorphen paarweise markiert:

| Nr. | Wahrheits-werte | Zeichen | Name | sprachliche Deutung |
|---|---|---|---|---|
| 3.401 | W F F F | ∧ | Konjunktor | stets beides und |
| 3.402 | F W F F | ≻— | Postsektor | das eine ohne das andere und nicht |
| 3.403 | F F W F | —≺ | Präsektor | das andere ohne das eine nicht aber |
| 3.404 | F F F W | ⊬ | Rejektor | beides nicht keines |
| 3.405 | W W W F | ∨ | Disjunktor | mindestens eines oder auch |
| 3.406 | W W F W | ← | Replikator | das andere nicht ohne das eine nur dann, wenn - so |
| 3.407 | W F W W | → | Implikator | das eine nicht ohne das andere stets dann, wenn - so |
| 3.408 | F W W W | \| | Exklusor | höchstens eines oder |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.409 | W F F W | ↔ | Äquivalentor | beides oder keines<br>genau dann, wenn - so |
| 3.410 | F W W F | >—< | Kontravalentor | genau eins von beiden<br>entweder - oder |
| 3.411 | W W F F | ┘ | Präpensor | jedenfalls das eine<br>jedenfalls - einerlei ob |
| 3.412 | F F W W | ┐ | Pränonpensor | keinesfalls das eine<br>keinesfalls - einerlei ob |
| 3.413 | W F W F | └ | Postpensor | jedenfalls das andere<br>einerlei ob - jedenfalls |
| 3.414 | F W F W | ┌ | Postnonpensor | keinesfalls das andere<br>einerlei ob - keinesfalls |
| 3.415 | W W W W | ⊤ | Tautologator | alles<br>in jedem Falle,ob oder nicht |
| 3.416 | F F F F | ⊥ | Antilogator | nichts<br>in keinem Falle, ob - oder nicht |

Wie bereits in Toth (2012b) gezeigt worden war, entspricht jedes der 8 isomorphen Paare logischer Operationen einer semiotisch-semiosischen Operation.

## Literatur


Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

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

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

Panizza, Oskar, Das Liebeskonzil und andere Schriften. Neuwied 1964

Toth, Alfred, Objekttypen und trichotomische Modi. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Formen der Semiose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

## Das Zeichen als Funktion von Objekt und Subjekt

1. Wie bereits in Toth (2012) angedeutet, gebührt der marxistischen Semiotik das Verdienst, das Zeichen nicht nur als Funktion über einem Objekt (vgl. z.B. Bense 1967, S. 9), sondern auch über einem Subjekt definiert zu haben. Damit wird das Zeichen quasi automatisch zu einem kommunikativen Element und braucht nicht später unter Halluzinierung von einem oder zwei Subjekten mehr künstlich als kunstvoll in ein Kommunikationsschema eingebettet zu werden (vgl. z.B. Bense 1971, S. 39 ff.). Man vgl. den folgenden Textausschnitt aus Schaff (1966, S. 157):

> er erst verständlich wird usw. Dementsprechend ist das Zeichen auf die auf bestimmte, gesellschaftlich bedingte Weise am *Kommunikationsprozeß teilnehmenden Menschen*, sowie auf den *Gegenstand* bezogen. Aus dieser doppelten Bezogenheit, nicht aber — wie das meistens gemacht wird — nur aus der Beziehung zum Gegenstand, ergibt sich etwas scheinbar Triviales aber doch äußerst Wichtiges für eine korrekte Analyse des Zeichens: die Hauptfunktion des Zeichens ist, jemandem etwas *mitzuteilen*, jemanden über etwas zu *informieren*. Es ist dies zweifellos eine allen Kategorien des Zeichens gemeinsame Funktion, und auf sie muß sich die Definition des Zeichens stützen: *Jeder materielle Gegenstand, seine Eigenschaft oder ein materielles Ereignis werden zum Zeichen, wenn sie im Prozeß der Kommunikation und im Rahmen der von den Gesprächspartnern angenommenen Sprache zur Mitteilung irgendeines Gedankens über die Wirklichkeit dienen, d.h. über die äußere Welt oder über das Innenleben (emotionale, ästhetische, volitionale Erlebnisse usw.) einer der am Kommunikationsakt teilnehmenden Seiten.*

2. Geht man von dem von Bense konstruierten sog. Peirceschen Dualsystem der 10 Zeichenklassen und ihren dual-invers koordinierten 10 Realitätsthematiken aus, so kann man die von den letzteren thematisierten strukturellen oder entitätischen Realitäten

($\underline{3.1, 2.1}$, 1.1) × (1.1, $\underline{1.2, 1.3}$) M-them. M

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

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| $(\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3})$ | × | $(\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3})$ | O,I-them. M; M,I-them. O; M,O-them. I |
| $(3.1, \underline{2.3, 1.3})$ | × | $(\underline{3.1, 3.2}, 1.3)$ | I-them. M |
| $(\underline{3.2, 2.2}, 1.2)$ | × | $(2.1, \underline{2.2, 2.3})$ | O-them. O |
| $(\underline{3.2, 2.2}, 1.3)$ | × | $(3.1, \underline{2.2, 2.3})$ | O-them. I |
| $(3.2, \underline{2.3, 1.3})$ | × | $(\underline{3.1, 3.2}, 2.3)$ | I-them. O |
| $(\underline{3.3, 2.3}, 1.3)$ | × | $(3.1, \underline{3.2, 3.3})$ | I-them. I |

nach thematisiertem M, thematisiertem O und thematisiertem I ordnen, wobei folgendes Korrespondenzschema zwischen thematisierten Realitäten und zeicheninternem Kommunikationsschema zum Zuge kommt (Bense 1971, S. 39 ff.):

| | | |
|---|---|---|
| Mittelbezug | ↔ | Kanal (Zeichen) |
| Objektbezug | ↔ | Expedient |
| Interpretantenbezug | ↔ | Rezipient. |

Man kann also Schaffs Forderung nach Einbezug von Subjekten ins Zeichenschema auf der Basis der Peirce-Bense-Semiotik dadurch Genüge tun, daß man bei Kommunikationsschemata der Form

Expedient → Kanal → Rezipient

für die Expedienten-Position nur Objektbezüge, für die Rezipienten-Position nur Interpretantenbezüge, und für die Zeichen-Position nur Mittelbezüge einsetzt. Wegen der in der obigen Tabelle durch dreiteilige Unterstreichung angedeuteten dreifachen Thematisation der mit ihrer Realitätsthematik dualinvarianten Zeichenklasse ergeben sich natürlich mehr als 10 zeicheninterne Kommunikationsschemata, nämlich genau die 33, die ich bereits in Toth (1993, S. 154 ff.) konstruiert hatte und die ich hier ebenfalls photographisch wiedergebe:

$$(29)\quad 2.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{1.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}$$

$$(30)\quad 2.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{2.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}$$

$$(31)\quad 2.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}$$

$$(32)\quad 2.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{3.1\ \ 3.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ \underline{1.2}\ \ \underline{1.3}$$

$$(33)\quad 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{1.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}$$

$$(34)\quad 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{2.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}$$

$$(35)\quad 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}$$

$$(36)\quad 2.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{3.1\ \ 3.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ 3.1\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}$$

$$(37)\quad \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{1.3}\ \ \underset{1.1\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}}{\longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow}\ \ \underline{3.1}\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}$$

(38) $\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[2.1]{} \xrightarrow[2.2]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}$

(39) $\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[\underline{3.1}]{} \xrightarrow[2.2]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}$

(40) $\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[3.1]{} \xrightarrow[3.2]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ 1.2\ \ \underline{1.3}$

(41) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[1.1]{} \xrightarrow[1.2]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3}$

(42) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[2.1]{} \xrightarrow[\underline{2.2}]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3}$

(43) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[\underline{3.1}]{} \xrightarrow[\underline{2.2}]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3}$

(44) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3} \xrightarrow[\underline{3.1}]{} \xrightarrow[3.2]{} \xrightarrow[\underline{1.3}]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ \underline{1.3}$

(45) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 \xrightarrow[2.1]{} \xrightarrow[\underline{2.2}]{} \xrightarrow[1.3]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ 2.3$

(46) $\underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 \xrightarrow[\underline{3.1}]{} \xrightarrow[\underline{2.2}]{} \xrightarrow[1.3]{} \underline{3.1}\ \ \underline{2.2}\ \ 2.3$

$$\begin{array}{lccccccc}
(47) & \underline{3.1} & \underline{2.2} & 1.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & \underline{3.1} & \underline{2.2} & 2.3 \\
 & & & & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(48) & \underline{3.1} & 2.2 & 1.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & \underline{3.1} & 3.2 & 3.3 \\
 & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(49) & \underline{3.1} & 2.2 & 1.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & \underline{3.1} & 3.2 & 3.3 \\
 & & & & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(50) & 2.1 & \underline{2.2} & 2.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & 3.1 & \underline{2.2} & 1.3 \\
 & & & & 2.1\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(51) & 2.1 & \underline{2.2} & 2.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & 3.1 & \underline{2.2} & 1.3 \\
 & & & & 3.1\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(52) & 2.1 & \underline{2.2} & \underline{2.3} & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & 3.1 & \underline{2.2} & \underline{2.3} \\
 & & & & 2.1\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(53) & 2.1 & \underline{2.2} & \underline{2.3} & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & 3.1 & \underline{2.2} & \underline{2.3} \\
 & & & & 3.1\ \ \underline{2.2}\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(54) & \underline{3.1} & 3.2 & 2.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & \underline{3.1} & 1.2 & 1.3 \\
 & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lccccccc}
(55) & \underline{3.1} & 3.2 & 2.3 & \longrightarrow\ \longrightarrow\ \longrightarrow & \underline{3.1} & 1.2 & 1.3 \\
 & & & & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 1.3 & & &
\end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (56) & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 2.3 & & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3 \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (57) & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 2.3 & & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3 \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 1.3} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (58) & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ \underline{2.3} & & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{2.3} \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (59) & \underline{3.1}\ \ 3.2\ \ \underline{2.3} & & & & & \underline{3.1}\ \ 2.2\ \ \underline{2.3} \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ 3.2\ \ 1.3} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (60) & \underline{3.1}\ \ \underline{3.2}\ \ 2.3 & & & & & \underline{3.1}\ \ \underline{3.2}\ \ 3.3 \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lllllll} (61) & \underline{3.1}\ \ \underline{3.2}\ \ 2.3 & & & & & \underline{3.1}\ \ \underline{3.2}\ \ 3.3 \\ & & \longrightarrow & \longrightarrow & \longrightarrow & & \\ & & \multicolumn{3}{c}{\underline{3.1}\ \ \underline{3.2}\ \ 1.3} & & \end{array}$$

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

Schaff, Adam, Einführung in die Semantik. Berlin 1966

Toth, Alfred, Semiotik und theoretische Linguistik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Objekt, Idee, Bild. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Zeicheninterne kontexturelle Projektionen

1. Vom Standpunkt der Theorie ontisch-semiotischer Systeme ist die von Bense (1976) eingeführte verdoppelte Repräsentation der semiotischen Teilsysteme durch die den "Zeichenthematiken" in metakonverser Relation (vgl. Toth 2012) koordinierten "Realitätsthematiken" auffällig und wurde daher schon in der vor-systemischen Semiotik diskutiert. So liest man z.B. bei Bense: "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 der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (1981, S. 11). Konkret bedeutet dies also: Ontische Objekte sind überhaupt nicht zugänglich, sondern nur ihre entsprechenden Metaobjekte, wobei bei deren verdoppelter semiotischer Repräsentation die Zeichenthematik der Subjektpol, die Realitätsthematik aber den Objektpol thematisiert.

2. Nun hatten wir in Toth (2012) gezeigt, daß die aus Zeichen- und Realitätsthematik zusammengesetzten semiotischen Systeme in drei Typen mit und in einem Typ ohne Rand zerfallen:

1. Monokontexturale zeicheninterne Systeme mit

1.1. éinem monadischen Rand

Z.B. $\mathfrak{R}[((3.1), (2.1), (1.1)) \times ((1.1), (1.2), (1.3))] = (1.1)$

1.2. zwei monadischen Rändern

Z.B. $\mathfrak{R}[((3.1), (2.1), (1.3)) \times ((3.1), (1.2), (1.3))] = ((3.1), (1.3))$

1.3. éinem dyadischen Rand

Z.B. $\mathfrak{R}[((3.1), (2.1), (1.2)) \times ((2.1), (1.2), (1.3))] = ((2.1) \rightarrow (1.2))$

Da es genau die gleichen drei Typen natürlich auch bei bikontexturalen Systemen geben kann, führen wir für letztere nur den Grenzfall der Randlosigkeit auf:

Z.B. $\mathfrak{R}[((3.1), (2.1), (1.1)), ((3.2), (2.2), (1.2))] = \emptyset$.

$\mathfrak{R}[((3.1), (2.1), (1.1)), ((2.1), (2.2), (2.3))] = \emptyset$.

Man kann somit innerhalb jeder semiotischen Kontextur die Ränder von je zwei semiotischen Teilsystemen auch als kategoriale Projektionen von der Zeichen- in die Realitätsthematiken und vice versa auffassen. Diese Sichtweise aus anderem Standpunkt ist mehr als ein bloßes Spiel angesichts der Rand-Verhältnisse zweier besonderer semiotischer Systeme, denen Bense sogar sein letztes semiotisches Buch gewidmet hatte (Bense 1992):

1. eigenreales semiotisches System (er)

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

2. kategorienreales semiotisches System (kr)

$\times((3.3), (2.2), (1.1)) \equiv ((1.1), (2.2), (3.3))$

Wir haben somit

$\mathfrak{R}_{er} = ((3.1), (2.2), (1.3)) = er$

$\mathfrak{R}_{kr} = ((3.3), (2.2), (1.1)) = kr$,

d.h. wir haben hier die beiden Grenzfälle des vollständigen Peirceschen Systems, wo die Ränder mit den semiotischen Systemen zusammenfallen. Faßt man nun die Ränder als Projektionen entweder von den zeichen- oder den realitätsthematiken Teilsystemen in die beiden semiotischen Systeme auf, so liegen also in diesen beiden Fällen vollständige zeicheninterne kontexturelle Abbildungen vor. Hiermit dürften wir die tiefste Begründung für die folgende Besonderheit gefunden haben, die Rudolf Kaehr (2008) entdeckt hatte: Kontexturiert man nämlich die dyadischen Partialrelationen beider semiotischen Systeme, so erhält man z.B.

1. eigenreales semiotisches System (er)

$\times((3.1)_{\alpha}, (2.2)_{\beta.\gamma}, (1.3)_{\delta}) \not\equiv ((3.1)_{\delta}, (2.2)_{\gamma.\beta}, (1.3)_{\alpha})$

2. kategorienreales semiotisches System (kr)

$\times((3.3)_{\alpha.\beta}, (2.2)_{\beta.\gamma}, (1.1)_{\gamma.\delta}) \not\equiv ((1.1)_{\delta.\gamma}, (2.2)_{\gamma.\beta}, (3.3)_{\beta.\alpha})$

und damit die Aufhebung von Eigen- und Kategorienrealität als Folge von Aufhebung des logischen Identitätssatzes, oder in anderen Worten: Die beiden semiotischen Systeme sind nun randlos (und damit fällt auch das gesamte von

Walther 1982 konzipierte "dualitätstheoretische System" zusammen). Damit darf man natürlich die drei oben aufgezeigte Typen von semiotischen Systemen mit Rändern in entsprechender Weise als partielle kontexturelle Rand-Projektionen auffassen.

## Literatur


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

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

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

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

Toth, Alfred, Ränder von zeicheninternen Systemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Der semiotische Chiasmus von Einheit und Wandel

1. Max Bense (1992) hatte darauf hingewiesen hatte, daß das System der Peirceschen Semiotik durch zwei Spielarten der Eigenrealität, nämlich die eigenreale (dualinvariante) Relation

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

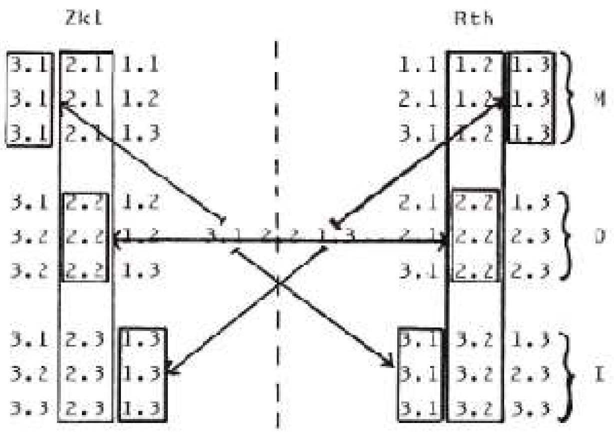
und die kategorienreale (dualkonverse) Relation

$(3.3\ 2.2\ 1.1) \times (1.1\ 2.2\ 3.3)$

determiniert wird, die zudem in der folgenden Transformationsbeziehung zu einander stehen (vgl. Toth 2012)

| | | |
|---|---|---|
| (3.1) | (2.2) | (1.3) |
| [—, .1→.3] | $id_2$ | [—, .3 → .1] |
| (3.3) | (2.2) | (1.1). |

Das System der monokontexturalen Semiotik kann daher nach Walther (1982) als determinantensymmetrisches Dualitätssystem wie folgt dargestellt werden

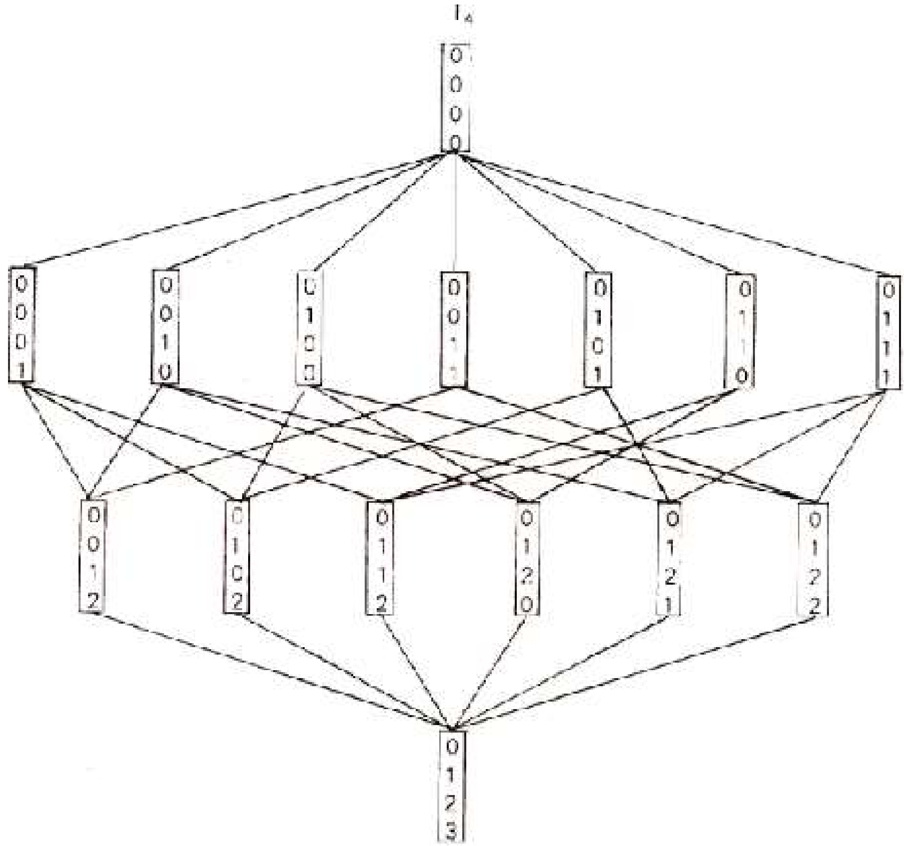



Da nun die die dyadischen Partialrelationen, welche die zehn Zeichen- und Realitätsthematiken konstituieren, vermöge

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

zugleicht statische Zeichenzustände und dynamische Semiosen darstellen, wird das sie zusammenhaltende Gesamtsystem also zu einem solchen, das Wandel in der Einheit monokontextural-semiotisch beschreibbar macht.

2. Im Gegensatz zur monokontexturalen Semiotik, welche also semiosischen Wandel in der determinantensymmetrischen Einheit der zehn Dualitätssysteme repräsentiert, präsentiert die polykontexturale Semiotik das dazu duale System, d.h. sie thematisiert Einheit im Wandel, insofern die eindeutigen semiosischen Abbildungen der Zeichen durch eindeutig-mehrmögliche Abbildungen der Kenozeichen, und zwar untergliedert in kontexturale Strukturtypen, ersetzt werden, z.B. in der Trito-Struktur der Kontextur K = 4 (aus: Kronthaler 1986)



Wie ferner ebenfalls bereits in Toth (2012) festgestellt wurde, stehen die den zeichenthematischen Anteil, d.h. den Subjektpol der verdoppelten monokontextural-semiotischen Repräsentation repräsentierende Eigenrealität und die den realitätsthematischen Anteil, d.h. den Objektpol repräsentierende Kategorienrealität innerhalb der polykontexturalen Semiotik selbst in einer kenogrammatischen Umtauschrelation stehen, und dieses Umtauschverhältnis ist es somit, welche die Dualität von Wandel in Einheit und Einheit in Wandel in der chiastischen Relation

Wandel in Einheit

$\times$

Einheit in Wandel

begründen.

## Literatur

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

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Semiotisches Reflexionsgefälle. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 5-10

## Isomorphie der Zeichen-Objekt-Thematisationen

1. Bekanntlich versteht man unter der trichotomischen Struktur der triadischen Peirceschen Zeichenrelation die beiden folgenden Typen von Ordnungsrelationen

a) $y.x > y.(x+1) > y.(x+2)$

b) $x.y > (x+1).y > .(x+2).y$

mit x, y ∈ {1, 2, 3}. Strenge Totalordnung gilt somit nur innerhalb der Trichotomien, denn für jede Zeichenklasse (a.x, b.y, c.z) gilt $x \leq y \leq z$.

2. Nun hatten wir in Toth (2012a) festgestellt, daß man aus den ersten 7 Zeichenklassen 7 Objekttypen rekonstruieren kann, die genau wie ihre korrespondierenden Zeichenklassen trichotomisch angeordnet werden können:

Qualitäten
↓
Zustände
↓
Kausalzusammenhänge
↓
Individuelle Objekte, Sachverhalte, Ereignisse
↓
Allgemeine Objekte, Sachverhalte, Ereignisse
↓
Objektfamilien
↓
Gerichtete Objekte

Als Isomorphes 7-teiliges Teilsystem der 10-teiligen Peirceschen Semiotik ergibt sich somit

Zkl(3.1 2.1 1.1) ≅ Qualitäten

Zkl(3.1 2.1 1.2) ≅ Zustände

Zkl (3.1 2.2 1.2) ≅ Kausalzusammenhänge

Zkl(3.2 2.2 1.2) ≅ Individuelle Objekte, Sachverhalte, Ereignisse

Zkl(3.1 2.1 1.3) ≅ Allgemeine Objekte, Sachverhalte, Ereignisse

Zkl(3.1 2.2 1.3) ≅ Objektfamilien

Zkl(3.2 2.2 1.3) ≅ Gerichtete Objekte

Zu den restlichen 3 Peirceschen Zeichenklassen gilt nach Toth (2012b) folgendes:

Zkl(3.1 2.3 1.3): Nach Peirce bzw. Walther handelt es sich um "ein Zeichen, das mit seinem Objekt durch eine Assoziation allgemeiner Ideen verbunden ist". Das bedeutet aber, daß hier das Zeichen das Objekt vollständig substituiert und daß also für den vorliegenden Fall wirklich völlige Arbitrarität der Abbildung des Zeichens auf ein Objekt besteht. So kann man z.B. die Qualität einer Orange statt durch die Farbe orange durch den Namen "orange" bezeichnen. *Die Objekte dieser Zeichen sind also aus der Zeichenklasse nicht rekonstruierbar.*

Zkl(3.2 2.3 1.3): Da der Unterschied zum vorherigen Zeichen nur darin besteht, daß hier nicht von Einzelzeichen, sondern von Konnexen von Zeichen, also z.B. nicht von Namen, sondern von Aussagen, ausgegangen wird, dient hier ein Zeichen als Objekt, d.h. das Zeichen bezeichnet ein Zeichen.

Zkl(3.3 2.3 1.3): Die semiosisch höchste Zeichenklasse des Peirceschen Systems bezeichnet, wie Walther ausdrücklich hervorhebt, "nicht die Objekte, sondern den Zusammenhang der Zeichen über gewissen Objekten" (1979, S. 84). Auch hier werden also Zeichen, die als Objekte dienen, bezeichnet.

Man darf somit sagen, daß die drei letzten Zeichenklassen gar nicht unter die in Bense (1967, S. 9) als Metaobjektivierung definierte thetische Introduktion fallen, sondern im Grunde bereits zu einer Theorie der Zeichen-Zusammenhänge gehören. Die letzten drei Zeichenklassen bilden somit den Übergang von der Semiotik zu einer Metasemiotik, ähnlich wie es innerhalb der Logik die Kommentarsätze der Art "Es ist wahr, daß p" tun. Die Peircesche Semiotik ist somit bereits in eine umfassendere "Zeichengrammatik" eingebettet.

3. Damit stehen wir jedoch an einem Wendepunkt, denn innerhalb der Peirceschen Semiotik erscheint die Isomorphie zwischen Objekt und Zeichen bzw. ontischem und semiotischem Raum selbst wiederum vermittelt#, wogegen sie in den Semiotiken von Albert Menne (1992) und von Georg Klaus (1965, 1973) unvermittelt fungiert. In der Peirceschen Semiotik wird nämlich jede Zeichenklasse als ein Dualsystem verstanden, deren Zeichenthematik den erkenntnistheoretischen Subjektpol und deren Realitätsthematik den erkenntnistheoretischen Objektpol thematisiert. Wir bekommen somit ein

verdoppeltes System von Objekt-Zeichen-Isomorphie, worin die objektthematischen Relatitätsthematiken zwischen den subjektthematischen Zeichenklassen und den Objekttypen vermitteln:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zkl(3.1 2.1 1.1) | ≅ | Rth(1.1 1.2 1.3) | ≅ | Qualitäten |
| Zkl(3.1 2.1 1.2) | ≅ | Rth(2.1 1.2 1.3) | ≅ | Zustände |
| Zkl (3.1 2.2 1.2) | ≅ | Rth (2.1 2.2 1.3) | ≅ | Kausalität |
| Zkl(3.2 2.2 1.2) | ≅ | Rth(2.1 2.2 2.3) | ≅ | Individuelle Objekte |
| Zkl(3.1 2.1 1.3) | ≅ | Rth(3.1 1.2 1.3) | ≅ | Allgemeine Objekte |
| Zkl(3.1 2.2 1.3) | ≅ | Rth(3.1 2.2 1.3) | ≅ | Objektfamilien |
| Zkl(3.2 2.2 1.3) | ≅ | Rth(3.1 2.2 2.3) | ≅ | Gerichtete Objekte |

Dieses dreifache isomorphe Stufen-Typen-System folgt also dem abstrakten Schema

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| x | ≅ | [x, y] | ≅ | y |
| {x} | ≅ | {[x, y]} | ≅ | {y} |
| {{x}} | ≅ | {{[x, y]}} | ≅ | {{y}} |
| {{{x}}} | ≅ | {{{[x, y]}}} | ≅ | {{{y}}} |
| {{{{x}}}} | ≅ | {{{{[x, y]}}}} | ≅ | {{{{y}}}} |
| {{{{{x}}}}} | ≅ | {{{{{[x, y]}}}}} | ≅ | {{{{{y}}}}} |
| {{{{{{x}}}}}} | ≅ | {{{{{{[x, y]}}}}}} | ≅ | {{{{{{y}}}}}} |

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Toth, Alfred, Semiotische Objekt-Abbildungstheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Semiotische Affinität und Objekt-Zeichen-Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

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

# Die Peircesche Semiotik als vermitteltes isomorphes System

1. Innerhalb der Peirceschen Semiotik erscheint die Isomorphie zwischen Objekt und Zeichen bzw. ontischem und semiotischem Raum selbst wiederum vermittelt, wogegen sie in den Semiotiken von Albert Menne (1992) und von Georg Klaus (1965, 1973) unvermittelt fungiert. In der Peirceschen Semiotik wird nämlich jede Zeichenklasse als ein Dualsystem verstanden, deren Zeichenthematik den erkenntnistheoretischen Subjektpol und deren Realitätsthematik den erkenntnistheoretischen Objektpol thematisiert. Wir bekommen somit ein verdoppeltes System von Objekt-Zeichen-Isomorphie, worin die objektthematischen Relatitätsthematiken zwischen den subjektthematischen Zeichenklassen und den Objekttypen vermitteln:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zkl(3.1 2.1 1.1) | ≅ | Rth(1.1 1.2 1.3) | ≅ | Qualitäten |
| Zkl(3.1 2.1 1.2) | ≅ | Rth(2.1 1.2 1.3) | ≅ | Zustände |
| Zkl (3.1 2.2 1.2) | ≅ | Rth (2.1 2.2 1.3) | ≅ | Kausalität |
| Zkl(3.2 2.2 1.2) | ≅ | Rth(2.1 2.2 2.3) | ≅ | Individuelle Objekte |
| Zkl(3.1 2.1 1.3) | ≅ | Rth(3.1 1.2 1.3) | ≅ | Allgemeine Objekte |
| Zkl(3.1 2.2 1.3) | ≅ | Rth(3.1 2.2 1.3) | ≅ | Objektfamilien |
| Zkl(3.2 2.2 1.3) | ≅ | Rth(3.1 2.2 2.3) | ≅ | Gerichtete Objekte |

Wie bereits in Toth (2012) gezeigt, folgt dieses dreifache isomorphe Stufen-Typen-System folgt also dem abstrakten Schema

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| x | ≅ | [x, y] | ≅ | y |
| {x} | ≅ | {[x, y]} | ≅ | {y} |
| {{x}} | ≅ | {{[x, y]}} | ≅ | {{y}} |
| {{{x}}} | ≅ | {{{[x, y]}}} | ≅ | {{{y}}} |
| {{{{x}}}} | ≅ | {{{{[x, y]}}}} | ≅ | {{{{y}}}} |
| {{{{{x}}}}} | ≅ | {{{{{[x, y]}}}}} | ≅ | {{{{{y}}}}} |

$\{\{\{\{\{\{x\}\}\}\}\}\} \quad \cong \quad \{\{\{\{\{\{[x, y]\}\}\}\}\}\} \quad \cong \quad \{\{\{\{\{\{y\}\}\}\}\}\}$

2. Das bedeutet aber, daß man dieses Schema auch auf die Definition des Peirceschen Zeichens selbst anwenden kann

ZR = (M, O, I) = (.1., .2., .3.)

denn die insgesamt 6 Permutationen wurden indirekt bereits von Bense (1971, S. 33 ff.) legitimiert. Wegen unserer ersten obigen Tabelle erhalten wir also folgendes verdoppeltes isomorphes Vermittlungssystem der Fundamentalkategorien

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ↔ | 2. | ↔ | 3. | .1 | ↔ | .2 | ↔ | .3 |
| 1. | ↔ | 3. | ↔ | 2. | .1 | ↔ | .3 | ↔ | .2 |
| 2. | ↔ | 1. | ↔ | 3. | .2 | ↔ | .1 | ↔ | .3 |
| 2. | ↔ | 3. | ↔ | 1. | .2 | ↔ | .3 | ↔ | .1 |
| 3. | ↔ | 1. | ↔ | 2. | .3 | ↔ | .1 | ↔ | .2 |
| 3. | ↔ | 2. | ↔ | 1. | .3 | ↔ | .2 | ↔ | .1 |

## Literatur


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

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin 1965

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

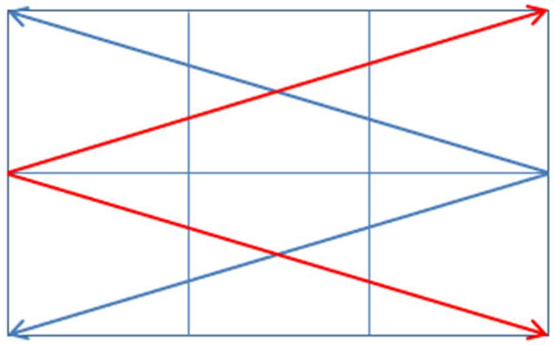
Toth, Alfred, Isomorphie der Zeichen-Objekt-Thematisationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Konverse Repräsentationsklassen und Realitätsthematiken

1. Der Ersatz des relationalen durch ein funktionales Zeichenmodell aufgrund des Vorschlags von Bense, daß die Zeichenfunktion "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein überbrückt" (1975, S. 16) und die daraus folgende Konsequenz, daß das Zeichen aus seinem "semiotischen Universum" (Bense) befreit und statt zu den vermittelten Kategorien Objektbezug und Interpretantenbezug zu den unvermittelten Kategorien Objekt und Subjekt in Abhängigkeit gesetzt wird, hat, wie bereits in Toth (2012a-c) festgestellt, u.a. zur Aufgabe der von Bense durch Dualisation aus den Zeichenklassen konstruierten Realitätsthematiken geführt. Man mache sich bewußt, daß in dem verdoppelten semiotischen Repräsentationsschema die Zeichenklasse den Subjektpol und die Realitätsthematik den Objektpol der zeichenhaften Vermittlung der Realität thematisiert. Das ist die Voraussetzung für Benses bekannten Satz: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (1981, S. 11). Dies ist ein modernes Credo für ein nicht nur semiotisches, sondern für ein pansemiotisches Universum, das weder ein objektales noch ein subjektales Universum, weder einen ontischen noch einen erkenntnistheortischen Raum neben sich duldet, zwischen denen es vermitteln könnte.

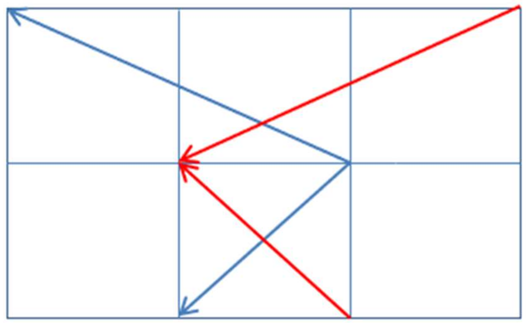
2. Nichtsdestotrotz kann es auch in einer Semiotik, welche als Basismodell eine Zeichenfunktion, die zwischen Ontik und Meontik oder Epistemik vermittelt, den Realitätsthematiken vergleichbare Funktionen geben, und zwar die in Toth (2012d) eingeführten konversen Repräsentationsfunktionen. Wie man aus der folgenden formalen Gegenüberstellung von konversen Repräsentationsfunktionen und Realitätsthematiken ersehen wird, gibt es die ersteren allerdings nur für sechs von zehn triadischen Repräsentationsfunktionen, da die Funktionsgraphen der letzten vier unzusammenhängend sind.

2.1. Rkl(I.M, O.M, M.M) := $(Z^4, O^1, S^1)$
KRkl = $(Z^4, O^1, S^1)^{-1} = (Z^1, O^4, S^4)$



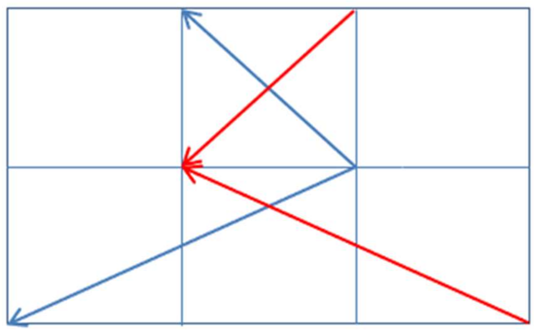
Zkl(3.1, 2.1, 1.1)
Rth = ×(3.1, 2.1, 1.1) = (1.1, 1.2, 1.3)

2.2. Rkl(I.M, O.M, M.O) :=$(Z^3, O^2, S^1)$
KRkl = $(Z^3, O^2, S^1)^{-1} = (Z^2, O^3, S^4)$



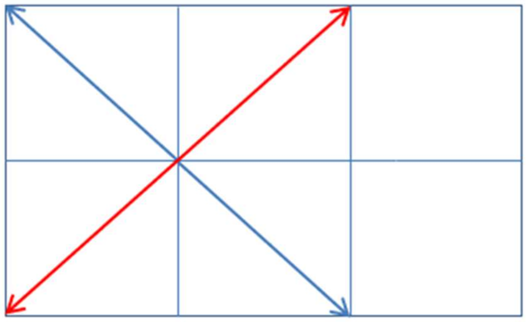
Zkl(3.1, 2.1, 1.2)
Rth = ×(3.1, 2.1, 1.2) = (2.1, 1.2, 1.3)

2.3. Rkl(I.M, O.M, M.I) := $(Z^3, O^1, S^2)$
KRkl = $(Z^3, O^1, S^2)^{-1} = (Z^2, O^4, S^3)$



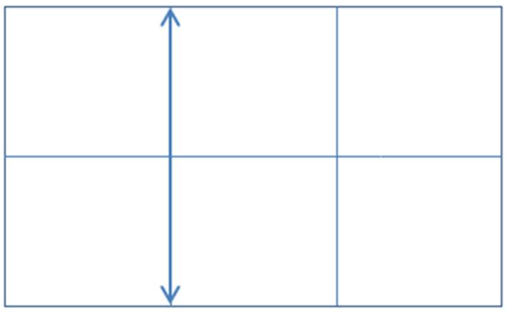
Zkl(3.1, 2.1, 1.3)
Rth = ×(3.1, 2.1, 1.3) = (3.1, 1.2, 1.3)

2.4. Rkl(I.M, O.O, M.O) := ($Z^2$, $O^3$, $S^1$)
KRkl = ($Z^2$, $O^3$, $S^1$)$^{-1}$ = ($Z^2$, $O^1$, $S^3$)



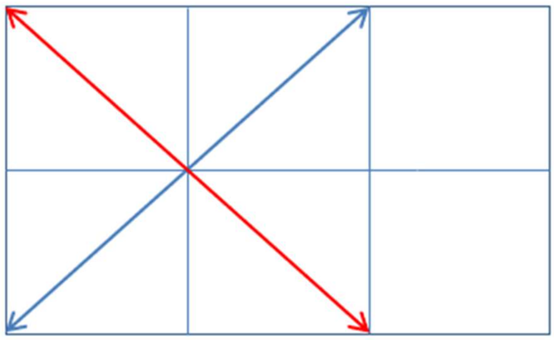
Zkl(3.1, 2.2, 1.2)
Rth = ×(3.1, 2.2, 1.2) = (2.1, 2.2, 1.3)

2.5. Rkl(I.M, O.O, M.I) := ($Z^2$, $O^2$, $S^2$)
KRkl = ($Z^2$, $O^2$, $S^2$)$^{-1}$ = ($Z^2$, $O^2$, $S^2$)



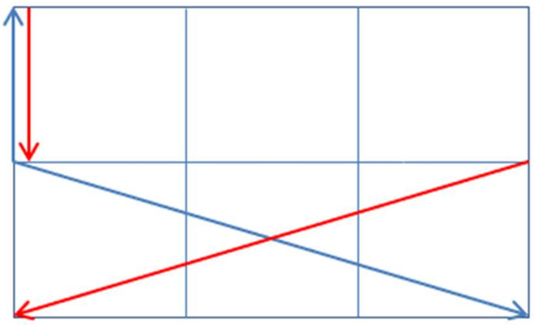
Zkl(3.1, 2.2, 1.3)
Rth = ×(3.1, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 1.3)

2.6. Rkl(I.M, O.I, M.I) := $(Z^2, O^1, S^3)$
KRkl = $(Z^2, O^1, S^3)^{-1} = (Z^2, O^3, S^1)$



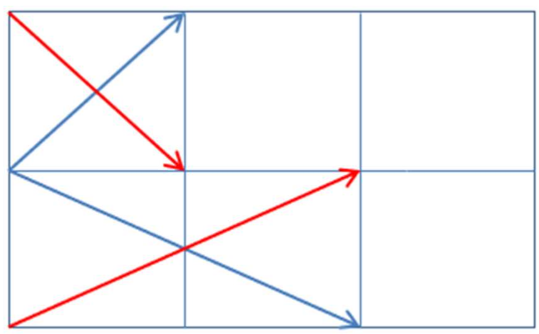
Zkl(3.1, 2.3, 1.3)
Rth = ×(3.1, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 1.3)

2.7. Rkl(I.O, O.O, M.O) := $(Z^1, O^4, S^1)$
KRkl = $(Z^1, O^4, S^1)^{-1} = (S^1, Z^1), (Z^4, O^1)$



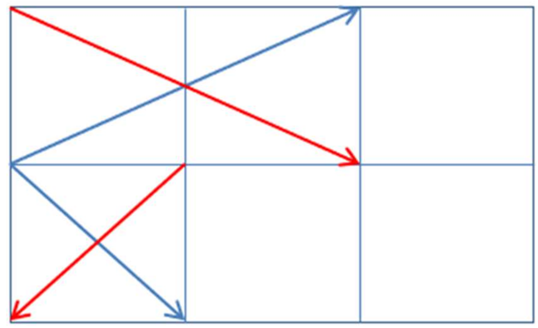
Zkl(3.2, 2.2, 1.2)
Rth = ×(3.2, 2.2, 1.2) = (2.2, 2.2, 2.3)

2.8. Rkl(I.O, O.O, M.I) := $(Z^1, O^3, S^2)$
KRkl = $(Z^1, O^3, S^2)^{-1} = (S^1, Z^2), (O^1, Z^3)$



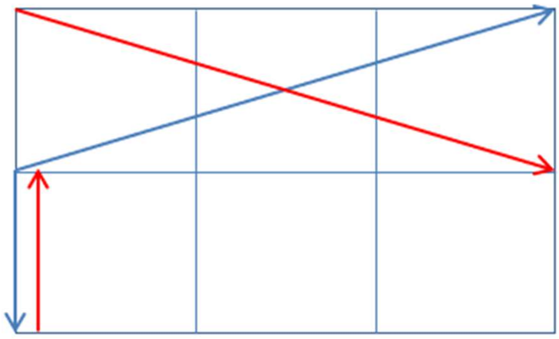
Zkl(3.2, 2.2, 1.3)
Rth = $\times$(3.2, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 2.3)

2.9. Rkl(I.O, O.I, M.I) := ($Z^1$, $O^2$, $S^3$)
KRkl =($Z^1$, $O^2$, $S^3$)$^{-1}$ = ($S^1$, $Z^3$) ($Z^2$, $O^1$)



Zkl(3.2, 2.3, 1.3)
Rth = $\times$(3.2, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 2.3)

2.10. Rkl(I.I, O.I, M.I) := ($Z^1$, $O^1$, $S^4$)
KRkl = ($Z^1$, $O^1$, $S^4$)$^{-1}$ = ($S^1$, $Z^4$), ($S^1$, $Z^1$)



Zkl(3.3, 2.3, 1.3)
Rth = $\times$(3.3, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 3.3)

## Literatur


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

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

Toth, Alfred, Zum erkenntnistheoretischen Status des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektvermittlung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Repräsentationsdifferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

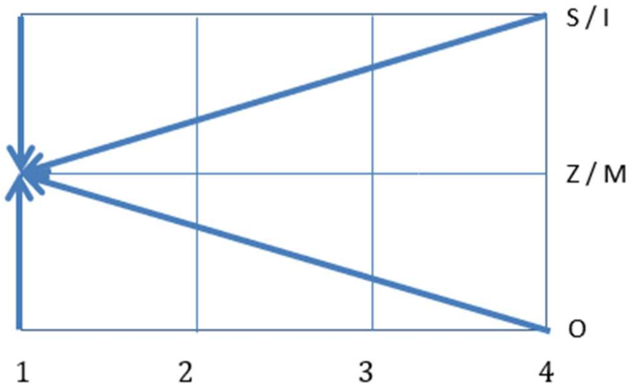
Toth, Alfred, Konverse Zeichenfunktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

## Zur Relevanz des Noether-Theorems für semiotische Systeme

1. Das Noethersche Theorem besagt in einer bekannten Paraphrasierung, daß zu jeder kontinuierlichen Symmetrie eines physikalischen Systems eine Erhaltungsgröße gehört (vgl. Noether 1918). Es dürfte klar sein, daß dieser Zusammenhang zwischen Symmetrie und Erhaltung bei physikalischen Systemen nur quantitativ sein kann. Ebenso klar ist aber, daß man für semiotische Systeme, falls sie denn existieren, primär qualitative Erhaltungsgesetze erwarten wird. Nun hatten wir in unseren letzten Arbeiten Permutationsgruppen semiotischer Subjekt-Objekt-Mitführung von Zeichenfunktionen untersucht und dabei in Toth (2013a) festgestellt, daß man durch verbandstheoretische Addition der jeweils zwei Repräsentationsfunktionen pro Permutationsgruppe Graphen kontinuierlicher symmetrischer Repräsentationsverläufe für alle 10 definierten Peirce-Benseschen Zeichenfunktionen bekommt. Aus Toth (2013b) geht ferner hervor, daß dies auch für Paare komplementärer Zeichenfunktionen gilt. Im folgenden beschränken wir uns zunächst auf die nicht-fiktiven Fälle und bestimmen die qualitativen Erhaltungstypen pro semiotischer Symmetriegruppe.

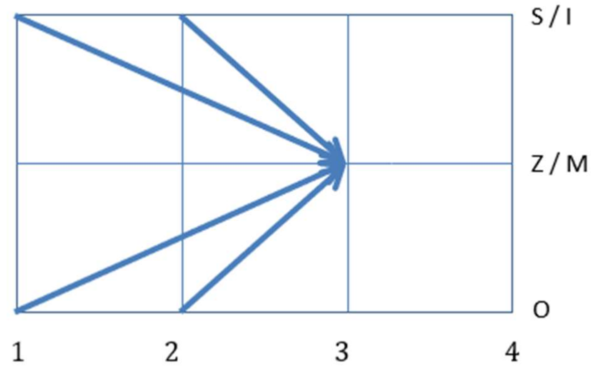
2.1. Erhaltung der objektthematisierten (vollständigen) Objektrealität

RTh(3.2, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.3, 2.3, 1.3).



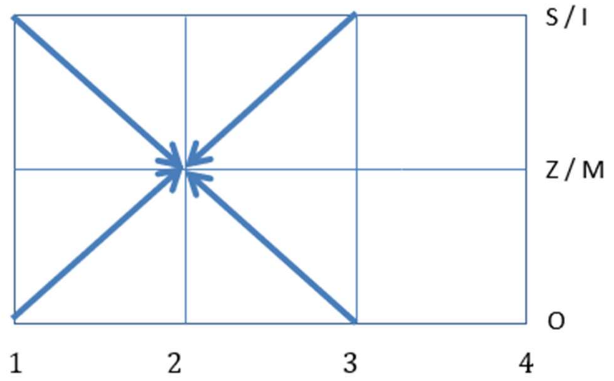
2.2. Erhaltung der mittelthematisierten Objektrealität

RTh(3.1, 2.1, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.1, 1.3).



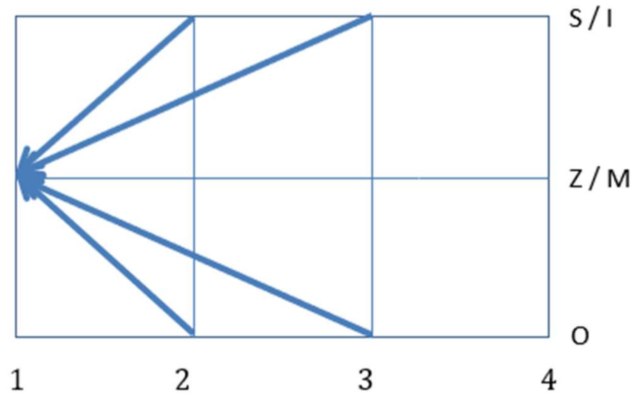

2.3. Erhaltung der objektthematisierten Mittelrealität

RTh(3.1, 2.2, 1.2) ∪ RTh(3.1, 2.3, 1.3).




2.4. Erhaltung der objektthematisierten Interpretantenrealität

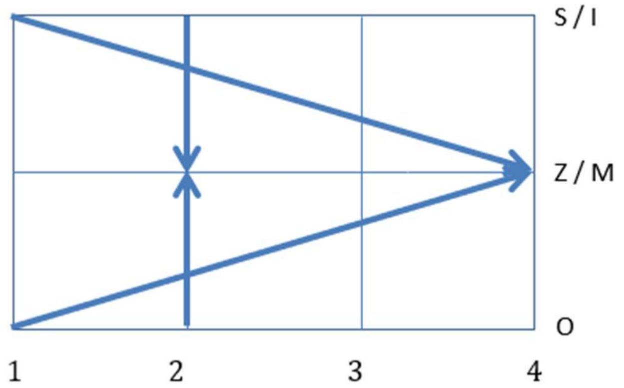
RTh(3.2, 2.2, 1.3) ∪ RTh((3.2, 2.3, 1.3).




2.5. Erhaltung der mittelthematisierten (vollständigen) Mittelrealität

Diese betrifft die beiden homöostatischen Fälle (vgl. Toth 2013a).

RTh(3.1, 2.1, 1.1) ∪ RTh(3.1, 2.2, 1.3).




Als conspectus ergeben sich somit folgende 5 Typen qualitativ-semiotischer Erhaltung:

1. M-them. M
2. M-them. O
3. O-them. M
4. O-them. O
5. O-them. I

Wir haben somit einen dualen Erhaltungstyp sowie eine vollständige Symmetriegruppe innerhalb eines Erhaltungstyps! Man sieht unmittelbar, daß ansonsten keine I-Thematisationen auftreten, d.h. daß, wie bereits von Bense (1967, S. 9 ff.) vermutet, die Zeichengenese wesentlich eine Meta-Objektivation (und keine Meta-Subjektivation) darstellt.

## Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Noether, Emmy, Invariante Variationsprobleme. In: Nachr. v.d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1918, S. 235-257 (bes. "Invarianz der einzelnen Bestandteile der Relationen", S. 250 ff.)

Toth, Alfred, Additionen von Repräsentationsklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Komplementäre Repräsentationsfunktionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

## Der relationale Rand zwischen Zeichen und Objekt

1. In Toth (2013a) war gezeigt worden, daß die Abbildung eines Objektes auf ein Zeichen, die von Bense so genannte Metaobjektivation (1967, S. 9), auf vier Weisen geschehen kann

$OZR_1 = (\Omega, (ZR))$

$OZR_2 = ((ZR), \Omega)$

$OZR_3 = (M, \Omega, O, I)$

$OZR_4 = (M, O, \Omega, I)$,

von denen die ersten beiden isomorph sind. Ferner war in Toth (2013b) ausgeführt worden, daß auch die Konversion der Metaobjektivation, d.h. die Rückabbildung eines Zeichens auf ein Objekt, möglich ist, und zwar ohne der semiotischen Invariantentheorie (vgl. Bense 1975, S. 39 ff.) zu widersprechen. Daraus folgt, daß eine Umkehrung der Abbildung

$f: \quad \Omega \rightarrow ZR$

in der Form

$f^\circ: \quad \Omega \leftarrow ZR.$

Wie ferner ebenfalls in Toth (2013b) ausgeführt, hat die Abbildung f präziser die Form

$f^*: \quad \Omega \rightarrow \{\Omega, Z\}$,

und die Umkehrabbilldung hat entsprechend die Form

$f^{\circ *}: \quad \{\Omega, Z\} \rightarrow \Omega$,

d.h. ein Objekt verwandelt sich nicht etwa in ein Zeichen, so daß das Zeichen das Objekt substituiert, sondern es tritt als Objektkopie an die Seite des durch diese Transformation invariant belassenen Objektes. Bei der Rückabbildung verschwindet die Objektkopie als Evidenz im Objekt.

2. Ganz egal, ob man also von der Abbildung f bzw. f* oder von der konversen Abbildung f° bzw. f°* ausgeht, es handelt sich um Abbildungen eines Objektes auf ein Subjekt bzw. umgekehrt. Von bedeutendem semiotischem Interesse ist

diese Feststellung deswegen, weil nach Bense innerhalb eines semiotischen Repräsentationsschemas die Zeichenklasse den Subjektpol und ihre dual koordinierte Realitätsthematik den Objektpol der dergestalt verdoppelten semiotischen Erkenntnisfunktion thematisiert. Allerdings handelt es sich nun sowohl bei der subjektiven Zeichen- als auch bei der objektiven Realitätsthematik um vermittelte Realitäten, und zwar um durch Zeichen vermittelte Realitäten, d.h. es gibt kein Objekt, wenigstens kein externes Objekt, in Benses "semiotischem Universum": "Zeichenmittel, Objekt und Interpretant sind in ein und derselben Welt" (Gfesser 1990, S. 139). Um es pointiert zu sagen: Das Objekt wird in der benseschen Semiotik nur *faute de mieux*, bzw. als notwendige Hilfskonstruktion akzeptiert, um die Entstehung von Zeichen überhaupt erklären zu können.[2] Entsprechen konstituieren die Zusammenhänge zwischen Zeichen- und Realitätsthematik

$(3.a, 2.b, 1.c) \times (c.1, b.2, a.3)$

im Sinne der Schnittmenge der sowohl in der subjektiven Repräsentation durch die Zeichenthematik als auch in der objektiven Repräsentation durch die Realitätsthematik auftretenden Subzeichen-Relationen den *internen relationalen semiotischen Rand*, vgl. z.B.

$\mathcal{R}_i((3.1, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 1.3)) = \{3.1, 1.3\}$.

Dagegen wird der *externe relationale Rand von Zeichen und Objekt* durch die Schnittmenge der sowohl in der Objektrelation

$OR^3 = (\mathfrak{M}^3, \mathfrak{O}^3, \mathfrak{I}^3)$

als auch in der Zeichenrelation

$ZR^3 = (M^1, (O^2, (I^3)))$

auftretenden Relationen bestimmt. Bei diesen handelt es sich nach Bense (1975, S. 65 ff.), der zwischen ontischen oder 0-relationalen und semiotischen

[2] Streng genommen folgt daraus, daß überhaupt keine Zeichen mehr durch Metaobjektivation entstehen können, oder anders gesagt: Es genügt eine einmalige, initiale Metaobjektivation, und die übrigen Zeichen erzeugen sich selbst kraft der Autoreproduktion des Interpretanten bzw. der den Zeichen nach Bense (1992) inhärierenden Eigenschaft der Eigenrealität. Eine solche, vorgeblich antimetaphysische, Semiotik, ist also in Wahrheit eine verdeckte Schöpfungsgeschichte.

oder > 0-relationalen Strukturen unterscheidet, nach den Ausführungen in Toth (2013b) um die folgenden Relationen:

$0.1 \times 1.0$

$0.2 \times 2.0$

$0.3 \times 3.0$,

wie sie in den innerhalb der folgenden vier Matrizen festgelegten kategorialen Ordnungen aufscheinen:

1. Grundmatrix

$$\begin{pmatrix} 0.0 & 0.1 & 0.2 & 0.3 \\ 1.0 & 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.0 & 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.0 & 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix}$$

2. $M_{\tau1}$:

$$\begin{pmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 & 1.0 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 & 2.0 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 & 3.0 \\ 0.1 & 0.2 & 0.3 & 0.0 \end{pmatrix}$$

3. $M_{\tau2}$:

$$\begin{pmatrix} 2.2 & 2.3 & 2.0 & 2.1 \\ 3.2 & 3.3 & 3.0 & 3.1 \\ 0.2 & 0.3 & 0.0 & 0.1 \\ 1.2 & 1.3 & 1.0 & 1.1 \end{pmatrix}$$

4. $M_{\tau3}$:

$$\begin{pmatrix} 3.3 & 3.0 & 3.1 & 3.2 \\ 0.3 & 0.0 & 0.1 & 0.2 \\ 1.3 & 1.0 & 1.1 & 1.2 \\ 2.3 & 2.0 & 2.1 & 2.2 \end{pmatrix}$$

## Literatur


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

Toth, Alfred, Die einbettung des 0-relationalen Objektes in die triadische Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Ist es möglich, das Zeichen in die Objektrelation einzubetten? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

## Einbettung kategorialer Objekte in entitätische Realitäten

1. In Toth (2013) wurden objektale Umgebungen semiotischer Realitätsthematisationen untersucht. Wie gezeigt wurde, gibt es genau $9 \times 12 = 108$ tetradische Relationen mit variabler Position des in die triadische Zeichenrelationen eingebetteten kategorialen Objektes.

2. Geht man, wie in Toth (2013), von den trichotomischen Wertfolgen aus, auf die sich die 10 peirceschen Dualsysteme bijektiv abbilden lassen, kann man die sog., durch die Realitätsthematiken präsentierten entitätischen oder strukturellen Realitäten, die im Gegensatz zur Triadizität der ihnen dualen Zeichenklassen, vom eigenrealen Dualsystem abgesehen, dyadisch sind (vgl. Walther 1979, S. 107 ff.), als weitere Basis für Einbettungen kategorialer Objekte benutzen. In der folgenden Tabelle stehen zur Linken die in trichotomischen Wertfolgen notierten 10 peirceschen Dualsysteme und zur Rechten die zugehörigen entitätischen Realitäten, in denen das, was thematisiert wird von dem, was thematisiert, durch "|" getrennt wird.

| | |
|---|---|
| $(1, 1, 1) \times (1, 1, 1)$ | $(1, \mid 1, 1)$ |
| $(1, 1, 2) \times (2, 1, 1)$ | $(2, \mid 1, 1)$ |
| $(1, 1, 3) \times (3, 1, 1)$ | $(3, \mid 1, 1)$ |
| $(1, 2, 2) \times (2, 2, 1)$ | $(2, 2, \mid 1)$ |
| $(1, 2, 3) \times (3, 2, 1)$ | $\{(3, \mid 2, 1), (3, 2, \mid 1)\}$ |
| $(1, 3, 3) \times (3, 3, 1)$ | $(3, 3, \mid 1)$ |
| $(2, 2, 2) \times (2, 2, 2)$ | $(2, \mid 2, 2)$ |
| $(2, 2, 3) \times (3, 2, 2)$ | $(3, \mid 2, 2)$ |
| $(2, 3, 3) \times (3, 3, 2)$ | $(3, 3, \mid 2)$ |
| $(3, 3, 3) \times (3, 3, 3)$ | $(3, \mid 3, 3)$ |

Man beachte vor allem, daß auch die eigenreale Zeichenklasse nun nur noch doppelte und nicht mehr dreifache Thematisation aufweist. Nach dem in Toth

(2013) angegebenen Verfahren bekommen wir nun folgende tetradische Einbettungsrelationen:

$0 \rightarrow (1, | 1, 1) =$
$\{(0, 1 | 1, 1), (1, 0, | 1, 1), (1, | 0, 1, 1), (1, | 1, 0, 1), (1, | 1, 1, 0)\}$

$0 \rightarrow (2, | 1, 1) =$
$\{(0, 2 | 1, 1), (2, 0, | 1, 1), (2, | 0, 1, 1), (2, | 1, 0, 1), (2, | 1, 1, 0)\}$

$0 \rightarrow (3, | 1, 1) =$
$\{(0, 3 | 1, 1), (3, 0, | 1, 1), (3, | 0, 1, 1), (3, | 1, 0, 1), (3, | 1, 1, 0)\}$

$0 \rightarrow (2, 2, | 1) =$
$\{(0, 2, 2, | 1), (2, 0, 2, | 1), (2, 0, 2, | 1), (2, 2, 0, | 1), (2, 2, 1, | 0)\}$

$0 \rightarrow \{(3, | 2, 1), (3, 2, | 1)\} =$
$\{\{(0, 3 | 2, 1), (3, 0, | 2, 1), (3, | 0, 2, 1), (3, | 2, 0, 1), (3, | 2, 1, 0)\},$
$\{(0, 3, 2, | 1), (3, 0, 2, | 1), (3, 0, 2, | 1), (3, 2, 0, | 1), (3, 2, 1, | 0)\}\}$

$0 \rightarrow (3, 3, | 1) =$
$\{(0, 3, 3, | 1), (3, 0, 3, | 1), (3, 0, 3, | 1), (3, 3, 0, | 1), (3, 3, 1, | 0)\}$

$0 \rightarrow (2, | 2, 2) =$
$\{(0, 2 | 2, 2), (2, 0, | 2, 2), (2, | 0, 2, 2), (2, | 2, 0, 2), (2, | 2, 2, 0)\}$

$0 \rightarrow (3, | 2, 2) =$
$\{(0, 3 | 2, 2), (3, 0, | 2, 2), (3, | 0, 2, 2), (3, | 2, 0, 2), (3, | 2, 2, 0)\}$

$0 \rightarrow (3, 3, | 2) =$
$\{(0, 3, 3, | 2), (3, 0, 3, | 2), (3, 0, 3, | 2), (3, 3, 0, | 2), (3, 3, 2, | 0)\}$

$0 \rightarrow (3, | 3, 3) =$
$\{(0, 3 | 3, 3), (3, 0, | 3, 3), (3, | 0, 3, 3), (3, | 3, 0, 3), (3, | 3, 3, 0)\}$

## Literatur


Toth, Alfred, Objektale Umgebungen semiotischen Realitätsthematisationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

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

## Das Zeichen als Grenze und als Rand

1. Nach Bense thematisiert das Zeichen nicht nur die ontologische Seinsthematik, sondern "darüber hinaus auch die erkenntnistheoretische Differenz, die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein" (1975, S. 16). Demzufolge muß das Zeichen, sofern es auf dem Boden der aristotelischen Logik als monotoxturelle Funktion aufgefaßt wird, als eine Funktion definiert werden, welche sich sowohl zur Welt- als auch zur Bewußtseinsachse asymptotisch verhält. Nach dieser Auffassung liegen also die Werte der Zeichenfunktion im Grenzbereich zwischen Ontik und Erkenntnistheorie oder kurz gesagt zwischen Objekt und Subjekt. Da eine dermaßen definierte Zeichenrelation eine Hyperbel beschreibt, welche sowohl zur Objekt- als auch zur Subjektachse asymptotisch ist (vgl. Toth 2002), ergibt sich also zwischen dem Funktionsverlauf und beiden Achsen eines kartesischen Koordinatensystems eine Art von "Graubereich", welcher weder durch die Werte der Objekt- oder Subjekt-Achse noch durch diejenigen der Zeichenfunktion definiert ist. Insgesamt muß man feststellen, daß die asymptotische Zeichenfunktion nur eine äußerst geringe Menge von Subjekt-Objekt-Werten der Form $y = (\Sigma, \Omega)$ definiert. Das von Bense (1975) in die Semiotik eingeführte Dualschema von Zeichen- und Realitätsthematik verhält sich demnach wie die Zeichenfunktion und ihre Konverse, insofern die Zeichenthematik den Subjekt- und die Realitätsthematik den Objekt-Pol dieser "verdoppelten" Zeichenfunktion repräsentiert.

2. Eine ganz andere, und hier zur Diskussion vorzuschlagende Konzeption definiert das Zeichen nicht als Grenze, sondern als Rand

$Z = R(\Omega, \Sigma)$.

Diese neue Zeichenrelation stellt somit im Falle, daß ein Objekt thetisch zum Zeichen erklärt ist (vgl. Bense 1967, S. ), d.h. falls $R(\Omega, \Sigma) \neq 0$ ist, den Mittelteil der Definition eines "Systems mit Rand" dar (vgl. Toth 2012)

$S = (\Omega, R(\Omega, \Sigma), \Sigma)$.

Streng genommen darf man also erst in diesem Fall, d.h. nur dann, wenn das Zeichen als Rand und nicht als Grenze definiert wird, vom Zeichen als einem System sprechen (vgl. jedoch Bense 1971, S. 84 ff., von Bense "Situationstheorie" genannt). Mit

$Z = R(\Omega, \Sigma)$

bekommt man also

$\Sigma = (\Omega, Z, \Sigma)$.

Damit gibt es also keine "Grauzonen" zwischen der Zeichenfunktion und dem Subjektbereich einerseits sowie dem Objektbereich andererseits mehr. Was Subjekt, Objekt und was Zeichen ist, ist präzise definiert, oder anders gesagt: Ein Etwas ist entweder ein Zeichen oder nicht. Diese Auffassung steht im Gegensatz zu derjenigen des Zeichens als Grenze nicht im Widerspruch mit dem semiotischen Basisaxiom, wonach das Zeichen ein thetisch und damit ein willentlich eingeführtes Etwas ist (vgl. Bense 1967, S. 9).

3. Nun stellen bekanntlich die semiotischen Objektbezüge die repräsentierten Äquivalente der ontischen Objekte und die semiotischen Interpretantenbezüge die repräsentierenden Äquivalente der erkenntnistheoretischen Subjekte dar, so daß wir bekommen

$R(O, I) = M$,

d.h. der Mittelbezug – wie schon sein Name besagt - vermittelt zwischen Objekt- und Interpretantenbezug.

| | | |
|---|---|---|
| (2.1. → 2.1) | (2.2. → 2.1) | (2.3 → 2.1) |
| (2.1. → 2.2) | (2.2. → 2.2) | (2.3 → 2.2) |
| (2.1. → 2.3) | (2.2. → 2.3) | (2.3 → 2.3) |

| | | |
|---|---|---|
| (1.1. → 2.1) | (1.2. → 2.1) | (1.3 → 2.1) |
| (1.1. → 2.2) | (1.2. → 2.2) | (1.3 → 2.2) |
| (1.1. → 2.3) | (1.2. → 2.3) | (1.3 → 2.3) |

| | | |
|---|---|---|
| (3.1. → 2.1) | (3.2. → 2.1) | (3.3 → 2.1) |
| (3.1. → 2.2) | (3.2. → 2.2) | (3.3 → 2.2) |
| (3.1. → 2.3) | (3.2. → 2.3) | (3.3 → 2.3) |

Definiert man also das Zeichen als Rand und nicht als Grenze, so vermittelt es einerseits extern zwischen Objekt und Subjekt, und andererseits vermittelt der

Mittelbezug des Zeichens intern zwischen Objektbezug und Interpretantenbezug (bzw. "Subjektbezug"). Diese Definition des Zeichens steht im Einklang mit dem Axiom der thetisch-volitiven Einführung eines Zeichens und ist – entsprechend unserer Voraussetzungen (s.o.) – strikt logisch-zweiwertig, d.h. sie schließt metaphysische Bereiche, die weder Zeichen noch Objekt oder Subjekt sind, per definitionem aus.#

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

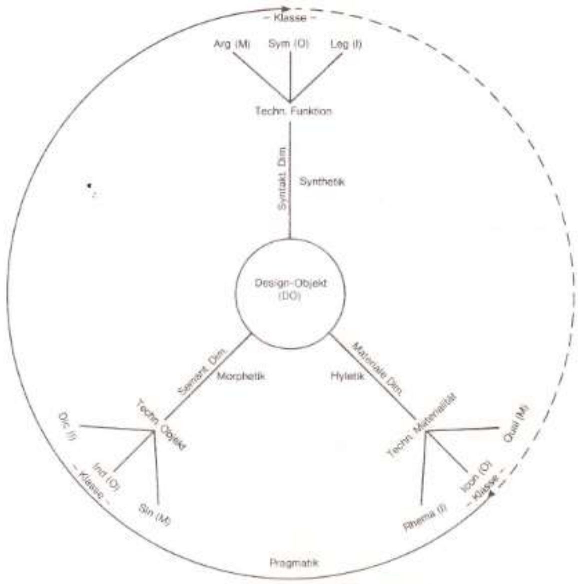
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Semiotische Hyperbelfunktionen. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 43, 2002, S. 15-19

Toth, Alfred, Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 5. Jg., 2012

## Ein Modell für die Abbildungen pragmatischer Retrosemiosen

1. Ein graphentheoretisches oder zumindest graphentheoretisch inspiriertes Modell für semiotische Objekte, das leider später keine Beachtung mehr gefunden hat, hatte Bense (1971, S. 77 ff., vgl. auch Bense/Walther 1973, S. 24 f., woraus die folgende Abbildung entnommen ist) bereits sehr früh speziell zur Analyse von Design-Objekten in die Semiotik eingeführt.



*Semiotisches Schema des Design-Objektes*

Bense betont, daß mittels dieses Modells zum Ausdruck kommt, "daß jedes technische Gebilde zwischen weltinhärenten und bewußtseinsimmanenten semiotischen Merkmalen bzw. Situationen graduierend eingefaßt ist" (1971, S. 80). Wie seit Bense (1967), nicht jedoch seit Bense (1952), üblich, wird allerdings der ontische Anteil semiotischer Objekte, also das, was wir seit Toth (2008) den (vom Zeichenanteil geschiedenen) Objektanteil nennen, lediglich als durch Zeichen vermittelt berücksichtigt. Kurz gesagt, stellt also das obige Modell, obwohl es sowohl den Welt- als auch den Bewußtseinsanteil semiotischer bzw. technischer Objekt berücksichtigt, lediglich ein semiotisch-repräsentatives und kein ontisch-präsentatives Modell dar. Das gilt selbst für die Pragmatik, denn diese ist "als eine Art resultierender Totaldimension der triadischen Dimensionalität des Designobjektes, d.h. als gerichteter Graph, der die drei Baumgraphen der Zeichenklassen verbindet, dargestellt" (Bense 1971, S. 82).

2. Beim totaldimensionalen gerichteten Graph, welcher in Benses Modell die pragmatische Dimension semiotischer bzw. technischer Objekte repräsentiert, handelt es sich in Benses späterer Terminologie um eine Menge von pragmatischen Retrosemiosen, deren Schema

$\rho$: $(I \rightarrow M)$

lautet (Bense 1975, S. 97). Allerdings bleiben die pragmatischen Retrosemiosen in Benses Theorie, wie sie von 1971 bis 1975 mehr angedeutet als ausgeführt wurde, auf die Abbildungen zwischen den drei Hauptzeichenklassen (mit den von ihren dualen Realitätsthematiken thematisierten homogenen strukturellen Realitäten)

$$(3.1, 2.1, 1.1) \quad \rightarrow \quad (3.2, 2.2, 1.2) \quad \rightarrow \quad (3.3, 2.3, 1.3)$$

beschränkt. Nun erwähnt Bense (1971, S. 77 ff.) zwar Abbildungen auf die übrigen 7 Zeichenklassen des Peirceschen 10er-Systems, aber welche operationalen Beziehungen zwischen den die Hyletik, Morphetik und die Synthetik bei semiotischen bzw. technischen Objekten kodierenden drei Hauptdualsystemen bestehen, wird offen gelassen. Ganz weggelassen wird ferner die Rolle der Hauptdiagonalen der semiotischen Matrix, die sog. Genuine Kategorienklasse, als deren wesentliches thematisches Modell Bense viel später ausgerechnet die "technische Realität" herausgestellt hatte (vgl. Bense 1992, S. 22 f.).

3. Zur Operationalisierung der Abbildungsbeziehungen bei pragmatischen Retrosemiosen, wie sie sich zur formalen Analyse semiotischer bzw. technischer Objekte anbieten, schlage ich daher vor, 1. die Genuine Kategorienklasse einzubeziehen und somit nicht von dem semiosischen Fragment der 10 Peirceschen Zeichenklassen, sondern von der Menge aller $3^3 = 27$ möglichen semiotischen Relationen auszugehen. 2. Als Abbildungen zwischen diesen 27 semiotischen Relationen das in Toth (2008, S. 164 f.) eingeführte Modell der verallgemeinerten semiotischen Replikation zu benutzen. In vereinfachter Darstellung erhalten wir dann das folgende abbildungstheoretisch-semiosische Modell pragmatischer Retrosemiosen.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3. | 2.3 | 1.3 | ρ[.β°] | 3.3 | 2.2 | 1.3 | ρ[.α°] | 3.3 | 2.1 | 1.3 |
| | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | 2.3 | 1.2 | ρ[.β°] | 3.3 | 2.2 | 1.2 | ρ[.α°] | 3.3 | 2.1 | 1.2 |
| | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] |
| 3.3 | 2.3 | 1.1 | ρ[.β°] | 3.3 | 2.2 | 1.1 | ρ[.α°] | 3.3 | 2.1 | 1.1 |
| ρ[.β°] | | ρ[.βα] | | ρ[.β°] | | ρ[.βα] | | ρ[.β°] | | ρ[.βα] |
| 3.2. | 2.3 | 1.3 | ρ[.β°] | 3.2 | 2.2 | 1.3 | ρ[.α°] | 3.2 | 2.1 | 1.3 |
| | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] |
| 3.2 | 2.3 | 1.2 | ρ[.β°] | 3.2 | 2.2 | 1.2 | ρ[.α°] | 3.2 | 2.1 | 1.2 |
| | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] |
| 3.2 | 2.3 | 1.1 | ρ[.β°] | 3.2 | 2.2 | 1.1 | ρ[.α°] | 3.2 | 2.1 | 1.1 |
| ρ[.α°] | | ρ[.βα] | | ρ[.β°] | | ρ[.βα] | | ρ[.β°] | | ρ[.βα] |
| 3.1. | 2.3 | 1.3 | ρ[.β°] | 3.1 | 2.2 | 1.3 | ρ[.α°] | 3.1 | 2.1 | 1.3 |
| | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] | | | | ρ[.β°] |
| 3.1 | 2.3 | 1.2 | ρ[.β°] | 3.1 | 2.2 | 1.2 | ρ[.α°] | 3.1 | 2.1 | 1.2 |
| | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] | | | | ρ[.α°] |
| 3.1 | 2.3 | 1.1 | ρ[.β°] | 3.1 | 2.2 | 1.1 | ρ[.α°] | 3.1 | 2.1 | 1.1 |

(Die identischen Abbildungen wurden weggelassen.)

## 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, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

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

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

## Natürliche Transformationen pragmatischer Retrosemiosen

1. Nach Bense wird die pragmatische Dimension des Zeichens, "als eine Art resultierender Totaldimension der triadischen Dimensionalität des Designobjektes, d.h. als gerichteter Graph, der die drei Baumgraphen der Zeichenklassen verbindet, dargestellt" (Bense 1971, S. 82). Beim totaldimensionalen gerichteten Graph, welcher in Benses Modell die pragmatische Dimension semiotischer bzw. technischer Objekte repräsentiert, handelt es sich in Benses späterer Terminologie um eine Menge von pragmatischen Retrosemiosen, deren Schema

$\rho$: $(I \rightarrow M)$

lautet (Bense 1975, S. 97). Allerdings bleiben die pragmatischen Retrosemiosen in Benses Theorie, wie sie von 1971 bis 1975 mehr angedeutet als ausgeführt wurde, auf die Abbildungen zwischen den drei Hauptzeichenklassen (mit den von ihren dualen Realitätsthematiken thematisierten homogenen strukturellen Realitäten)

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

beschränkt. Nun erwähnt Bense (1971, S. 77 ff.) zwar Abbildungen auf die übrigen 7 Zeichenklassen des Peirceschen 10er-Systems, aber welche operationalen Beziehungen zwischen den die Hyletik, Morphetik und die Synthetik bei semiotischen bzw. technischen Objekten kodierenden drei Hauptdualsystemen bestehen, wird offen gelassen. Ganz weggelassen wird ferner die Rolle der Hauptdiagonalen der semiotischen Matrix, die sog. Genuine Kategorienklasse, als deren wesentliches thematisches Modell Bense viel später ausgerechnet die "technische Realität" herausgestellt hatte (vgl. Bense 1992, S. 22 f.).

2. Im folgenden wird im Anschluß an Toth (2013) die Operationalisierung der Abbildungsbeziehungen bei pragmatischen Retrosemiosen, wie sie sich zur formalen Analyse semiotischer bzw. technischer Objekte anbieten, in völliger kategorietheoretischer Notation dargestellt. Dieses neue Modell hat also gegenüber seinem Vorgängermodell den Vorteil, daß nicht nur die Replikationsrelationen, sondern auch die Trichotomien der Zeichenklassen und ihrer

dualen Realitätsthematiken vollkommen substanzfrei, nämlich als Abbildungen in der Form von natürlichen Transformationen, dargestellt werden können.

$[id_3, [\beta, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[id_3, [id_2, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[id_3, [\alpha^\circ, [\beta\alpha]]]$

$\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$

$[id_3, [\beta, [\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[id_3, [id_2, [\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[id_3, [\alpha^\circ, [\alpha]]]$

$\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$

$[id_3, [\beta, [id_1]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[id_3, [id_2, [id_1]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[id_3, [\alpha^\circ, [id_1]]]$

$\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$

$[\beta^\circ, [\beta, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\beta^\circ, [id_2, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\beta^\circ, [\alpha^\circ, [\beta\alpha]]]$

$\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$

$[\beta^\circ, [\beta, [\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\beta^\circ, [id_2, [\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\beta^\circ, [\alpha^\circ, [\alpha]]]$

$\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$

$[\beta^\circ, [\beta, [id_1]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\beta^\circ, [id_2, [id_1]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\beta^\circ, [\alpha^\circ, [id_1]]]$

$\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta\alpha]$

$[\alpha^\circ\beta^\circ, [\beta, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [id_2, [\beta\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [\alpha^\circ, [\beta\alpha]]]$

$\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $\rho[.\beta^\circ]$

$[\alpha^\circ\beta^\circ, [\beta, [\alpha]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [id_2, [\alpha]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [\alpha^\circ, [\alpha]]]$

$\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $\rho[.\alpha^\circ]$

$[\alpha^\circ\beta^\circ, [\beta, [id_1]]]$ $\rho[.\beta^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [id_2, [id_1]]]$ $\rho[.\alpha^\circ]$ $[\alpha^\circ\beta^\circ, [\alpha^\circ, [id_1]]]$

## Literatur


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

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

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

Toth, Alfred Ein Modell für die Abbildung pragmatischer Retrosemiosen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

## Ränder und Grenzen irregulärer semiotischer Dualsysteme

1. Vgl. zur Topologie der semiotischen Ränder, Grenzen und Grenzränder/ Randgrenzen Toth (2013a-e). Die 10 Peirce-Benseschen Dualsysteme sind eine Teilmenge der $3^3 = 27$ möglichen, aus der Menge der Primzeichen P = (.1., .2., .3.) (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) herstellbaren triadisch-trichotomischen semiotischen Relationen. Nachdem in Toth (2013e) die regulären 10 Dualsysteme untersucht worden waren, beschäftigen wir uns im folgenden mit den 17 irregulären. Diese 17 Dualsysteme sind irregulär, weil sie gegen die inklusive semiotische Ordnung (3.a, 2.b, 1.c) mit $a \leqq b \leqq c$ vertoßen. Lediglich ein Dualsystem, das als Hauptdiagonale der semiotischen Matrix fungierende Dualsystem (3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3), hat in der Benseschen Semiotik eine gewisse Würdigung erhalten (vgl. Bense 1992).

Vollständiges System aller 27 triadisch-trichotomischen Relationen.

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

2. Grenzen, Ränder und Grenzränder/Randgrenzen der irregulären semiotischen Dualsysteme

2.1. (3.1, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 1.3)

$\mathcal{R}_\lambda(3.1, 2.2, 1.1) = (2.1)$

$\mathcal{R}_\rho(3.1, 2.2, 1.1) = (3.2, 3.3, 2.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(1.1, 2.2, 1.3) = (1.2)$

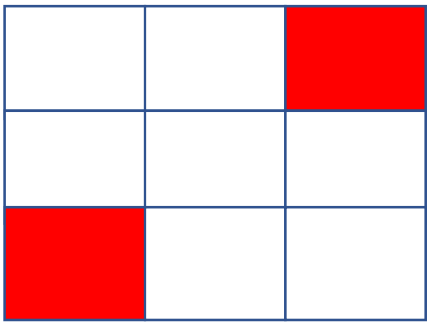
$\mathcal{R}_\rho(1.1, 2.2, 1.3) = (2.1, 3.1, 3.2, 2.3, 3.3)$

$G((3.1, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.1, 2.2, 1.1) = \emptyset$

$G((3.1, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.1, 2.2, 1.1) = (1.3)$

$G((3.1, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(1.1, 2.2, 1.3) = \emptyset$

$G((3.1, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(1.1, 2.2, 1.3) = (3.1)$.



2.2. $(3.1, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.1, 2.3, 1.1) = (2.1, 2.2)$

$\mathcal{R}_\rho(3.1, 2.3, 1.1) = (3.2, 3.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(1.1, 3.2, 1.3) = (1.2, 2.2)$

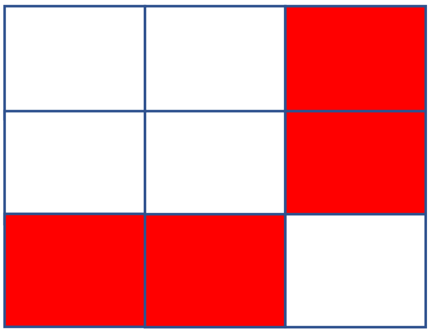
$\mathcal{R}_\rho(1.1, 3.2, 1.3) = (2.1, 3.1, 2.3, 3.3)$

$G((3.1, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.1, 2.3, 1.1) = \emptyset$

$G((3.1, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.1, 2.3, 1.1) = (1.3, 3.2)$

$G((3.1, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(1.1, 3.2, 1.3) = \emptyset$

$G((3.1, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(1.1, 3.2, 1.3) = (2.3, 3.1)$.



2.3. $(3.1, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.1, 2.3, 1.2) = (2.1, 2.2, 1.1)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.1, 2.3, 1.2) = (3.2, 3.3, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 1.3) = (1.1, 1.2, 2.2)$

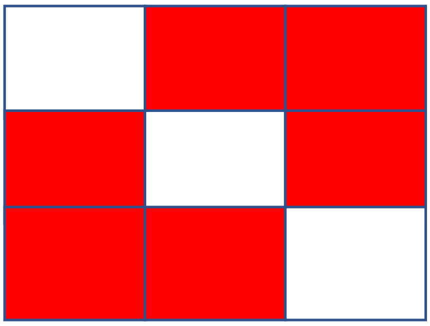
$\mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 1.3) = (3.1, 2.3, 3.3)$

$G((3.1, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.1, 2.3, 1.2) = (2.1)$

$G((3.1, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.1, 2.3, 1.2) = (1.3, 3.2)$

$G((3.1, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 1.3) = (1.2)$

$G((3.1, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 1.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 1.3) = (2.3, 3.1)$.



2.4. $(3.2, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.1, 1.1) = (3.1)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.1, 1.1) = (3.3, 2.2, 2.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 1.2, 2.3) = (1.3)$

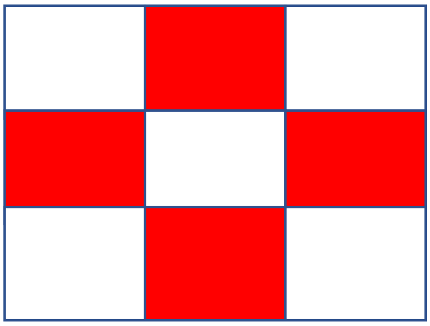
$\mathcal{R}_{\rho}(1.1, 1.2, 2.3) = (2.1, 3.1, 2.2, 3.2, 3.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.1, 1.1) = \emptyset$

$G((3.2, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.1, 1.1) = (1.2, 2.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 1.2, 2.3) = \emptyset$

$G((3.2, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(1.1, 1.2, 2.3) = (3.2, 2.1)$.



2.5. $(3.2, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.2, 2.1, 1.2) = (3.1, 1.1)$

$\mathcal{R}_\rho(3.2, 2.1, 1.2) = (3.3, 2.2, 2.3, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(2.1, 1.2, 2.3) = (1.1, 1.3)$

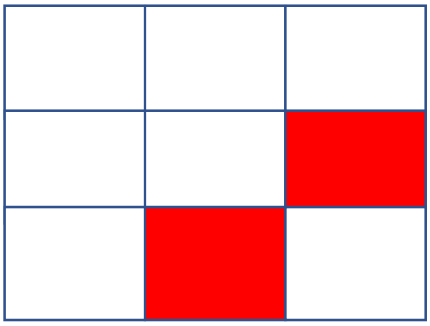
$\mathcal{R}_\rho(2.1, 1.2, 2.3) = (3.1, 2.2, 3.2, 3.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.2, 2.1, 1.2) = \emptyset$

$G((3.2, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.2, 2.1, 1.2) = (2.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(2.1, 1.2, 2.3) = \emptyset$

$G((3.2, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(2.1, 1.2, 2.3) = (3.2)$.



2.6. $(3.2, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.2, 2.1, 1.3) = (3.1, 1.1, 1.2)$

$\mathcal{R}_\rho(3.2, 2.1, 1.3) = (3.3, 2.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.1, 1.2, 2.3) = (1.1, 2.1, 1.3)$

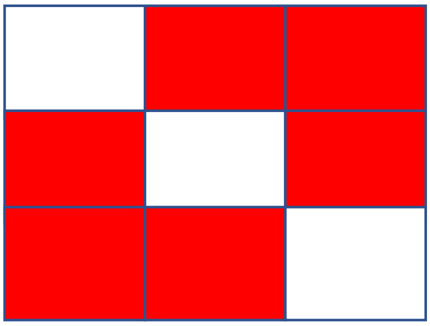
$\mathcal{R}_\rho(3.1, 1.2, 2.3) = (2.2, 3.2, 3.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.2, 2.1, 1.3) = (1.2, 3.1)$

$G((3.2, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.1, 1.3) = (2.3)$

$G((3.2, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.1, 1.2, 2.3) = (1.3, 2.1)$

$G((3.2, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.1, 1.2, 2.3) = (3.2)$.



2.7. $(3.2, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.2, 1.1) = (3.1, 2.1)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.2, 1.1) = (3.3, 2.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 2.2, 2.3) = (1.2, 1.3)$

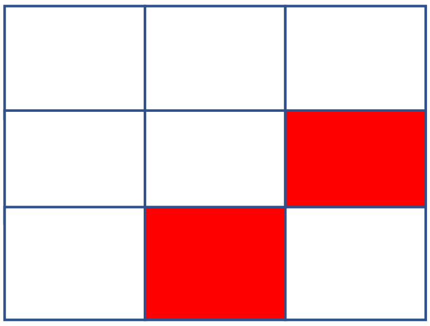
$\mathcal{R}_{\rho}(1.1, 2.2, 2.3) = (2.1, 3.1, 3.2, 3.3)$

$G((3.2, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.2, 1.1) = \emptyset$

$G((3.2, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.2, 1.1) = (2.3)$

$G((3.2, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 2.2, 2.3) = \emptyset$

$G((3.2, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(1.1, 2.2, 2.3) = (3.2)$.



2.8. $(3.2, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.3, 1.1) = (3.1, 2.1, 2.2)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.3, 1.1) = (3.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 3.2, 2.3) = (1.2, 2.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\rho}(1.1, 3.2, 2.3) = (2.1, 3.1, 3.3)$

$G((3.2, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.3, 1.1) = \emptyset$

$G((3.2, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.3, 1.1) = \emptyset$

$G((3.2, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 3.2, 2.3) = \emptyset$

$G((3.2, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(1.1, 3.2, 2.3) = \emptyset$.

2.9. $(3.2, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.3, 1.2) = (3.1, 2.1, 2.2, 1.1)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.3, 1.2) = (3.3, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 2.3) = (1.1, 1.2, 2.2, 1.3)$

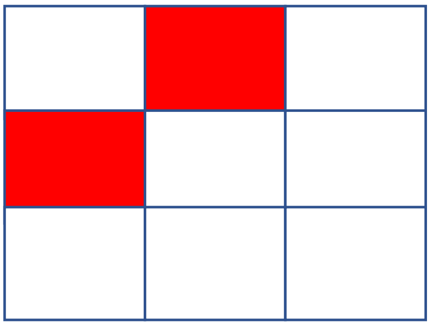
$\mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 2.3) = (3.1, 3.3)$

$G((3.2, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.2, 2.3, 1.2) = (2.1)$

$G((3.2, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.2, 2.3, 1.2) = \emptyset$

$G((3.2, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 2.3) = (1.2)$

$G((3.2, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 2.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 2.3) = \emptyset$.



2.10. $(3.3, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.3, 2.1, 1.1) = (3.1, 3.2)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.3, 2.1, 1.1) = (2.2, 2.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 1.2, 3.3) = (1.3, 2.3)$

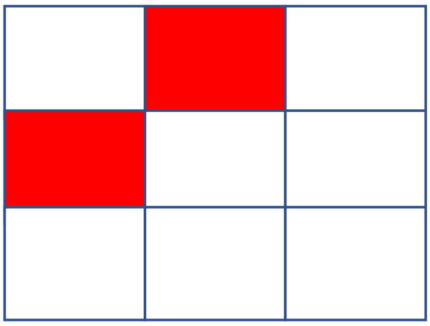
$\mathcal{R}_{\rho}(1.1, 1.2, 3.3) = (2.1, 3.1, 2.2, 3.2)$

$G((3.3, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.1, 1.1) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.3, 2.1, 1.1) = (1.2)$

$G((3.3, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(1.1, 1.2, 3.3) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.1), (1.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(1.1, 1.2, 3.3) = (2.1)$.



2.11. $(3.3, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.1, 1.2) = (3.1, 3.2, 1.1)$

$\mathcal{R}_\rho(3.3, 2.1, 1.2) = (2.2, 2.3, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(2.1, 1.2, 3.3) = (1.1, 1.3, 2.3)$

$\mathcal{R}_\rho(2.1, 1.2, 3.3) = (3.1, 2.2, 3.2)$

$G((3.3, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.1, 1.2) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.3, 2.1, 1.2) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(2.1, 1.2, 3.3) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.2), (2.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(2.1, 1.2, 3.3) = \emptyset$.

2.12. $(3.3, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.1, 1.3) = (3.1, 3.2, 1.1, 1.2)$

$\mathcal{R}_\rho(3.3, 2.1, 1.3) = (2.2, 2.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.1, 1.2, 3.3) = (1.1, 2.1, 1.3, 2.3)$

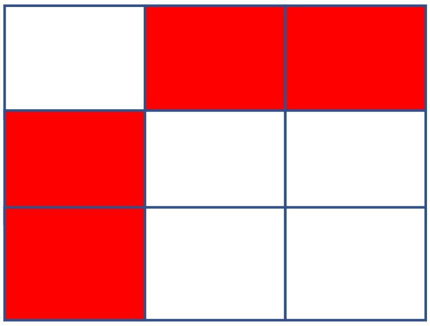
$\mathcal{R}_\rho(3.1, 1.2, 3.3) = (2.2, 3.2)$

$G((3.3, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 3.3) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.1, 1.3) = (1.2, 3.1)$

$G((3.3, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.3, 2.1, 1.3) = \emptyset$

$G((3.3, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.1, 1.2, 3.3) = (1.3, 2.1)$

$G((3.3, 2.1, 1.3), (3.1, 1.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.1, 1.2, 3.3) = \emptyset$.



2.13. $(3.3, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.2, 1.1) = (3.1, 3.2, 2.1)$

$\mathcal{R}_\rho(3.3, 2.2, 1.1) = (2.3, 1.2, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(1.1, 2.2, 3.3) = (1.2, 1.3, 2.3)$

$\mathcal{R}_\rho(1.1, 2.2, 3.3) = (2.1, 3.1, 3.2)$

$G((3.3, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 3.3) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.2, 1.1) = \emptyset$

$G((3.3, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.3, 2.2, 1.1) = \emptyset$

$G((3.3, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(1.1, 2.2, 3.3) = \emptyset$

$G((3.3, 2.2, 1.1), (1.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(1.1, 2.2, 3.3) = \emptyset$.

2.14. $(3.3, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.2, 1.2) = (3.1, 3.2, 2.1, 1.1)$

$\mathcal{R}_\rho(3.3, 2.2, 1.2) = (2.3, 1.3)$

$\mathcal{R}_\lambda(2.1, 2.2, 3.3) = (1.1, 1.2, 1.3, 2.3)$

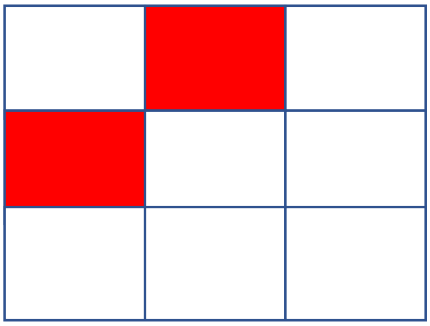
$\mathcal{R}_\rho(2.1, 2.2, 3.3) = (3.1, 3.2)$

$G((3.3, 2.2, 1.2), (2.1, 2.2, 3.3) \cap \mathcal{R}_\lambda(3.3, 2.2, 1.2) = (2.1)$

$G((3.3, 2.2, 1.2), (2.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(3.3, 2.2, 1.2) = \emptyset$

$G((3.3, 2.2, 1.2), (2.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\lambda(2.1, 2.2, 3.3) = (1.2)$

$G((3.3, 2.2, 1.2), (2.1, 2.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_\rho(2.1, 2.2, 3.3) = \emptyset$.



2.15. (3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3)

$\mathcal{R}_\lambda$(3.3, 2.2, 1.3) = (3.1, 3.2, 2.1, 1.1, 1.2)

$\mathcal{R}_\rho$(3.3, 2.2, 1.3) = (2.3)

$\mathcal{R}_\lambda$(3.1, 2.2, 3.3) = (1.1, 2.1, 1.2, 1.3, 2.3)

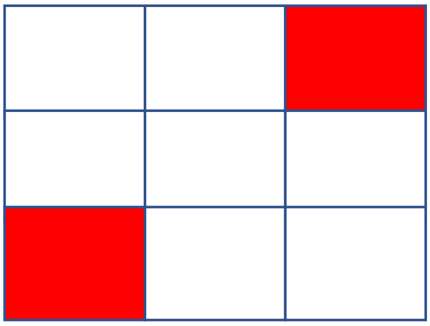
$\mathcal{R}_\rho$(3.1, 2.2, 3.3) = (3.2)

G((3.3, 2.2, 1.3), (3.1, 2.2, 3.3) ∩ $\mathcal{R}_\lambda$(3.3, 2.2, 1.3) = (3.1)

G((3.3, 2.2, 1.3), (3.1, 2.2, 3.3)) ∩ $\mathcal{R}_\rho$(3.3, 2.2, 1.3) = Ø

G((3.3, 2.2, 1.3), (3.1, 2.2, 3.3)) ∩ $\mathcal{R}_\lambda$(3.1, 2.2, 3.3) = (1.3)

G((3.3, 2.2, 1.3), (3.1, 2.2, 3.3)) ∩ $\mathcal{R}_\rho$(3.1, 2.2, 3.3) = Ø.



2.16. (3.3, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 3.3)

$\mathcal{R}_\lambda$(3.3, 2.3, 1.1) = (3.1, 3.2, 2.1, 2.2)

$\mathcal{R}_\rho$(3.3, 2.3, 1.1) = (1.2, 1.3)

$\mathcal{R}_\lambda$(1.1, 3.2, 3.3) = (1.2, 2.2, 1.3, 2.3)

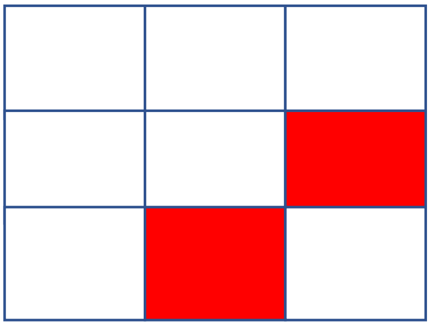
$\mathcal{R}_\rho$(1.1, 3.2, 3.3) = (2.1, 3.1)

G((3.3, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 3.3) ∩ $\mathcal{R}_\lambda$(3.3, 2.3, 1.1) = (3.2)

$G((3.3, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.3, 2.3, 1.1) = Ø$

$G((3.3, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(1.1, 3.2, 3.3) = (2.3)$

$G((3.3, 2.3, 1.1), (1.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(1.1, 3.2, 3.3) = Ø$.



2.17. $(3.3, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 3.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(3.3, 2.3, 1.2) = (3.1, 3.2, 2.1, 2.2, 1.1)$

$\mathcal{R}_{\rho}(3.3, 2.3, 1.2) = (1.3)$

$\mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 3.3) = (1.1, 1.2, 2.2, 1.3, 2.3)$

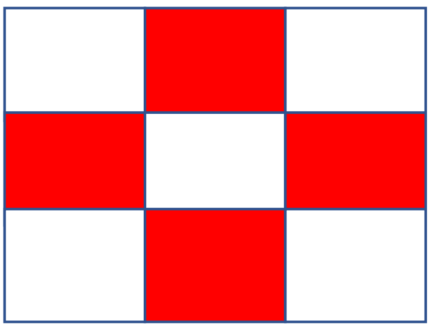
$\mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 3.3) = (3.1)$

$G((3.3, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 3.3) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(3.3, 2.3, 1.2) = (2.1, 3.2)$

$G((3.3, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(3.3, 2.3, 1.2) = Ø$

$G((3.3, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\lambda}(2.1, 3.2, 3.3) = (1.2, 2.3)$

$G((3.3, 2.3, 1.2), (2.1, 3.2, 3.3)) \cap \mathcal{R}_{\rho}(2.1, 3.2, 3.3) = Ø$.



3. Feststellungen

3.1. $G = Ø$: (2.8., 2.11., 2.13.).

3.2. 2./4. statt 1./3. G-Position = Ø: (2.9., 2.12., 2.14. bis 2.17.). Nur in 2.17 mit Dyaden statt Monaden in 1. und 3. G-Position.

3.3. Gleiche Grenzränder/Randgrenzen haben

(2.1., 2.15.), (2.4, 2.17.),

(2.5., 2.7., 2.16.), (2.9., 2.10., 2.14.).

Singulär sind: (2.2), (2.12.)

3.4. Strukturell auffällig sind (2.3.) und (2.6.),da hier nur die Nebendiagonale unbesetzt ist (Leerstellen = Platzhalter der Subrelationen der Eigenrealität!).

3.5. Korrespondenzen von Randgrenzen/Grenzrändern regulärer Dualsysteme mit irregulären.

[(3.1, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3)].

[(3.1, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.1, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3)].

[(3.1, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 1.3)] keine Korrespondenz .

[(3.1, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3)].

[(3.1, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.2, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.2, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 3.3)].

[(3.2, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.2, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 3.3)]

[(3.2, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.1, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3)]

[(3.2, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.1, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3)]

[(3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 3.3)] $\cong_G$ [(3.1, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3)].

Nun finden sich aber weitere Isomorphien unter den regulären Dualsystemen

[(3.1, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.1, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 1.3)]

[(3.1, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 1.3)] $\cong_G$ [(3.2, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 2.3)]

[(3.2, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 2.3)] $\cong_G$ [(3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 3.3)

D.h. wir können die obigen Korrespondenzen wie folgt vereinfachen.

$[(3.1, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 1.3)] \cong_G [(3.1, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 1.3)] \cong_G [(3.3, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 3.3)]$.

$[(3.1, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 1.3)] \cong_G [(3.2, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 2.3)] \cong_G [(3.1, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 1.3)] \cong_G [(3.3, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 3.3)]$.

$[(3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.3)]$ keine Korrespondenz .

$[(3.1, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 1.3)] \cong_G [(3.2, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 2.3)] \cong_G [(3.2, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 2.3)] \cong_G [(3.3, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 3.3)]$.

$[(3.2, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 2.3)] \cong_G [(3.2, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 2.3)] \cong_G [(3.3, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 3.3)]$

$[(3.2, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 2.3)] \cong_G [(3.3, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 3.3)] \cong_G [(3.1, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 1.3)]$

Auffällig ist also in Sonderheit, daß der Mittel-thematisierte Interpretant überhaupt keine Grenzrand/Randgrenzen-Korrespondenz besitzt. Generell besitzen somit sämtliche 17 irregulären semiotischen Relationen isomorphe Grenzränder/Randgrenzen mit sämtlichen 10 regulären semiotischen Relationen. Damit besteht also strukturell-semiotisch eine Form von Homöostasis zwischen den beiden Partitionen der totalen Menge von 27 semiotischen Relationen in Ergänzung zu derjenigen, die Walther (1982) für die Teilmenge der 10 regulären semiotischen Relationen qua Eigenrealität nachgewiesen hatte.

## Literatur


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

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

Toth, Alfred, Semiotische Grenzen und Ränder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Zur Topologie semiotischer Grenzen und Ränder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Toth, Alfred, Isomorphe und homomorphe semiotische Grenzen und Ränder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013c

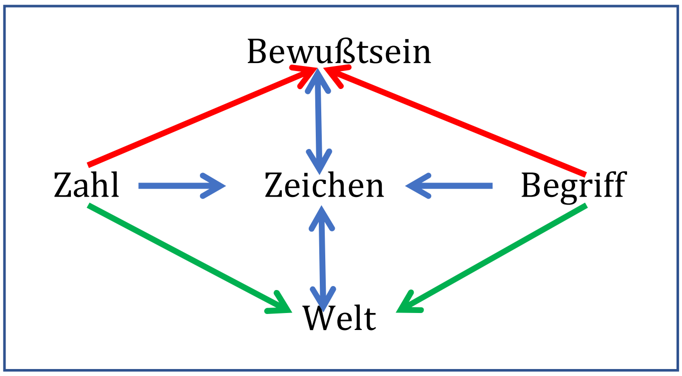
Toth, Alfred, Grenzen und Ränder von Zeichenklassen und ihren dualen Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013d

Toth, Alfred, Ränder und Grenzen symmetrischer semiotischer Dualsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013e

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

## Semiotik als orthogonales Vermittlungssystem

1. In Toth (2013a) hatten wir das folgende Schema zur Darstellung der orthogonalen Vermittlungsfunktion des Zeichens vorgeschlagen




Wir haben also eine vertikale Vermittlungsfunktion

Zeichen = f(Welt, Bewußtsein)

und eine horizontale Vermittlungsfunktion des Zeichens

Zeichen = f(Zahl, Begriff),

von denen in der Semiotik bisher nur die vertikale funktional definiert worden war (vgl. Bense 1975, S. 16).

2. Wie man erkennt, kann man dieses Schema in vier orthogonale Teilrelationen (die man natürlich zu Kategorien umformen kann) zerlegen. Z.B. kann man mittels der Teilrelation

Zahl → Zeichen

↘ Welt

zwischen den rein quantitativen arithmetischen Zahlen (Zahl → Zeichen) einerseits und den qualitativen Nummern und Anzahlen (Zahl → Welt) unterscheiden (vgl. Toth 2013b, c). Die gleiche Unterscheidung existiert nun aber nicht nur zwischen Zahlen und Objekten (Welt), sondern auch zwischen Zahlen und Subjekten (Bewußtsein) vermittelst der weiteren Teilrelation

Zahl → Zeichen

↘ Bewußtsein

Was die Vermittlung der Zahl durch das Zeichen betrifft, so besitzen sowohl die Zahl als auch das Zeichen nach Bense (1992) das eigenreale semiotische Dualsystem als gemeinsame Vermittlungsstruktur.

Der Zahl gegenüber steht der, ebenfalls durch das Zeichen vermittelte, Begriff. Auch dieser läßt eine Differenzierung relativ zu den Objekten (Welt)

Begriff → Zeichen

↘ Welt

und relativ zu den Subjekten (Bewußtsein) zu

Begriff → Zeichen

↘ Bewußtsein.

Wir haben somit die folgenden Paare korrespondierender Teilrelationen des orthogonalen Schemas

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zahl | → | Zeichen | ← | Begriff |
| | | Welt | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zahl | → | Zeichen | ← | Begriff |
| | | Bewußtsein | | |

3. Nun ist der Basisbegriff der in Toth (2012) zuerst formal dargestellten Objekttheorie das wahrgenommene, d.h. subjektive Objekt (oS). Ihm steht somit auf der Bewußtseinsseite des orthogonalen Schemas das zum subjektiven Objekt duale objektive Subjekt (oS) gegenüber. Wegen der verdoppelten Orthogonalität des Schemas bekommen wir damit sogleich das korrespondierende Schema

$$\boxed{\begin{array}{ccccc} & & oS & & \\ <oS, sO> & \rightarrow & \updownarrow & \leftarrow & <sO, oS> \\ & & sO & & \end{array}}$$

Das vermittelnde Zeichen selbst hat daher die erkenntnistheoretische Definition

$Z = (<oS, sO>, <sO, oS>)$

(man beachte, daß nur die Teilrelationen geordnet sind, nicht aber die Relation selbst). Daraus folgt nun die Dualität von Zahl und Begriff einerseits und von Welt und Bewußtsein andererseits. Die erstere wurde bereits von Günther (1991, S. 419 ff.) untersucht. Die letztere spiegelt sich in dem von Bense (1975) eingeführten verdoppelten semiotischen Repräsentationsschema als Zeichenthematik einerseits und als Realitätsthematik andererseits, insofern die Zeichenthematik die Subjekt- und die duale Realitätsthematik des Zeichens die Objektposition des semiotischen Erkenntnisschemas thematisiert (vgl. Bense 1976, S. 85).

## Literatur


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

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

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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Morphogrammatik als Subjekttheorie? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, Arithmetik der Nummern I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, Anzahlen thematischer Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013c

## Daseinsrelativität und Thematisationsstrukturen

1. Wie bereits in Toth (2013a), zitieren wir auch an dieser Stelle aus Benses Motivation einer Theorie der Eigenrealität (Bense 1992), welche bekanntlich sein letztes großes Arbeitsgebiet war. Bense greift dazu auf seine Dissertation (Bense 1938) zurück, in welcher er Schelers Konzeption der Daseinsrelativität einer unter dem Eindruck der Quantenmechanik gänzlich veränderten Auffassung von Erkenntnistheorie behandelte.

> Die wissenschaftliche Forschung erreicht die Gegebenheiten nur als "daseinsrelative Gegebenheiten" bzw. als "Stufenreich der Daseinsrelativität der Gegenstandsarten"
>
> "... jede Stufe der Daseinsrelativität eines Gegenstandes enthält im Vergleich mit der weniger großen Daseinsrelativität desselben Gegenstandes eine geringere Fülle der ganzen Welt oder des Weltdinges; und jede Erkenntnis eines relativeren Gegenstandes ist weniger adäquate Erkenntnis der Welt als die Erkenntnis eines weniger relativen, dem absoluten Gegenstande näher liegenden Gegenstandes" (Bense 1992, S.11 f.).

2. Wie in meinen letzten Arbeiten (vgl. bes. Toth 2013b, c) gezeigt wurde, erhält man erst dann das vollständige System semiotischer Dualsysteme, welche alle Möglichkeiten einer semiotischen Realitätsthematisation im Sinne einer hierarchischen semiotischen Daseinsrelativität zeichenthematisierter Objekte ausschöpft, wenn man die Teilmenge der 10 regulären Peirce-Benseschen Dualsysteme durch die zur Gesamtmenge von $3^3 = 27$ semiotischen Relationen über der Menge der Primzeichen (vgl. Bense 1981, S. 17) fehlenden 17 irregulären Dualsysteme ergänzt. Diese Gesamtmenge von 27 triadisch-trichotomischen Relationen werden im folgenden zu Subgruppen von Thematisationen gleicher Repräsentationswerte geordnet.

$DS_1 = [(3.1, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 1.3)]$ $M^3$ Rpw = 9

----------------------------------------------------------------------------------------------------

$DS_2 = [(3.1, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 1.3)]$ $O^1 \leftarrow M^2$ Rpw = 10

$DS^*_4 = [(3.1, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 1.3)]$ $M^1 \rightarrow O^1 \leftarrow M^1$ Rpw = 10

$DS^*_{10} = [(3.2, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 2.3)]$ $M^2 \rightarrow O^1$ Rpw = 10

----------------------------------------------------------------------------------------------------

$DS_3 = [(3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.3)]$ $I^1 \leftarrow M^2$ Rpw = 11

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $DS_5 = [(3.1, 2.2, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 2.2, 1.3)]$ | $O^2 \rightarrow M^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_7 = [(3.1, 2.3, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 3.2, 1.3)]$ | $M^1 \rightarrow I^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{11} = [(3.2, 2.1, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 1.2, 2.3)]$ | $O^1 \rightarrow M^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{13} = [(3.2, 2.2, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 2.2, 2.3)]$ | $M^1 \leftarrow O^2$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{19} = [(3.3, 2.1, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 1.2, 3.3)]$ | $M^2 \rightarrow I^1$ | Rpw = 11 |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $DS_6 = [(3.1, 2.2, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 2.2, 1.3)]$ | $I^1 \rightarrow O^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_8 = [(3.1, 2.3, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 3.2, 1.3)]$ | $O^1 \rightarrow I^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{12} = [(3.2, 2.1, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 1.2, 2.3)]$ | $I^1 \rightarrow M^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 12 |
| $DS_{14} = [(3.2, 2.2, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 2.2, 2.3)]$ | $O^3$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{16} = [(3.2, 2.3, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 3.2, 2.3)]$ | $M^1 \rightarrow I^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{20} = [(3.3, 2.1, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 1.2, 3.3)]$ | $O^1 \rightarrow M^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{22} = [(3.3, 2.2, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 2.2, 3.3)]$ | $M^1 \rightarrow O^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 12 |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $DS_9 = [(3.1, 2.3, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 3.2, 1.3)]$ | $I^2 \rightarrow M^1$ | Rpw = 13 |
| $DS_{15} = [(3.2, 2.2, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 2.2, 2.3)]$ | $I^1 \leftarrow O^2$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{17} = [(3.2, 2.3, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 3.2, 2.3)]$ | $O^1 \rightarrow I^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{21} = [(3.3, 2.1, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 1.2, 3.3)]$ | $I^1 \rightarrow M^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{23} = [(3.3, 2.2, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 2.2, 3.3)]$ | $O^2 \rightarrow I^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{25} = [(3.3, 2.3, 1.1)$ | $\times$ | $(1.1, 3.2, 3.3)]$ | $M^1 \leftarrow I^2$ | Rpw = 13 |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $DS_{18} = [(3.2, 2.3, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 3.2, 2.3)]$ | $I^2 \rightarrow O^1$ | Rpw = 14 |
| $DS^*_{24} = [(3.3, 2.2, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 2.2, 3.3)]$ | $I^1 \rightarrow O^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 14 |
| $DS^*_{26} = [(3.3, 2.3, 1.2)$ | $\times$ | $(2.1, 3.2, 3.3)]$ | $O^1 \leftarrow I^2$ | Rpw = 14 |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $DS_{27} = [(3.3, 2.3, 1.3)$ | $\times$ | $(3.1, 3.2, 3.3)]$ | $I^3$ | Rpw = 15 |

Wenn also Bense weiter feststellte, daß "Modelle der Zuordnung des bestimmten Repräsentationsschemas (Zeichenklasse) bzw. der Realitätsthematik einer zeichenexternen, vorgegebenen Entität" gefunden werden müßten, dann werden diese Modelle im Sinne einer "semiotischen Modelltheorie" (Bense 1988, S. 129) erst durch das vollständige System aller 27 semiotischen Dualsysteme geliefert, denn deren Teilmenge der 10 regulären Dualsysteme ist hinsichtlich der strukturellen Möglichkeiten der durch ihre Realitätsthematiken präsentierten strukturellen (entitätischen) Realitäten hochgradig fragmentarisch. Z.B. besitzt die Teilmenge der regulären Dualsystme nur die beiden folgenden Thematisationsstrukturen für Rpw = 11

$DS_3 = [(3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.3)]$ $I^1 \leftarrow M^2$ Rpw = 11

$DS_5 = [(3.1, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 1.3)]$ $O^2 \rightarrow M^1$ Rpw = 11,

wogegen sich in der Differenzmenge der irregulären Dualsysteme die folgenden vier weiteren Thematisationsstrukturen finden

$DS^*_7 = [(3.1, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 1.3)]$ $M^1 \rightarrow I^1 \leftarrow M^1$ Rpw = 11

$DS^*_{11} = [(3.2, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 2.3)]$ $O^1 \rightarrow M^1 \leftarrow O^1$ Rpw = 11

$DS^*_{13} = [(3.2, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 2.3)]$ $M^1 \leftarrow O^2$ Rpw = 11

$DS^*_{19} = [(3.3, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 3.3)]$ $M^2 \rightarrow I^1$ Rpw = 11.

In Sonderheit treten nun Paare thematisierter Realitäten auf, die sich weder durch die Modalkategorien, noch durch deren semiotische Wertigkeit, noch durch deren Positionen innerhalb der Thematisationsstrukturen, sondern einzig durch die Thematisationsrichtung unterscheiden

$DS_5 = [(3.1, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 1.3)]$ $O^2 \rightarrow M^1$ Rpw = 11,

$DS^*_{13} = [(3.2, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 2.3)]$ $M^1 \leftarrow O^2$ Rpw = 11.

Man beachte übrigens, daß die zur Konstruktion der irregulären Zeichenklasse (3.2, 2.2, 1.1) aus der regulären Zeichenklasse (3.1, 2.2, 1.2) nötige Transformation genau dem Schema entspricht, welches Bense (1992, S. 22) für die Transformation der Kategorienklasse in die Eigenrealitätsklasse gegeben hatte

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

d.h. eine Wert-Permutation zwischen zwei verschiedenen Subrelationen der gleichen Zeichenklasse sowie innerhalb der trichotomischen Teilordnung der beiden Relationen, so daß diese Permutation also eine ordnungserhaltende Transformation darstellt.

Betrachtet man also die Strukturen thematisierter Objekte, wie sie durch die Realitätsthematiken regulärer semiotischer Dualsysteme präsentiert werden, im Lichte der Gesamtmenge der 27 triadisch-trichotomischen Relationen, so findet man für das 2-elementige Repertoire von Modalkategorien bzw. Primzeichen, wie es den drei semiotischen Funktionen $(M \rightarrow O)$, $(O \rightarrow I)$ und $(I \rightarrow M)$ zugrunde liegt, die folgenden Thematisationsstrukturen

| | |
|---|---|
| 3 | $X^3, Y^3$ |
| $3 = (1, 2)$ | $Y^1 \leftarrow X^2, X^2 \rightarrow O^1$ |
| $3 = (1, 1, 1)$ | $X^1 \rightarrow Y^1 \leftarrow X^1$. |

Weitere Differenzierungen würden sich erst beim Übergang triadisch-trichotomischer zu tetradisch-tetratomischen Relationen ergeben. Diese Einbettung 3-stelliger semiotischer Relationen in 4-stellige führt v.a. zur Differenzierung der semiotischen Wertigkeit von Subrelationen

| | |
|---|---|
| $3 = (1, 2)$ | $Y^1 \leftarrow (X^1 < X^1), Y^1 \leftarrow (X^1 > X^1)$ |
| | $(X^1 > X^1) \rightarrow Y^1, (X^1 < X^1) \rightarrow Y^1$ |
| $3 = (1, 1, 1)$ | $X_i^1 \rightarrow Y^1 \leftarrow X_j^1, Xj_i^1 \rightarrow Y^1 \leftarrow X_i^1$ $(i < j)$, usw. |

Bettet man also die regulären semiotischen Dualsysteme in die Gesamtmenge aller 27 möglichen triadisch-trichotomischen Systeme ein, so erhält man ein Organon von gleichzeitig hierarchischer und heterarchischer semiotischer Thematisation daseinsrelativer Objekte in Form von Subgruppen gleicher Repräsentationswerte von durch die Realitätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten. Während also die Skala der Repräsentationswerte von Rpw = 9 bis Rpw = 15 eine daseinsrelative Hierarchie semiotischer Realitäten induziert, induzieren die Subgruppen von Dualsystemen mit identischen

Repräsentationswerten die heterarchische Schichtung dieser daseinsrelativen Hierarchie.

## Literatur


Bense, Max, Quantenmechanik und Daseinsrelativität. Diss. Bonn 1938

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

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1988

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

Toth, Alfred, Zeichen als absolutes Dasein. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Homonyme Grenzränder und Thematisationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

Toth, Alfred, Semiotische Grenzrandwerte und Thematisationswerte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013c

## Gruppen thematisierter Realitäten

1. Statt, wie in Toth (2013a, b), das vollständige System der $3^3 = 27$ möglichen semiotischen Dualsysteme über der Menge der Primzeichen (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) nach den Trichotomienwerten, Grenzrandwerten oder den Strukturen thematisierter Realitäten zu ordnen, kann man sie, wie im folgenden gezeigt wird, zu Gruppen bzw. Subgruppen gleicher Repräsentationswerte (vgl. Bense 1981, S. 85 ff.) zusammenstellen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_1$ | = [(3.1, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 1.3)] | $M^3$ | Rpw = 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_2$ | = [(3.1, 2.1, 1.2) | × | (2.1, 1.2, 1.3)] | $O^1 \leftarrow M^2$ | Rpw = 10 |
| $DS^*_4$ | = [(3.1, 2.2, 1.1) | × | (1.1, 2.2, 1.3)] | $M^1 \rightarrow O^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 10 |
| $DS^*_{10}$ | = [(3.2, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 2.3)] | $M^2 \rightarrow O^1$ | Rpw = 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_3$ | = [(3.1, 2.1, 1.3) | × | (3.1, 1.2, 1.3)] | $I^1 \leftarrow M^2$ | Rpw = 11 |
| $DS_5$ | = [(3.1, 2.2, 1.2) | × | (2.1, 2.2, 1.3)] | $O^2 \rightarrow M^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_7$ | = [(3.1, 2.3, 1.1) | × | (1.1, 3.2, 1.3)] | $M^1 \rightarrow I^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{11}$ | = [(3.2, 2.1, 1.2) | × | (2.1, 1.2, 2.3)] | $O^1 \rightarrow M^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{13}$ | = [(3.2, 2.2, 1.1) | × | (1.1, 2.2, 2.3)] | $M^1 \leftarrow O^2$ | Rpw = 11 |
| $DS^*_{19}$ | = [(3.3, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 3.3)] | $M^2 \rightarrow I^1$ | Rpw = 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_6$ | = [(3.1, 2.2, 1.3) | × | (3.1, 2.2, 1.3)] | $I^1 \rightarrow O^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_8$ | = [(3.1, 2.3, 1.2) | × | (2.1, 3.2, 1.3)] | $O^1 \rightarrow I^1 \leftarrow M^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{12}$ | = [(3.2, 2.1, 1.3) | × | (3.1, 1.2, 2.3)] | $I^1 \rightarrow M^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 12 |
| $DS_{14}$ | = [(3.2, 2.2, 1.2) | × | (2.1, 2.2, 2.3)] | $O^3$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{16}$ | = [(3.2, 2.3, 1.1) | × | (1.1, 3.2, 2.3)] | $M^1 \rightarrow I^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{20}$ | = [(3.3, 2.1, 1.2) | × | (2.1, 1.2, 3.3)] | $O^1 \rightarrow M^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 12 |
| $DS^*_{22}$ | = [(3.3, 2.2, 1.1) | × | (1.1, 2.2, 3.3)] | $M^1 \rightarrow O^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_9$ | = [(3.1, 2.3, 1.3) | × | (3.1, 3.2, 1.3)] | $I^2 \rightarrow M^1$ | Rpw = 13 |
| $DS_{15}$ | = [(3.2, 2.2, 1.3) | × | (3.1, 2.2, 2.3)] | $I^1 \leftarrow O^2$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{17}$ | = [(3.2, 2.3, 1.2) | × | (2.1, 3.2, 2.3)] | $O^1 \rightarrow I^1 \leftarrow O^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{21}$ | = [(3.3, 2.1, 1.3) | × | (3.1, 1.2, 3.3)] | $I^1 \rightarrow M^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{23}$ | = [(3.3, 2.2, 1.2) | × | (2.1, 2.2, 3.3)] | $O^2 \rightarrow I^1$ | Rpw = 13 |
| $DS^*_{25}$ | = [(3.3, 2.3, 1.1) | × | (1.1, 3.2, 3.3)] | $M^1 \leftarrow I^2$ | Rpw = 13 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_{18}$ | = [(3.2, 2.3, 1.3) | × | (3.1, 3.2, 2.3)] | $I^2 \rightarrow O^1$ | Rpw = 14 |
| $DS^*_{24}$ | = [(3.3, 2.2, 1.3) | × | (3.1, 2.2, 3.3)] | $I^1 \rightarrow O^1 \leftarrow I^1$ | Rpw = 14 |
| $DS^*_{26}$ | = [(3.3, 2.3, 1.2) | × | (2.1, 3.2, 3.3)] | $O^1 \leftarrow I^2$ | Rpw = 14 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $DS_{27}$ | = [(3.3, 2.3, 1.3) | × | (3.1, 3.2, 3.3)] | $I^3$ | Rpw = 15 |

2. Feststellungen

2.1. Die 6 Subgruppen thematisierter Realitäten sind modalkategorial wie folgt determiniert.

1. Subgruppe: Vollständige M-Thematisation. Diese betrifft die Repertoireabhängigkeit der vollständigen Zeichenrelation.

2. Subgruppe: (M, O)-Thematisationen. Diese betreffen also die Bezeichnungsfunktion der triadischen Zeichenrelation.

3. Subgruppe: (M, I)-Thematisationen. Diese betreffen die Bedeutungsfunktion der triadischen Zeichenrelation. Wegen $ZR = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$ (vgl. Bense 1979, S. 53, 67) (d.i. Definition des Zeichens als Relation über Relationen bzw. als Menge über Mengen) gilt natürlich (M, I)-Them. ⊃ (M, O)-Them.

4. Subgruppe: (M, O, I)-Them., d.h. vollständige Zeichen-Thematisationen. Neben allen 3! = 6 (M, O, I)-Thematisationen tritt die strukturelle Realität des Vollständigen Objektes auf, deren semiotische Affinität zur triadischen strukturellen Realität des eigenrealen semiotischen Dualsystems Bense (1992, S. 14 ff.) bereits eingehend besprochen hatte.

5. Subgruppe: (M, I)-Thematisationen. Diese betreffen die Gebrauchsfunktion der triadischen Zeichenrelationen. Es gilt: $(O \rightarrow I) \rightarrow (M \rightarrow O) = (M \rightarrow I)$, vgl. dazu insbesondere Bense (1971, S. 77 ff.).

6. Subgruppe: Vollständige I-Thematisation.

2.2. Die Thematisationen pro Subgruppe sind innerhalb des vollständigen Systems aller 27 semiotischen Relationen strukturell vollständig, vgl. die 3. Subgruppe mit allen 6 (M, O, I)-Permutationen zuzüglich der strukturellen Realität des Vollständigen Objektes. Selbstverständlich ist diese thematisative Vollständigkeit abhängig vom Einbettungsgrad der Subrelationen des Zeichens (vgl. 2.1.). Z.B. sind die strukturellen Möglichkeiten der (M, O)-Thematisationen (2. Subgruppe) mit den drei Strukturen

$Y^1 \leftarrow X^2$

$X^1 \rightarrow Y^1 \leftarrow X^1$

$X^2 \rightarrow O^1$

ausgeschöpft. Die Thematisationsstrukturen sind somit durch zwei strukturelle Merkmale determiniert: 1. durch die Position der thematisierten Subrelationen und 2. durch deren semiotische Wertigkeit (welche in den obigen Strukturformen durch hochgestellte Zahlen ausgedrückt wird). Man beachte, daß nur innerhalb der Teilmenge der 10 regulären semiotischen Dualsysteme die Position der thematisierten Subrelationen von der Wertigkeit abhängig ist, und zwar qua Thematisationsrichtung (→ vs. ←), denn in der Teilmenge der 17 irregulären semiotischen Dualsysteme treten sog. Sandwich-Thematisationen der Form (X → Y ← X) auf, welche unter den regulären Dualsystemen nur der triadischen Thematisationsstruktur der Eigenrealitätsklasse eignet, bei den irregulären Dualsystemen aber unabhängig von triadischer Thematisationsstruktur auftritt. Aus diesen Feststellungen muß jedenfalls geschlossen werden, daß die regulären Dualsysteme von den durch triadisch-trichotomische Relationen bereit gehaltenen Thematisationsstrukturen her gesehen unvollständig sind.

## Literatur


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

Toth, Alfred, Homonyme Grenzränder und Thematisationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Semiotische Grenzrandwerte und Thematisationswerte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

## Matrixstrukturen der erweiterten Hauptzeichenklassen

1. Gegeben sei (vgl. Toth 2013)

$$DS = (((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h)), ((i.j), (k.l))) \times(((l.k), (j.i)), ((h.g), (f.e)), ((d.c), (b.a)))$$

als allgemeine Form erweiterter Dualsysteme über der großen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 105).

$((a.b), (c.d))$ mit $a < d$ und $d \geqq c$. Ferner sei

$((a.b), (c.d))$ mit $a = c$ und $b < = > d$

als semiosische Ordnung für Paare von Subrelationen gegeben. Dies bedeutet, wie ebenfalls in Toth (2013) ausgeführt, eine Übertragung der trichotomischen Ordnung der Subrelationen der kleinen Matrix auf diejenige der Paare von Subrelationen der großen Matrix. Damit läßt sich DS in ein thematisiertes und ein thematisierendes Subsystem aufspalten

$DS_{tt} = ((a.b), (e.f), (i.j)) \times ((j.i), (f.e), (b.a))$

$DS_{tn} = ((c.d), (g.h), (k.l)) \times ((l.k), (h.g), (d.c))$

Wird DS in der Form

$DS = ((a \leftarrow b), (c \leftarrow d), (e \leftarrow f))$

notiert, dann gilt somit

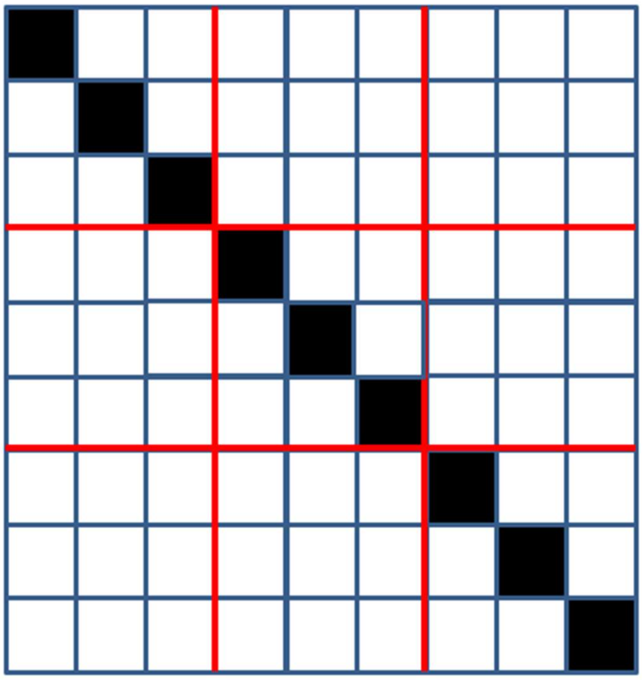
$(b, d, f) \subset (a, c, e)$.

$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$.

Im folgenden werden die Matrixsstrukturen für die drei erweiterten Hauptzeichenklassen gegeben. Die Strukturen für die genuinen Erweiterungen, d.h. für die Fälle

$DS = (((a.b), (a.b)), ((c.d), (c.d)), ((e.f), (e.f)))$

werden in der folgenden Matrix vorab dargestellt.



Sie entsprechen also genau der Hauptdiagonalen, d.h. der erweiterten Kategorienrealität.

2.1. Erweiterungs-Dualsysteme der 1. Hauptzeichenklasse

$DS_{11}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.1), (1.1, 1.1))

$DS_{12}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.1), (1.1, 1.2))

$DS_{13}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.1), (1.1, 1.3))

$DS_{14}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.2), (1.1, 1.2))

$DS_{15}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.2), (1.1, 1.3))

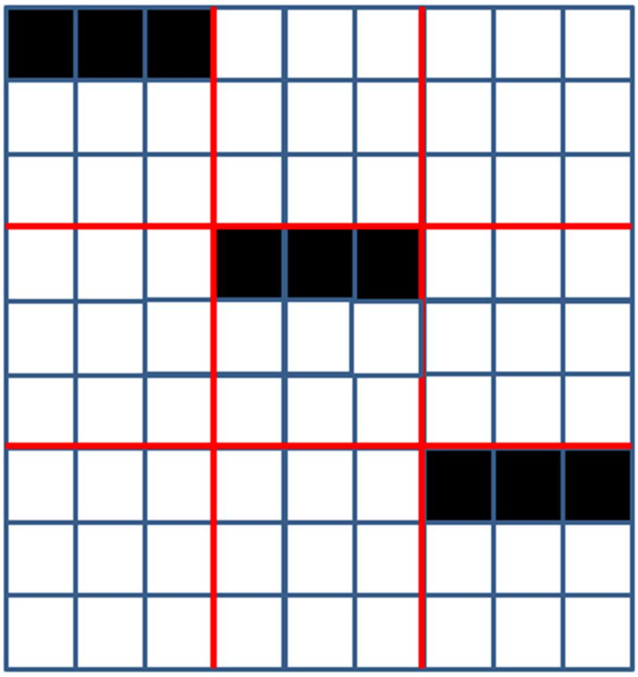
$DS_{16}$ = ((3.1, 3.1), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3))

$DS_{17}$ = ((3.1, 3.2), (2.1, 2.2), (1.1, 1.2))

$DS_{18}$ = ((3.1, 3.2), (2.1, 2.2), (1.1, 1.3))

$DS_{19}$ = ((3.1, 3.2), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3))

$DS_{110}$ = ((3.1, 3.3), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3)).



2.2. Erweiterungs-Dualsysteme der 2. Hauptzeichenklasse

$DS_{21} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.1), (1.2, 1.1))$

$DS_{22} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.1), (1.2, 1.2))$

$DS_{23} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.1), (1.2, 1.3))$

$DS_{24} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.2), (1.2, 1.2))$

$DS_{25} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.2), (1.2, 1.3))$

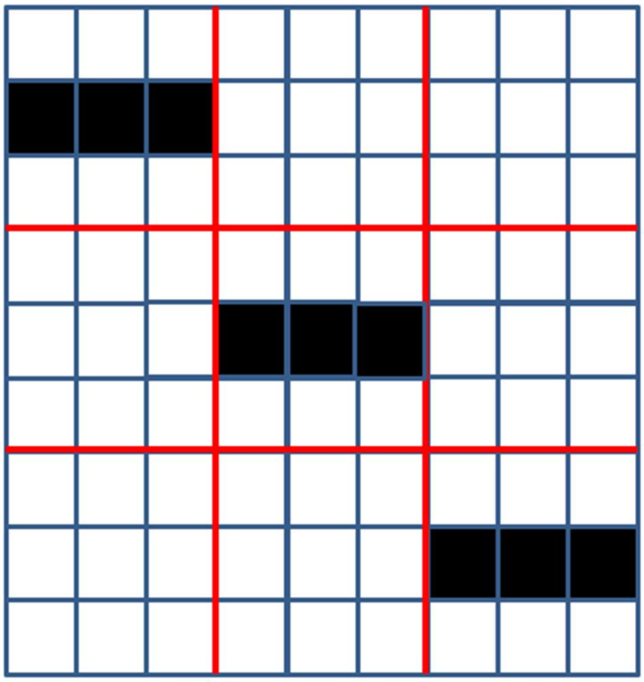
$DS_{26} = ((3.2, 3.1), (2.2, 2.3), (1.2, 1.3))$

$DS_{27} = ((3.2, 3.2), (2.2, 2.2), (1.2, 1.2))$

$DS_{28} = ((3.2, 3.2), (2.2, 2.2), (1.2, 1.3))$

$DS_{29} = ((3.2, 3.2), (2.2, 2.3), (1.2, 1.3))$

$DS_{210} = ((3.2, 3.3), (2.2, 2.3), (1.2, 1.3))$.



2.3. Erweiterungs-Dualsysteme der 3. Hauptzeichenklasse

$DS_{31}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.1), (1.3, 1.1))

$DS_{32}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.1), (1.3, 1.2))

$DS_{33}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.1), (1.3, 1.3))

$DS_{34}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.2), (1.3, 1.2))

$DS_{35}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.2), (1.3, 1.3))

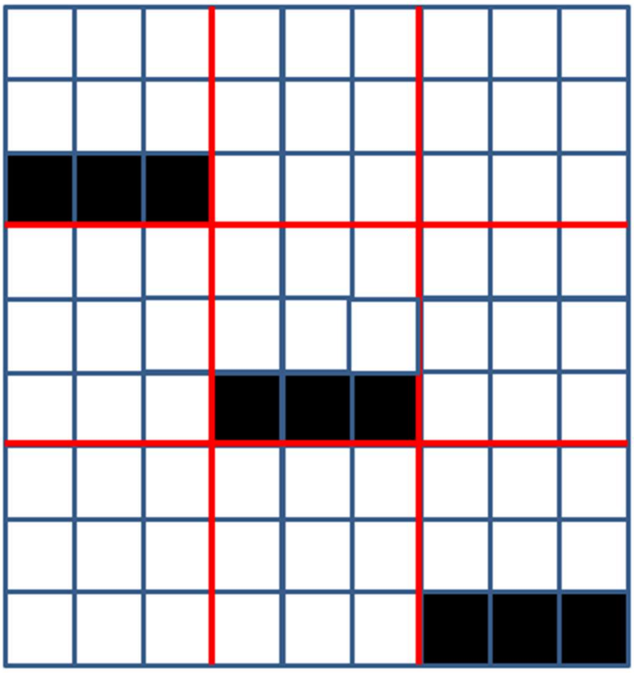
$DS_{36}$ = ((3.3, 3.1), (2.3, 2.3), (1.3, 1.3))

$DS_{37}$ = ((3.3, 3.2), (2.3, 2.2), (1.3, 1.2))

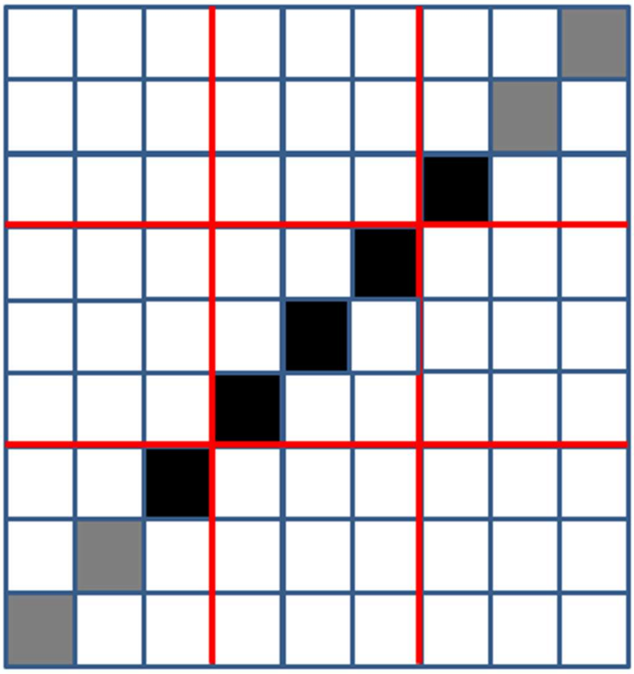
$DS_{38}$ = ((3.3, 3.2), (2.3, 2.2), (1.3, 1.3))

$DS_{39}$ = ((3.3, 3.2), (2.3, 2.3), (1.3, 1.3))

$DS_{310}$ = ((3.3, 3.3), (2.3, 2.3), (1.3, 1.3)).



2.4. Bedeutend interessanter als der Übergang der Hauptzeichenklassen ist derjenige der unerweiterten zur erweiterten Nebendiagonale.



Wie man aus der numerischen Schreibung der Matrixbelegungen ersieht

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

besitzt nämlich die erweiterte gegenüber der unerweiterten Eigenrealitätsklasse eine Art von semiotischem Rahmen, in den die eigentliche erweiterte Eigenrealitätsklasse eingebettet ist

((3.3, 1.1), (3.2, 1.2), ER, (1.2, 3.2), (1.1, 3.3)),

und dieser Rahmen besteht aus Subrelationen, die selbst Subrelationen der erweiterten Kategorienklasse sind (vgl. die Matrixdarstellung oben).

## Literatur


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

Toth, Alfred, Zur Bildung von Dualsystemen übe der großen semiotischen Matrix. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

## Zur Bildung von Dualsystemen über der großen semiotischen Matrix

1. Die von Bense (1975, S. 105) eingeführte große semiotische Matrix besteht nicht wie die entsprechende kleine Matrix aus dyadischen Subrelationen in der Form kartesischer Produkte von Primzeichen, sondern aus solchen von wiederum dyadischen Subzeichen, d.h. die Matrixeinträge haben die Form

$(a.b) \times (c.d) = ((a.b), (c.d))$.

Es gibt somit 9 mal 9 = 81 dyadische Subrelationen, die selbst wiederum Paare von Subrelationen sind. Damit stellt sich die Frage nach den semiotischen Relationen zwischen diese Paaren von Dyaden. Je nachdem, ob $a = c$ oder $a \neq c$ und ob $b = d$ oder $b \neq d$ sind, gibt es jeweils genau 5 Möglichkeiten

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

$(a.b) < (c.d)$

$(a.b) > (c.d)$

$(a.b) \leftarrow (c.d)$

$(a.b) \rightarrow (d.d)$,

wobei die Symbole $<$ und $>$ für Selektions- und die Symbole $\leftarrow$ und $\rightarrow$ für Zuordnungsoperationen stehen (vgl. Toth 2008, S. 12 ff.).

2. Die in der Stuttgarter Schule immer wieder diskutierte Frage nach der Bildung von Zeichenklassen (vgl. bes. Steffen 1981, S. 8 ff.) über der großen Matrix kann auf die 5 Arten semiotischer Relationen zurückgeführt werden, die innerhalb der erweiterten, d.h. über der großen Matrix gebildeten Dualsysteme bestehen. Hier sind v.a. drei grundsätzliche Möglichkeiten zu erwähnen.

2.1. Man läßt sowohl generative als auch degenerative semiosische Prozesse innerhalb der Dyaden-Paare zu. Damit werden also Relationen der Form

$((a.b), (c.d))$ mit $c < a$

$((a.b), (c.d)$ mit $d > b$

zugelassen.

2.2. Man überträgt die inklusive semiosische Ordung, wie sie zwischen den Primzeichen ihrer kartesischen Produkte, d.h. den über der kleinen Matrix gebildeten Subrelationen bestehen, auf die Ordnung zwischen den Paaren von Subrelationen, die über der großen Matrix gebildet werden. Dann folgt automatisch

((a.b), (c.d)) mit $a < d$ und $d \geqq c$.

2.3. Viel größere Konsequenzen als diejenigen eines Kompromisses zwischen den beiden Möglichkeiten 2.1. und 2.2. stellen die beiden Bedingungen

((a.b), (c.d)) mit $a = c$ und $b <=> d$

dar, denn hieraus folgt sofort, daß jedes Paar von Subrelationen aus einer Subrelation besteht, die thematisiert wird und einer, die thematisiert, d.h. wir bekommen dann thematische relationale bzw. ordnungstheoretische Strukturen, die von den durch die Realitätsthematiken präsentierten entitätischen Realitäten der über der kleinen Matrix gebildeten Dualsysteme bekannt sind, d.h. bivalente Strukturen innerhalb triadisch-trichotomischer Relationen. Daraus folgt weiter, daß in einem Dualsystem der Form

$$DS = (((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h)), ((i.j), (k.l)))$$
$$\times(((l.k), (j.i)), ((h.g), (f.e)), ((d.c), (b.a)))$$

die Teilklasse

$$DS_{tn} = ((c.d), (g.h), (k.l)) \times ((l.k), (h.g), (d.c))$$

vollständig in die Teilklasse

$$DS_{tt} = ((a.b), (e.f), (i.j)) \times ((j.i), (f.e), (b.a))$$

eingebettet ist. Anders ausgedrückt, wenn

$$DS = ((a \leftarrow b), (c \leftarrow d), (e \leftarrow f))$$

gilt, dann gilt weiter

$$(b, d, f) \subset (a, c, e).$$

Informell ausgedrückt, bedeutet also der Übergang von den über der kleinen Matrix gebildeten Dualsystemen zu den erweiterten, über der großen Matrix gebildeten die Erzeugung von bivalenten Thematisationsordnungen durch Übertragung der Verschachtelungsstruktur von den Trichotomien auf die

Triaden. Bereits Bense (1979, S. 53, 67) hatte ja als kategorietheoretische Definition der triadisch-trichotomischen Zeichenrelation

$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$

vorgeschlagen, d.h. für die Subrelationen von ZR gilt damit

$ZR = (1 \subset ((1 \subset 2) \rightarrow (1 \subset 2 \subset 3)))$.

Abschließend seien zur Illustration die Erweiterungen der 1. Haupt-Zeichenklasse Zkl = (3.1, 2.1, 1.1) gegeben

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

((3.1, 3.1), (2.1, 2.1), (1.1, 1.2))

((3.1, 3.1), (2.1, 2.1), (1.1, 1.3))

((3.1, 3.1), (2.1, 2.2), (1.1, 1.2))

((3.1, 3.1), (2.1, 2.2), (1.1, 1.3))

((3.1, 3.1), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3))

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

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

((3.1, 3.2), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3))

((3.1, 3.3), (2.1, 2.3), (1.1, 1.3)).

Da jede Zeichenklasse sowohl als thematisierte als auch als thematisierende auftreten kann, bekommt also jede der 10 über der kleinen Matrix gebildeten regulären Zeichenklassen eine 10fache Ausdifferenzierung, d.h. wir bekommen eine Gesamtzahl von 100 erweiterten semiotischen Dualsystemen, wenn wir uns für die Möglichkeit 2.3 entscheiden. Diese 100 semiotischen Dualsysteme sind natürlich eine relativ geringe Teilmenge der 2 mal 729 über Paaren von Subrelationen in erweiterten triadisch-trichotomischen Dualsystemen konstruierbaren Repräsentationsschemata, vergleichbar mit der Teilmenge der 10 regulären (Peirceschen) Repräsentationsschemata als Teilmenge der maximalen Anzahl von 27 über der kleinen Matrix herstellbaren Dualsysteme.

## Literatur

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

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

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Steffen, Werner, Zum semiotischen Aufbau ästhetischer Zustände von Bildwerken. Diss. Stuttgart 1981

## Relationen zwischen Rändern und Nachbarschaften erweiterter semiotischer Haupt-Dualsysteme

1. Im folgenden wird im Anschluß an Vorgängerarbeiten (Toth 2013a, b) das Verhältnis von Rändern und Nachbarschaften erweiterter semiotischer Haupt-Dualsysteme bestimmt. Da die Kenntnis der großen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 105) auch in der Semiotik nicht gerade groß ist, seien deshalb vorab im Kürze die wichtigsten theoretischen Voraussetzungen aus Toth (2013a) resümiert. Gegeben sei

$$DS = (((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h)), ((i.j), (k.l)))$$
$$\times(((l.k), (j.i)), ((h.g), (f.e)), ((d.c), (b.a)))$$

als allgemeine Form erweiterter Dualsysteme über der großen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 105).

$((a.b), (c.d))$ mit $a < d$ und $d \geqq c$. Ferner sei

$((a.b), (c.d))$ mit $a = c$ und $b < = > d$

als semiosische Ordnung für Paare von Subrelationen gegeben. Dies bedeutet, wie ebenfalls in Toth (2013) ausgeführt, eine Übertragung der trichotomischen Ordnung der Subrelationen der kleinen Matrix auf diejenige der Paare von Subrelationen der großen Matrix. Damit läßt sich DS in ein thematisiertes und ein thematisierendes Subsystem aufspalten

$DS_{tt} = ((a.b), (e.f), (i.j)) \times ((j.i), (f.e), (b.a))$

$DS_{tn} = ((c.d), (g.h), (k.l)) \times ((l.k), (h.g), (d.c))$

Wird DS in der Form

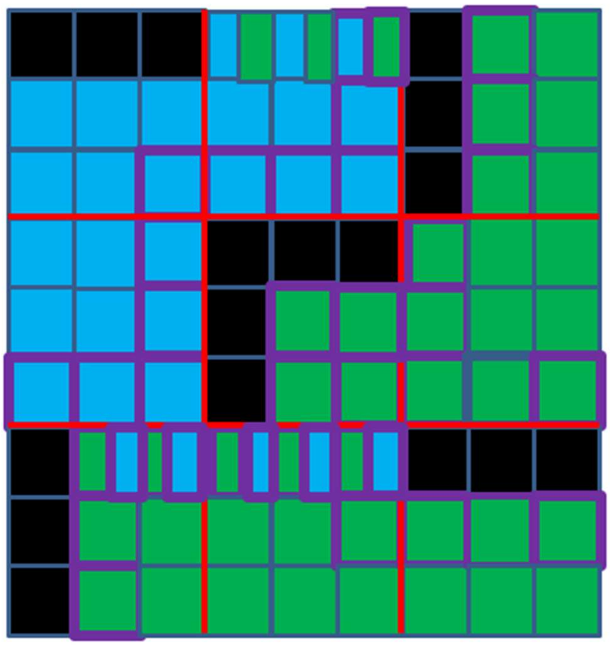
$DS = ((a \leftarrow b), (c \leftarrow d), (e \leftarrow f))$

notiert, dann gilt somit

$(b, d, f) \subset (a, c, e)$.

2. Um Redundanzen und Trivialfälle auszuschalten, wird das Verhältnis von Rändern und Nachbarschaften innerhalb der großen semiotischen Matrix anhand der drei erweiterten Haupt-Dualsysteme aufgezeigt. In der nachstehen-

den Matrix sind involvative (linke) Ränder blau und suppletive (rechte) Ränder grün markiert. Violett eingerahmt sind die N((a.b), (c.d)) ⊂ R((a.b), (c.d)).



Wie man erkennt, weisen nur die erstheitlichen und die drittheitlichen thematisierten Subrelationen Rand-Doppelbelegungen auf.

## Literatur


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

Toth, Alfred, Matrixstrukturen der erweiterten Hauptzeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Ränder erweiterter semiotischer Haupt-Dualsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

## Obiectum absconditum

1. Zeichen und Objekt bilden eine Dichotomie, d.h. die beiden Entitäten folgen dem Muster der allem Denken zugrunde liegenden zweiwertigen aristotelischen Logik. Genauso, wie es gemäß dem Satz vom Ausgeschlossenen Dritten kein drittes, vermittelndes Glied zwischen Wahr und Falsch bzw. Position und Negation gibt, gibt es auch kein vermittelndes Glied zwischen Zeichen und Objekt. Eine Entität ist entweder ein Zeichen oder ein Objekt. Tertium non datur.

2. In Benses erstem semiotischen Buch wird das fundamentale semiotische Axiom festgelegt: "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). Das Problem mit dieser Formulierung ist, daß sie einerseits die korrekte Folgerung erlaubt, daß dem Objekt ein Zeichen zur Seite gestellt und dergestalt die erwähnte Dichotomie von Objekt und Zeichen etabliert wird

S = [Objekt, Zeichen].

Sie läßt allerdings auch den Schluß zu, daß ein zum Zeichen erklärtes Objekt aufhört, Objekt zu sein, d.h. daß bei der von Bense erwähnten "Zuordnung" das Zeichen sein Objekt ersetzt

f: Objekt → Zeichen.

Diese zweite Interpretation des semiotischen Axioms widerspricht nun zwar nicht dem Tertium-Gesetz, aber selbstverständlich der gesamten zweiwertigen Logik, die eben dyadisch und nicht monadisch ist. Eine Logik, in der einer der beiden Wahrheitswerte vom anderen absorbiert wird, ist keine Logik mehr, sondern eine Ontologie, wie Gotthard Günther einmal scharfsinnig bemerkt hatte.

3. Leider liegt nun der Peirce-Bense-Semiotik die zweite Interpretation zugrunde. Noch vorsichtig ist die Formulierung dieses Sachverhaltes im "Wörterbuch der Semiotik": "Was als solches wahrgenommen, erkannt oder gedacht werden und schließlich durch ein Zeichen repräsentiert oder präsentiert werden, also bezeichnet werden kann, ist Objekt" (Bense ap. Bense/ Walther 1973, S. 70). Doch einige Jahre später setzt Bense dann axiomatisch fest: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist". Allerdings widerspricht dieser Satz

nicht nur der Logik, die ihm zugrunde liegt, sondern auch der Semiotik, denn gemäß Bense (1967, S. 9) muß das "Etwas", das zum Zeichen erklärt wird, ja vorgegeben sein. Folglich müßte das Objekt bereits vor der thetischen Setzung eines Zeichens ein Zeichen sein.

Die Substitution von Objekten durch Zeichen verschärft sich dann innerhalb der Stuttgarter Schule um Bense und Walther ab ca. den 1970er-Jahren, nachdem Bense die sog. Realitätsthematiken entdeckte hatte, welche als Dualrelationen von Zeichenrelationen definiert wurden (vgl. Bense 1975, S. 100 ff.). Von diesem Zeitpunkt an erscheint also das ursprüngliche, der Zeichensetzung vorgegebene Objekt in zwei formalen Strukturen: einer sogenannten Zeichenthematik, welche die relationale Form eines Zeichens darstellt, und ihrer dual koordinierten Realitätsthematik. Dabei thematisiert die Zeichenthematik das erkenntnistheoretische Subjekt und ihre Realitätsthematik das erkenntnistheoretische Objekt. Diese Verdoppelung der Zeichenrelation ist wohl durch Peirce inspiriert, denn dieser hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und –subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76). Entsprechend liest man bei Bense: "Zeichenthematik und Realitätsthematik verhalten sich demnach nicht wie 'platonistische' und 'realistische' Seinskonzeption, sondern nur wie die extremen Fälle bzw. die extremen Entitäten der identisch-einen Seinsthematik" (Bense 1976, S. 85).

Immerhin bleibt die Primordialität des Objektes, d.h. die Bedingung, daß es vor der Zeichensetzung vorgegeben sein muß, auch innerhalb der Dualität von Zeichen- und Realitätsthematik erhalten: "Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran. So auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik; aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (Bense 1981, S. 11).

Damit ist nun der Zirkelschluß, der mit der Substitution eines Objektes durch das es bezeichnende Zeichen begonnen hatte, vollendet: Die Zeichenthematik erscheint als zeichenvermittelte Realität, aber die Realitätsthematik erscheint gleichzeitig als realitätsvermitteltes Zeichen.

Durch diesen circulus vitiosus, in dem das ursprüngliche vorgegebene, reale, d.h. ontische Objekt nur in den erwähnten zwei Formen

1. als Objektrelation, d.h. als zweitheitlicher Bezug der triadischen Zeichenrelation

2. als Realitätsthematik, d.h. als dual-konverse Abbildung ihrer zugehörigen Zeichenthematik

erscheint, wird nun die Semiotik im Sinne eines "Universums" (vgl. Bense 1983) etabliert, eine Konzeption, die gemäß den Ausführungen bei Bense (1986, S. 24 f.) ebenfalls auf Peirce zurückgeht. Die Semiotik wird dadurch zum Teil der metamathematischen Modelltheorie, deren "universaler" Charakter durch die Definition des Begriffs der Folgerung garantiert wird (vgl. Schwabhäuser 1971, S. 35 ff.). Die Definition der Folgerungsmenge garantiert, daß jeder Satz, der aus einem anderen folgt, bereits zur Menge aller Sätze einer Sprache gehört. In anderen Worten: Genauso wie das semiotische Universum eine abgeschlossene "Welt" darstellt, insofern das Objekt nur entweder als Objektbezug oder als Realitätsthematik" erscheint, d.h. repräsentiert oder präsentiert, aber nicht ontisch existiert, ist das modelltheoretische Universum durch den Konsequenzoperator eine ebenso abgeschlossene "Welt". Sehr schön auf den Punkt gebracht hat diese Tatsache Gfesser: "Das Zeichen ist ein realitätsthematisierendes Instrument, weil Zeichenmittel, Objekt und Interpretant in ein und derselben Welt sind" (Gfesser 1990, S. 139). Solange also dem Zeichen kein Objekt bzw. der Semiotik keine Ontik an die Seite gestellt wird, haben wir es innerhalb der Semiotik mit dem objektalen Pendant des deus absconditus zu tun: dem "obiectum absconditum". Solange diesem kein "obiectum revelatum" beigesellt wird, gilt tatsächlich die wiederum von Gfesser stammende Zusammenfassung des wissenschaftstheoretischen Status der Zeichentheorie: "Die Semiotik Peircescher Provenienz ist ein nicht-transzendentales, ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon" (Gfesser 1990, S. 133).

## Literatur


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, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

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

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

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

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

Schwabhäuser, Wolfram, Modelltheorie I. Mannheim 1971

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Baden-Baden 1989

# Wirklichkeit und Wahrheit

1. Nach Bense ist ein Zeichen "primär nicht als wahr oder falsch erweisbar, sondern durch die Eigenschaft ausgezeichnet, wirksam oder nicht-wirksam zu sein; es besitzt primär keinen Wahrheitswert, sondern nur einen Realisationswert" (1975, S. 116 f.). Dieser Realisationswert (der später "Repräsentationswert" genannt werden wird) bezieht sich auf den Realisationszusammenhang von Zeichen. Darunter ist "ein semiotisch fixierter Zusammenhang der Gegebenheit eines Etwas zu verstehen (...). Gegebenheit ist hier genau dadurch von Sein unterschieden, als Gegebenheit nicht zur Seinsthematik, sondern zur Realitätsthematik gerechnet wird" (1975, S. 119).

2. Gegeben ist innerhalb der Semiotik nach Benses Axiom nur das Objekt, auf welches durch thetische Setzung ein Zeichen abgebildet 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). Sobald dieser Metaobjektivationsprozeß vollzogen ist, gibt es im semiotischen Universum nur noch Zeichen: "Was als solches wahrgenommen, erkannt oder gedacht werden und schließlich durch ein Zeichen repräsentiert oder präsentiert werden, also bezeichnet werden kann, ist Objekt" (Bense ap. Bense/ Walther 1973, S. 70). Man beachte, daß hier das Objekt vom Zeichen aus definiert wird. Aus diesem Grunde kann Bense ein weiteres Axiom formulieren: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (Bense 1981, S. 11). Die Umkehrung dieses Satzes lautet folglich: Was nicht repräsentierbar ist, ist auch nicht gegeben. Man beachte jedoch, daß dadurch nicht-gegebene Objekte qua Repräsentation bezeichnet werden können, ohne daß die Bezeichnung die ontische Existenz dieser Objekte impliziert. Bense letzteres Axiom ist also im Grunde die semiotische Formulierung des scholastischen logischen Satzes: Ex falso sequitur quodlibet, denn die Position des Nichts innerhalb der Logik wird durch die Position des Zeichens innerhalb der Semiotik eingenommen, da logisches Objekt und semiotisch bezeichnetes Objekt einander korrespondieren.

3. Seit in der Semiotik um die Mitte der 1970er Jahre das Zeichen in Zeichenthematik einerseits und in Realitätsthematik andererseits ausdifferenziert wird, thematisiert die Zeichenthematik das erkenntnistheoretische Subjekt

und ihre Realitätsthematik das erkenntnistheoretische Objekt, denn Peirce hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und –subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76), und Bense ergänzt: "Zeichenthematik und Realitätsthematik verhalten sich demnach nicht wie 'platonistische' und 'realistische' Seinskonzeption, sondern nur wie die extremen Fälle bzw. die extremen Entitäten der identisch-einen Seinsthematik" (Bense 1976, S. 85). Damit wird also der logisch zweiwertige Gegensatz zwischen Position bzw. Objekt und Negation bzw. Subjekt, die sich bis anhin im semiotischen Gegensatz zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnenden Zeichen widerspiegelte, nun auf das Zeichen übertragen und damit innerhalb der Zeichenrelation verdoppelt, d.h. das ursprüngliche Schema

| | Logik | Semiotik |
|---|---|---|
| Objekt | Position | Objekt |
| Subjekt | Negation | Zeichen |

wird ergänzt durch das weitere Schema

| | Logik | Semiotik |
|---|---|---|
| Objekt | Position | Realitätsthematik |
| Subjekt | Negation | Zeichenthematik. |

Anders ausgedrückt: Die logische wechselseitige Transzendenz zwischen Wahrheit und Falschheit wird zunächst auf die semiotische wechselseitige Transzendenz zwischen Objekt und Zeichen übertragen und von hier aus nochmals auf das Zeichen selbst abgebildet. Es gibt somit innerhalb der Semiotik zwei völlig verschiedene Arten von Wirklichkeit

1. die Wirklichkeit des bezeichneten Objektes,

2. die Wirklichkeit der Realitätsthematik.

Dadurch aber, daß das Objekt gemäß Benses erstem Axiom (Bense 1967, S. 9) im Zeichen aufhört, Objekt zu sein und "Metaobjekt" wird, gibt es neben den beiden semiotischen Wirklichkeitsbegriffen noch drei ebenfalls völlig verschiedene Objektbegriffe

1. das ontische Objekt, das der Zeichensetzung vorgegeben sein muß,

2. der Objektbezug innerhalb der triadischen Zeichenrelation, d.h. die Relation des bezeichnenden Zeichens zu seinem bezeichneten Objekt,

3. die durch die Realitätsthematik präsentierte "strukturelle" oder "entitätische" Realität thematisierter oder thematisierender Objekte.

Die letzteren Objekte sind:

| Thematisierende: | Thematisierte: | Thematisierende und thematisierte: |
|---|---|---|
| (2.1, 2.2) → (1.3) | (2.1) ← (1.2, 1.3) | |
| | (2.1) ← (2.2, 2.3) | |
| (3.1) ← (2.2, 2.3) | (3.1, 3.2) → (2.3) | |
| (3.1) ← (2.2) → (1.3) | (3.1) → (2.2) ← (1.3) | (3.1) → (2.2) → (1.3)<br>(3.1) ← (2.2) ← (1.3) |

Wie man leicht erkennt, ist dieses System thematisierender und thematisierter Objekte asymmetrisch und unvollständig, insofern nicht jede Objektrelation, d.h. (2.1), (2.2), (2.3), sowohl thematisierend auch thematisiert auftreten kann und insofern nur die eigenreale, d.h. mit ihrer Realitätsthematik dualidentische Zeichenthematik dreifache Thematisation erlaubt und dadurch als einzige Thematik sowohl thematisierend als auch thematisiert auftreten kann.

4. Keine Probleme zwischen logischer Wahrheit und semiotischer Wirklichkeit bzw. semiotischem Objektbegriff ergeben sich also nur dort, wo logische Wahrheit, d.h. notwendige Wahrheit logischer Sätze, in anderen Worten, wo die bekannte wittgensteinsche logische Trivialität vorliegt. Größte Probleme ergeben sich aber dann, wenn die Wahrheit oder Falschheit eines Satzes empirisch überprüft werden kann oder muß. Da aus dem Benseschen Axiom, wonach das gegeben ist, was repräsentierbar ist, folgt, daß auch ontisch nicht existente Objekte repräsentierbar sind, d.h. einem semiotischen Objektbegriff und einer semiotischen Wirklichkeit entsprechen, wird logische Wahrheit in Funktion gesetzt zu dem oben dargestellten verdoppelten semiotischen Wirklichkeits- und dem verdreifachten semiotischen Objektbegriff, die nota bene unter sich selbst wiederum in allen möglichen Kombinationen auftreten können. Die Überprüfung empirischer logischer Wahrheit an ontischer Wirklichkeit ist damit eine rechtsmehrdeutige Funktion, und eine modelltheoretische

Überprüfbarkeit logischer Wahrheit oder Falschheit an semiotischer Wirklichkeit bereits definitorisch ausgeschlossen. Man mache sich die Bedeutung dieses Schlußes etwa am Beispiel eines Kriminalbeamten klar, der einen mutmaßlichen Täter nach dessen Alibi fragt. IMMER DANN, WENN ES SICH UM DIE ABBILDUNG VON WAHRHEIT AUF WIRKLICHKEIT HANDELT, LIEGT UNWISSENSCHAFT VOR.

## Literatur


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, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

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

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Baden-Baden 1989

## Ontik, Präsentation und Repräsentation

1. Nach Bense ist ein Objekt, das zum Zeichen erklärt, d.h. thetisch eingeführt wird, "selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9). Ein Metaobjekt ist also "ein Objekt, das sich, wie Metasprache auf Objektsprache, auf ein anderes bezieht und nur dadurch Realität und Sinn gewinnt" (Bense ap. Bense/Walther 1973, S. 62). Folglich muß ein Objekt vorgegeben sein, bevor ein Zeichen als Metaobjekt auf es abgebildet werden kann.

2. Dieser Vorgegebenheit des Objektes, die später von Bense wenigstens ansatzweise zu einer Theorie "disponibler" bzw. "vorthetischer" Objekte im Sinne null-stelliger Relationen ausgebaut werden wird (vgl. Bense 1975, S. 64 ff.) widerspricht nun allerdings das folgende semiotische Axiom: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist" (1981, S. 11). Denn aus ihm folgt, daß nur repräsentierte Objekte gegeben sind, und somit müßte das der thetischen Setzung vorangehende Objekt ebenfalls bereits repräsentiert sein. Jedenfalls läßt das Axiom keine andere Interpretation zu, denn es garantiert die Abgeschlossenheit des "semiotischen Universums" (Bense 1983) im Sinn eines "nicht-transzendentalen, nicht-apriorischen und nicht-platonischen" (Gfesser 1990, S. 133) Universums. So heißt es in einem Buch von Hausdorff-Mongré, das Bense neu herausgegeben und eingeleitet hatte, "daß es derlei vermittelnde Gebiete nicht gibt, daß vom Empirischen zum Absoluten keine Brücke herüber und hinüber führt (...). Wir werden die völlige Diversität beider Welten und die Unhaltbarkeit jedes Schlusses von empirischen Folgen aus transzendente Gründe (im weitesten Sinne) zu zeigen haben" (Hausdorff 1976, S. 27).

3. Im semiotischen Universum von Peirce und dem späten Bense gibt es somit überhaupt keine Objekte und also in Sonderheit auch keine vorgegebenen. Denn solche vorgegebenen Objekte wären ihren Zeichen transzendent und würden dem nicht-transzendenten semiotischen Universum widersprechen. Das Objekt wird durch den Objektbezug ersetzt und die Relation des Zeichens zu seinem bezeichneten Objekt in der Dualrelation zwischen Zeichen- und Realitätsthematik verdoppelt. Immerhin spielt aber die ursprünglich konzipierte Vorgegebenheit des Objektes insofern noch eine Rolle in den nicht-transzendenten semiotischen Dualsystemen, als Bense axiomatisch festlegt:

"Das Präsentamen geht dem Repräsentamen voraus. So auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik; aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (1981, S. 11). In anderen Worten: Die Zeichenthematik ist realitätsthematisch definiert, aber gleichzeitig ist die Realitätsthematik zeichenthematisch definiert. Daher kann Bense auch erklären: "Zeichenthematik und Realitätsthematik verhalten sich demnach nicht wie 'platonistische' und 'realistische' Seinskonzeption, sondern nur wie die extremen Fälle bzw. die extremen Entitäten der identisch-einen Seinsthematik" (Bense 1976, S. 85).

4. Nun gibt es aber neben der Dualität bzw. Rekursivität von Zeichen- und Realitätsthematik noch einen dritten für die Semiotik relevanten Realitätsbegriff, und dies ist derjenige der durch die Realitätsthematiken thematisierten "strukturellen" oder "entitätischen Realitäten". Allerdings sind diese im Gegensatz zu den Zeichen- und Realitätsthematiken dyadisch und nicht triadisch und fallen daher aus dem definitorischen Ordnungsschema der triadischen Zeichenrelation heraus. Werfen wir einen Blick auf das vollständige System der als Repräsentamina fungierenden Zeichen- und der als Präsentamina fungierenden Realitätsthematiken einschließlich der von ihnen thematisierten dyadischen Realitäten. Die Modelle sind Bense (1983, S. 30 f.) entnommen.

4.1. $DS = [3.1, 2.1, 1.1] \times [1.1, \underline{1.2, 1.3}]$ M-them. M

Modell: Repertoires.

4.2. $DS = [3.1, 2.1, 1.2] \times [2.1, \underline{1.2, 1.3}]$ M-them. O

Modell: Modell, Photo

Bei der ZTh ist das Problem der Interpretantenbezug. Warum soll ein Modell oder Photo einen offenen Konnex, und v.a. einen Konnex wovon, repräsentieren? Dagegen korrespondiert die strukturelle Realität mit der intuitiven Vorstellung einer materialen Projektion eines Objektes.

4.3. $DS = [3.1, 2.1, 1.3] \times [3.1, \underline{1.2, 1.3}]$ M-them. I

Modell: Funktion. Hier bieten alle Subrelationen der ZTh Probleme: Eine Funktion gibt den Zusammenhang von Punkten innerhalb eines Koordinatensystems an und thematisiert daher einen abgeschlossenen, wenn nicht sogar einen vollständigen Konnex. Ferner sind Funktionen Abbildungen, allerdings nicht im Sinne von Photos, sondern zwischen Domänen- und Codomänen-Elementen. Diese werden von Bense selbst an anderer Stelle auch als indexikalische und nicht als iconische Objektrelationen kategorisiert (vgl. Bense/ Walther 1973, S. 80). Auch die als Legizeichen repräsentierten Mittel stimmen nicht mit der Vorstellung von Funktionsgraphen überein, denn ein solcher müßte durch Sinzeichen repräsentiert werden. Da die ganze ZTh problematisch ist, gilt dasselbe vermöge Dualität auch für die RTh und die durch sie thematisierte strukturelle Realität.

4.4. DS = $[3.1, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2}, 1.3]$ O-them. M

Modell: Gleichung. Eine Gleichung ist schon deswegen kein offener Konnex, weil durch die Gleichheitsrelation ein abgeschlossener, wenn nicht sogar vollständiger Konnex zwischen den beiden verglichenen Objekten hergestellt wird. Weshalb gerade die Gleichheit nicht iconisch, sondern indexikalisch repräsentiert sein soll, steht völlig in der Luft. Ferner werden bei Gleichungen keine Sin-, sondern Legizeichen verwendet, denn gerade die Gesetzmäßigkeit der letzteren wird durch die symbolische (!) Sprache der Mathematik vorausgesetzt. Da wiederum die ganze ZTh abwegig ist, gilt dasselbe wegen Dualität auch für die RTh und die duch sie thematisierte strukturelle Realität.

O, I-them. M

4.5. DS = $[3.1, 2.2, 1.3] \times [\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3}]$ M, I-them. O

M, O-them. I

Bei der von Bense (1992) als "eigenreal" bezeichneten, mit ihrer RTh identischen Zth liegt als einzigem semiotischem Dualsystem triadische Realität im Sinne dreifacher Thematisierung ihrer strukturellen Realität vor. Max Bense gab bekanntlich als Modelle das Zeichen, die Zahl und den ästhetischen Zustand an. Davon abgesehen, daß er den letzteren noch einige Jahre zuvor semiotisch völlig verschieden behandelt hatte (vgl. Bense 1979, S. 141 ff.), stellt sich die Frage, warum gerade die Zahl und das Zeichen, die doch nach Peirce (vgl. Bense 1983, S. 192 ff.) und Bense (1975, S. 167 ff.) beide durch das Peanosche Axiomensystem definierbar sind und also wegen der Vorgänger- und Nachfolgerrelation einen abgeschlossenen oder sogar einen vollständigen

Konnex bilden, hier rhematisch-offen repräsentiert werden soll, ist vollkommen unklar.

4.6. $DS = [3.1, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, 1.3]$ I-them. M

Modell: Alphabet. Hier besteht das Problem im Objektbezug der ZTh, denn Buchstaben werden wie Wörter als Symbole behandelt, in vollkommenem Widerspruch zur linguistischen Tatsache, daß weder Phoneme noch Grapheme bedeutungstragend, sondern nur bedeutungsdistinktiv sind.

4.7. $DS = [3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, \underline{2.2, 2.3}]$ O-them. O

Modell: Spuren, Teile. Wären Spuren tatsächlich dicentisch-abgeschlossene Konnexe, dann müßte es möglich sein, die Objekte bzw. Subjekte, die sie hinterlassen haben, in der Form einer eindeutigen Abbildung – entsprechend dem indexiakalischen Objektbezug und den orts- und zeitabhängigen Mittteln – zu ermitteln, bzw., im Falle der Teile, diese in eindeutiger Weise zu einem Ganzen zusammenzusetzen bzw. das letztere aus ersteren zu rekonstruieren. Dies ist aber in offensichtlicher Weise nicht der Fall.

4.8. $DS = [3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, \underline{2.2, 2.3}]$ O-them. I

Modell: Verkehrszeichen. Diese sind Sinzeichen und keine Legizeichen, meistens piktographisch und somit Icons und keine Indices, und weshalb sie einen dicentischen Konnex bilden, ist ebenfalls unklar.

4.9. $DS = [3.2, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, 2.3]$ I-them. O

Modell: Implikation. Sofern darunter die metasprachliche Formulierung und nicht die symbolische Formalisierung verstanden wird, ist hier alles in Ordnung.

4.10. $DS = [3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, \underline{3.2, 3.3}]$ I-them. I

Modell: Beweis, Schluß. Warum soll ein Beweis durch dasselbe Dualsystem wie ein Schluß repräsentiert werden, zumal, wie wir in 4.9. gerade gesehen haben, die Implikation ja nur ein abgeschlossener, aber kein vollständiger Konnex ist?

Das Ergebnis des Vergleichs von Repräsentamina, Präsentamina und strukturellen Realität ist, wie man gesehen hat, überwiegend negativ. Dies gilt nicht nur für die von Bense übernommenen Modelle, sondern für sämtliche Modelle, welche für das Peircesche sog. "Zehnersystem" vorgeschlagen wurden (u.a. in einigen Dutzenden von Stuttgarter Dissertationen). Wir halten daher fest:

1. Solange der Semiotik als Theorie der Zeichen keine Ontik als Theorie der Objekte gegenübersteht, ist eine rekursive Definition von Zeichen und Realität nicht nur paradoxal, sondern vor allem sinnlos. Eine Ontik als Gegenstück zur Semiotik setzt allerdings die Aufgabe der metamathematischen Vorstellung eines abgeschlossenen semiotischen, d.h. eines pan-semiotischen, Universums voraus. Zeichen und Objekt sind einander transzendent, so wie sie ja ab initio von Bense (1967, S. 9) eingeführt worden waren, d.h. eine nicht-transzendentale Semiotik ist eine contradicitio in adiecto.

2. Bense (1981, S. 11) hat sicherlich recht, daß das Präsentamen nicht nur kategorial, sondern auch realiter dem Repräsentamen vorangeht, aber ein noch besserer Vorschlag würde m.E. darin bestehen, statt von den Realitätsthematiken von den strukturellen Realitäten auszugehen, insofern diese als dyadische Relationen die ursprüngliche Dichotomie von Zeichen und Objekt am nächst mitzuführen scheinen.[3]

Wir hätten dann also folgendes Schema:

Ontik → strukturelle Realitäten → Realitätsthematiken → Zeichenklassen.

## Literatur


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, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981


[3] Ein wesentlicher Hinweis auf die Richtigkeit dieses Verfahrens scheint mir darin zu bestehen, daß auf diese Weise die Dualität zwischen X-them. Y und Y-them. X (mit X, Y ∈ {M, O, I}), die ja wegen der Dualität zwischen ZThn und RThn auch für strukturelle Realitäten gelten muß, von Anfang an modelltheoretisch leitgebend sein könnte. Die Modelle Benses, die wir oben benutzt haben, sind nämlich gerade, was diese Dualität zwischen strukturellen Realitäten betrifft, schlichtweg falsch, vgl. O-them. M: Gleichung vs. M-them. O: Modell; O-them. I: Verkehrszeichen vs. I-them. O: Implikation, usw.

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

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1992

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1983

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

Hausdorff, Felix, Zwischen Chaos und Kosmos. Hrsg. von Max Bense. Baden-baden 1976

## Zeichen als Entlastung von Objekten

1. Zur Objektentlastung vgl. Toth (2014). Der von Bense für die Semiotik requirierte, von Arnold Gehlen stammende Begriff der "Entlastung" (vgl. Bense/Walther 1973, S. 26 f.) betrifft eine der zentralen Funktionen von Zeichen, denn diese referieren nicht nur auf die Objekte, die sich bezeichnen, sondern sie substituieren sie in erster Linie. Es dürfte sehr schwierig sein, die Zugspitze zu verschicken, aber ihr Bild auf einer Postkarte (iconischer Fall) ist problemlos versendbar. Wenn man als Soldat seine Geliebte nicht bei sich in seiner Kaserne haben kann, so fungiert doch immerhin eine Haarlocke von ihr als Ersatz (indexikalischer Fall). Und falls man weder ein Bild noch einen realen Teil von der fernen Geliebten hat, so besitzt man doch immerhin ihren Namen und ihre Adresse (symbolischer Fall).

2. Bei natürlichen Zeichen fallen Referenzobjekt und Zeichenträger definitionsgemäß zusammen (vgl. zuletzt Toth 2014a), d.h. es findet zwar Referenz, aber keine Substitution statt. Die Eisblume ist ein als Zeichen interpretiertes Objekt, das als Funktion bestimmter klimatischer Verhältnisse auf einer als Objektträger fungierenden Fensterscheibe entstehen kann. Der Zeichenträger ist aber die Struktur des Eises selbst, d.h. das Objekt der Eisblume, d.h. es gilt

$Z \subseteq \Omega$.

Da aber Objekte selbst Funktionen von Ort und Zeit sind, gilt die Signalfunktion (vgl. Meyer-Eppler 1969, S. 22), d.h. wir bekommen als Definition natürlicher Zeichen

$(Z_{nat} \subseteq \Omega) = f(x, y, z, t)$.

Wie bereits das einleitende Beispiel der Haarlocke der Geliebten zeigt, ist diese Definition aber nicht auf natürliche Zeichen beschränkt, sondern gilt allgemeine für als Zeichen verwendete Objekte, d.h. für Ostensiva.

3. Bei künstlichen Zeichen ist die Wahl des Zeichenträgers arbiträr. Ein semiotisches Axiom besagt ja lediglich, daß jedes Zeichen eines Zeichenträgers bedarf (vgl. Bense/Walther 1973, S. 137), d.h. es gilt auf jeden Fall

$(Z_{kün} \nsubseteq \Omega) \neq f(x, y, z, t)$, d.h. beide künstlichen im Gegensatz zu natürlichen Zeichen findet nicht nur Referenz, sondern auch Substitution statt. Dementsprechend ist zwischen vier verschiedenen semiotischen Objektbegriffen zu unterscheiden (vgl. auch Toth 2014b)

1. dem ontischen Objekt, das der Zeichensetzung vorgegeben sein muß und das als Referenzobjekt fungiert (RO)

2. dem ontischen Objekt des Zeichenträgers (ZT)

3. dem Objektbezug innerhalb der triadischen Zeichenrelation, d.h. der Relation des bezeichnenden Zeichens zu seinem bezeichneten Objekt (OR)

4. der durch die Realitätsthematik präsentierten "strukturellen" oder "entitätischen" Realität thematisierter oder thematisierender Objekte (RTh).

Aus der obigen Ungleichung folgt für künstliche Zeichen sofort

$RO \neq ZT$

Da der Objektbezug eine Subrelation sowohl der Zeichen- als auch der Realitätsthematik ist und also von diesen rein relational unterschieden ist, gilt zunächst

$OR \neq RTh$,

und wegen der Definition des Zeichens als Metaobjekt (vgl. Bense/Walther 1973, S. 62), in anderen Worten: der durch die Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt etablierten Transzendenz zwischen Objekt und Zeichen folgt sogleich

$RO \neq ZT \neq OR \neq RTh$.

Dagegen haben wir für natürliche Zeichen wegen der Koinzidenz von Zeichenträger und Referenzobjekt

$(RO = ZT) \neq OR \neq RTh$.

Damit läßt sich aber eine nicht uninteressante kausale Relation zwischen der Signalfunktion und den natürlichen sowie den künstlichen Zeichen herstellen, die man als Abbildungen darstellen kann

$[(Z_{nat} \subseteq \Omega) = f(x, y, z, t)] \rightarrow (RO = ZT) \neq OR \neq RTh$.

$[(Z_{kün} \not\subseteq \Omega) \neq f(x, y, z, t)] \rightarrow RO \neq ZT \neq OR \neq RTh.$

Mit anderen Worten: Signale, natürliche Zeichen und Ostensiva folgen dem kausalen Abbildungstyp, insofern durch Koinzidenz von Zeichenträger und Referenzobjekt zwar ontische Referenz, aber nicht ontische Substitution stattfindet. Dagegen folgen künstliche Zeichen dem nicht-kausalen Abbildungstyp, insofern nichts mit nichts koinzdiert und daher sowohl ontische Referenz als auch ontische Substitution stattfindet. Von daher dürfte sich auch die sympathetische Nähe künstlicher Zeichen zu der ebenfalls nicht-kausalen Magie (Günther 2000, S. 121 ff. u. S. 150 ff. spricht von magischen vs. kausalen Serien), z.B. in der Form von Namenmagie oder "Numerologie" bzw. allgemein (kabbalistischer, gnostischer usw.) Zahlenmystik erklären.

## Literatur


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

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Toth, Alfred, Ein Objekt als Zeichen interpretieren. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Wirklichkeit und Wahrheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

## Zwei Sorten von Metaobjekten

1. Bereits in Benses erstem semiotischen Buch wird das Zeichen als Metaobjekt eingeführt: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9). Eine Definition findet sich dann im "Wörterbuch der Semiotik": Ein Metaobjekt ist "ein Objekt, das sich, wie Metasprache auf Objektsprache, auf ein anderes bezieht und nur dadurch Realität und Sinn gewinnt. In diesem Sinne sind Zeichen stets nur Metaobjekte. Semiotik kann als Theorie der Metaobjekte aufgefaßt werden" (Bense/Walther 1973, S. 62).

2. Neben den Zeichen als Metaobjekten wurden von Bense, allerdings nur im entsprechenden Lemma des semiotischen Wörterbuches und anschließend nirgendwo mehr, auch die Zeichenträger als Metaobjekte oder auch als "Präobjekte" definiert: "Der Träger ist stets Präobjekt des Zeichens, so wie dieses selbst Metaobjekt seines Objektes ist. In dieser Rolle hat es doppelte Mitrealität: es ist mitreal relativ zu den Form- und Substanzkategorien seines realisierenden Mittels und mitreal relativ zu den Gegenstands- und Funktionskategorien seines präsentierenden Körpers" (Bense/Walther 1973, S. 137).

3. In Toth (2014a) wurde nun zwischen vier ontisch-semiotischen Objektbegriffen unterschieden

1. dem ontischen Objekt, das der Zeichensetzung vorgegeben sein muß und das als Referenzobjekt fungiert

2. dem ontischen Objekt des Zeichenträgers

3. dem Objektbezug innerhalb der triadischen Zeichenrelation, d.h. der Relation des bezeichnenden Zeichens zu seinem bezeichneten Objekt

4. der durch die Realitätsthematik präsentierten "strukturellen" oder "entitätischen" Realität thematisierter oder thematisierender Objekte.

Allerdings gibt Benses Unterscheidung von zwei Sorten von Metaobjekten bzw. seine Differenzierung zwischen Metaobjekt und Präobjekt Anlaß, den 2. Objektbegriff, den des Zeichenträgers, einer Revision zu unterziehen, denn Bense führt weiter aus: "Man muß also zwischen dem primären Realisationsträger des Zeichens (den Substanz- und Formkategorien des Zeichens als

Mittel, z.B. seiner kontrasterzeugenden Figur) und dem sekundären Präsentationsträger des Zeichens (dem orts- und situationsgebundenen Funktionskörper, z.B. der Hauswand für das Plakat) unterscheiden" (Bense/Walther 1973, S. 137).

Diese Differenzierung des Zeichenträgers in Realisationsträger einerseits und in Präsentationsträger andererseits entspricht nun genau derjenigen, die zuletzt in Toth (2014b) als Zeichenträger und als Objektträger im Zusammenhang mit semiotischen Objekten, d.h. Zeichenobjekte und Objektzeichen (vgl. Toth 2008) behandelt worden war.

4. Es sind somit zwei Fälle zu unterscheiden: Zeichen- und Objektträger bzw. Realisations- und Präsentationsträger fallen zusammen, oder sie fallen nicht zusammen.

4.1. Wie bereits in früheren Arbeiten von mir gezeigt worden war, ist der Nicht-Zusammenfall von Zeichen- und Objektträger typisch für Zeichenobjekte, d.h. von semiotischen Objekten, bei denen der Zeichenanteil den Objektanteil überwiegt. Als Beispiel stehe das folgende Wirtshausschild


Der Zeichenträger dieses semiotischen Objektes ist das Schild selbst, das somit als Realisationsträger fungiert. Hingegen fungiert die Hauswand, an der das Schild durch Streben befestigt ist, als Objektträger des semiotischen Objektes und fungiert somit als Präsentationsträger. Hier gilt also

Zeichenträger ≠ Objektträger

bzw.

Realisationsträger ≠ Präsentationsträger. Bei dem von Bense erwähnten Verhältnis von Plakat und Plakatwand liegt der gleiche Fall vor: Bei diesem Zeichenobjekt ist das Papier Zeichenträger bzw. Realisationsträger des

Zeichenanteils, d.h. der Schrift, aber die Hauswand ist Objektträger bzw. Präsentationsträger des Plakates, d.h. des aus Zeichen- und Objektanteil besehenden semiotischen Objektes.

4.2. Wie ebenfalls schon in früheren Publikationen gezeigt worden war, ist hingegen der Zusammenfall von Zeichen- und Objektträger typisch für Objektzeichen, d.h. semiotischer Objekte, bei denen der Objektanteil den Zeichenanteil überwiegt. Als Beispiel stehe die folgende Kochfigur.

Bei diesem semiotischen Objekt lassen sich Zeichen- und Objektanteil nicht unterscheiden, denn die Geste des Kochs ist ebenfalls als Objekt realisiert. Als Realisationsträger fungiert der Präsentationsträger, denn das Objekt ist nicht wie das Wirtshausschild adessiv an einem anderen Objekt befestigt, sondern es steht inessiv mitten auf der Straße, ein semiotisches Objekt als "Störung im Raum", wie Max Bense in einer seiner Vorlesungen dieses Phänomen einmal nannte. Somit sind Zeichen- und Objektträger identisch. Am typischsten ist diese Koinzidenz für Prothesen, in deren weiteren ontischen Kontext auch die obige Kochfigur gehört. Die iconische Form, d.h. der Zeichenanteil, besitzt als Referenzobjekt einen realen Körperteil, ist also genau so wie die Geste des Kochs, dessen Referenzobjekt das hinter ihm befindliche Restaurants ist, als Objekt realisiert. In diesem Fall gilt also

Zeichenträger = Objektträger

bzw.

Realisationsträger = Präsentationsträger.

## Literatur


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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Zeichen als Entlastung von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Ontische Grammatik I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

## Identitäten in einer 3-wertigen Semiotik

1. Die klassische 2-wertige Logik ist eine "Lichtschalter-Logik", in welcher sich Position und Negation in einem einfachen Austauschverhältnis befinden, so daß also doppelte Negation gleich Position ist und das Auftreten eines Neuen, Vermittelnden, Dritten durch das logische Grundgesetz des Tertium non datur ausgeschlossen ist, wobei es im Prinzip egal ist, welche der beiden Positionen im abstrakten Werteschema

$L = [x, y]$

als Subjekt- und welche als Objektposition designiert wird (vgl. dazu Günther 2000, S. 230). Der Selbstgegebenheit des Objektes steht in einer solchen 2-wertigen Logik die Selbstidentität des Subjektes gegenüber, und dieses tritt als Ich-Subjekt auf, da die 2-wertige Logik gar keinen Platz für weitere Subjekte hat. Diese in den logischen Standardwerken durchwegs übersehene Tatsache bedeutet also, daß Selbstidentität gleich Individualität des Subjektes ist. Nun hatte aber Günther (1976-80) gezeigt, daß bereits eine 3-wertige, nicht-klassische Logik über drei Identitäten verfügt, von denen nur die erstere die Identiät der klassischen Logik darstellt.

$1 \equiv 2$: 1. Identität

$2 \equiv 3$: 2. Identität

$1 \equiv 3$: 3. Identität.

In den beiden anderen Subjekten wird somit die Identität eines Subjektes, das jedoch auch ein Du-Subjekt sein kann, aufgehoben, und somit ist "erst noch zu untersuchen, ob der Fortfall der ersten Identität im Tode wirklich die ichhafte Identität des Individuums endgültig auflöst" (Günther 1976-80, III: S. 2 u. S. 11 f.).

2. In der Semiotik wird innerhalb der der 2-wertigen logischen Dichotomie $L = [x, y]$ folgenden Dichotomie

$S = [x, y]$

die Subjektposition natürlich durch das Zeichen eingenommen, das somit als Negat seines bezeichneten Objektes auftritt. In der gesamten Geschichte der wissenschaftlichen Semiotik von Peirce tritt in deren Weiterführung durch die Stuttgarter Schule nur einziges Mal, und zwar in Benses wohl wichtigstem Werk "Semiotische Prozesse und Systeme" (vgl. Bense 1975, S. 43 f., S. 45 ff., S. 64 ff.), der fast scheu zu nennende Versuch auf, mit dieser unsinnigen Vorstellung, daß das Zeichen das Negat seines Objektes bzw. das Objekt das Negat seines Zeichens sei, aufzuräumen, an jenen Stellen von Benses Buch nämlich, wo dieser das "disponible" oder "vorthetisch" Objekt als null-stellige Relation ($O^0$) definiert. Hier haben wir es also mit einer logisch 3-wertigen semiotischen Struktur zu tun, für welche das obige nicht-klassische 3-wertige logische Identitätenschema Günthers gelten könnte. Dieses sähe, wenn wir O für Objekt, $O^0$ für vorthetisches Objekt und Z für Zeichen setzen, wie folgt aus

$O \equiv O^0$: 1. Identität

$O^0 \equiv Z$: 2. Identität

$O \equiv Z$: 3. Identität.

Allerdings stellt sich die Frage, ob diese Lösung wirklich korrekt ist, denn eine 3-wertige Logik Güntherscher Prägung ist eine Logik, bei der die Einzigkeit des Objektes unangetastet bleibt und dessen zur 2-wertigen Logik hinzutretende Werte somit ausnahmslos Subjekt-Werte sind.[4] Nun ist aber das vorthetische Objekt eben ein Objekt und also kein Subjekt, sondern wegen seiner Disponibilität (d.h. weil es durch ein Subjekt selektiert worden ist) ein subjektives Objekt, während das Zeichen ein objektives Subjekt ist (vgl. Toth 2014a). Eine mehrwertige Logik für die Semiotik müßte daher eine solche sein, bei der konvers zur Günther-Logik nicht die Subjekt-, sondern die Objektposition von $S = [x, y]$ iterierbar ist, und eine solche Logik ist eben keine Logik, sondern eine Ontologie. Dennoch ist sie, wie im semiotischen Identitätenschema zum Ausdruck kommt, eine mehrwertige Ontologie und somit trotz ihrer Absonderlichkeit wiederum ein Teil der Polykontexturalitätstheorie, allerdings einer, den zu entwickeln ihre Schöpfer vergessen haben. Welche Wichtigkeit dieser letzteren Festellung zukommt, folgt daraus, daß es

[4] Der Grund hierfür ist, daß diese sog. polykontexturale Logik ein Verbundsystem von zweiwertigen Logiken ist, da sich die Mehrwertigkeit auf die Möglichkeit beschränkt, daß neben dem Ich-Subjekt jedes Individuum eine eigene Logik besitzen kann, ohne daß für das einzelne Ich-, Du-, Er- ... –Subjekt die drei Grundgesetze des Denkens aufgehoben werden. Diese werden also erst bei den (durch sog. Transoperatoren) bewerkstelligten Übergängen zwischen den Teillogiken des Verbundsystems außer Kraft gesetzt.

im Anschluß an Toth (2014b) in der Semiotik nicht wengier als sechs unterscheidbare Objektbegriffe gibt

1. das ontische Objekt, das der Zeichensetzung vorgegeben sein muß und das als Referenzobjekt fungiert,

2. das ontische Objekt des Objektträgers (bei semiotischen Objekten),

3. das ontische Objekt des Zeichenträgers,

4. das vorthetische Objekt, das als Domänenelement der Metaobjektivation fungiert,

5. die Objektrelation als dyadische Subrelation der triadischen Zeichenrelation

6. die durch die Realitätsthematik präsentierte "strukturelle" oder "entitätische" Realität thematisierter oder thematisierender Objekte.

Eine bisher nicht nur unbeantwortete, sondern nicht einmal untersuchte Frage ist die, ob das 1. und 4. Objekt ontisch identisch sind. Semiotisch gesehen sind sie es jedoch nicht, denn das Referenzobjekt existiert nicht unabhängig von der Zeichenrelation und ist also ein ein Objekt, das eine Funktion eines objektiven Subjektes darstellt, während das vorthetische Objekt, wie bereits gesagt, ein subjektives Objekt ist.

## Literatur

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976-1980

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Toth, Alfred, Wirklichkeit und Wahrheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zeichen als Entlastung von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

## Das vollständige System struktureller semiotischer Realitäten

1. In Toth (2014) hatten wir vorgeschlagen, statt von den Präsentamina, d.h. den Realitätsthematiken, zu den Repräsentatimina, d.h. den Zeichenklassen, bei den zehn semiotischen Dualsystemen nach einem Vorschlag Benses (1981, S. 11) auszugehen, sondern von den durch die Realitätsthematiken präsentierten entitätischen bzw. strukturellen Realitäten. Wie es sich zeigte, sind diese insofern defektiv, als sie nicht die ganze Thematisationsbreite semiotischer Realitäten enthalten, denn die zehn Peirceschen Dualsysteme sind eine Teilmenge der $3^3 = 27$ Dualsysteme enthaltenden semiotischen Menge.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 1 = | [3.1, 2.1, 1.1] | × | $[1.1, \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. M |
| DS 2 = | [3.1, 2.1, 1.2] | × | $[2.1, \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. O |
| DS 3 = | [3.1, 2.1, 1.3] | × | $[3.1, \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. I |
| DS 4 = | [3.1, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1}, 2.2, \underline{1.3}]$ | M-them. O |
| DS 5 = | [3.1, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2}, 1.3]$ | O-them. M |
| DS 6 = | [3.1, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 7 = | [3.1, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1}, 3.2, \underline{1.3}]$ | M-them. I |
| DS 8 = | [3.1, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1}, \underline{3.2}, \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 9 = | [3.1, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2}, 1.3]$ | I-them. M |

-------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 10 = | [3.2, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2}, 2.3]$ | M-them. O |
| DS 11 = | [3.2, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1}, 1.2, \underline{2.3}]$ | O-them. M |
| DS 12 = | [3.2, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1}, \underline{1.2}, \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 13 = | [3.2, 2.2, 1.1] | × | $[1.1, \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. M |
| DS 14 = | [3.2, 2.2, 1.2] | × | $[2.1, \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. O |
| DS 15 = | [3.2, 2.2, 1.3] | × | $[3.1, \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. I |
| DS 16 = | [3.2, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1}, \underline{3.2}, \underline{2.3}]$ | triad. Them. |

DS 17 = [3.2, 2.3, 1.2] × [2.1, 3.2, 2.3] O-them. I

DS 18 = [3.2, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 2.3] I-them. O

-------------------------------------------------------------------------------

DS 19 = [3.3, 2.1, 1.1] × [1.1, 1.2, 3.3] M-them. I

DS 20 = [3.3, 2.1, 1.2] × [2.1, 1.2, 3.3] triad. Them.

DS 21 = [3.3, 2.1, 1.3] × [3.1, 1.2, 3.3] I-them. M

DS 22 = [3.3, 2.2, 1.1] × [1.1, 2.2, 3.3] triad. Them.

DS 23 = [3.3, 2.2, 1.2] × [2.1, 2.2, 3.3] O-them. I

DS 24 = [3.3, 2.2, 1.3] × [3.1, 2.2, 3.3] I-them. O

DS 25 = [3.3, 2.3, 1.1] × [1.1, 3.2, 3.3] I-them. M

DS 26 = [3.3, 2.3, 1.2] × [2.1, 3.2, 3.3] I-them. O

DS 27 = [3.3, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 3.3] I-them. I

2. Stellen wir nun die zueinander dualen strukturellen Realitäten zusammen.

2.1. Monothematische Realitäten

DS 1 = [3.1, 2.1, 1.1] × [1.1, 1.2, 1.3] M-them. M

DS 14 = [3.2, 2.2, 1.2] × [2.1, 2.2, 2.3] O-them. O

DS 27 = [3.3, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 3.3] I-them. I

2.2. Bithematische Realitäten

2.2.1. M-O-Thematisationen

DS 2 = [3.1, 2.1, 1.2] × [2.1, 1.2, 1.3] M-them. O

DS 10 = [3.2, 2.1, 1.1] × [1.1, 1.2, 2.3] M-them. O

DS 4 = [3.1, 2.2, 1.1] × [1.1, 2.2, 1.3] M-them. O

DS 11 = [3.2, 2.1, 1.2] × [2.1, 1.2, 2.3] O-them. M

DS 5 = [3.1, 2.2, 1.2] × $[\underline{2.1, 2.2}, 1.3]$ O-them. M

DS 13 = [3.2, 2.2, 1.1] × $[1.1, \underline{2.2, 2.3}]$ O-them. M

2.2.2. M-I-Thematisationen

DS 3 = [3.1, 2.1, 1.3] × $[3.1, \underline{1.2, 1.3}]$ M-them. I

DS 19 = [3.3, 2.1, 1.1] × $[\underline{1.1, 1.2}, 3.3]$ M-them. I

DS 7 = [3.1, 2.3, 1.1] × $[\underline{1.1}, 3.2, \underline{1.3}]$ M-them. I

DS 21 = [3.3, 2.1, 1.3] × $[\underline{3.1}, 1.2, \underline{3.3}]$ I-them. M

DS 9 = [3.1, 2.3, 1.3] × $[\underline{3.1, 3.2}, 1.3]$ I-them. M

DS 25 = [3.3, 2.3, 1.1] × $[1.1, \underline{3.2, 3.3}]$ I-them. M

2.2.3. O-I-Thematisationen

DS 15 = [3.2, 2.2, 1.3] × $[3.1, \underline{2.2, 2.3}]$ O-them. I

DS 23 = [3.3, 2.2, 1.2] × $[\underline{2.1, 2.2}, 3.3]$ O-them. I

DS 17 = [3.2, 2.3, 1.2] × $[\underline{2.1}, 3.2, \underline{2.3}]$ O-them. I

DS 24 = [3.3, 2.2, 1.3] × $[\underline{3.1}, 2.2, \underline{3.3}]$ I-them. O

DS 18 = [3.2, 2.3, 1.3] × $[\underline{3.1, 3.2}, 2.3]$ I-them. O

DS 26 = [3.3, 2.3, 1.2] × $[2.1, \underline{3.2, 3.3}]$ I-them. O

2.3. Trithematische Realitäten

DS 6 = [3.1, 2.2, 1.3] × $[\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3}]$ triad. Them.

DS 8 = [3.1, 2.3, 1.2] × $[\underline{2.1}, \underline{3.2}, \underline{1.3}]$ triad. Them.

DS 12 = [3.2, 2.1, 1.3] × $[\underline{3.1}, \underline{1.2}, \underline{2.3}]$ triad. Them.

DS 16 = [3.2, 2.3, 1.1] × $[\underline{1.1}, \underline{3.2}, \underline{2.3}]$ triad. Them.

DS 20 = [3.3, 2.1, 1.2] × [2.1, 1.2, 3.3] triad. Them.

DS 22 = [3.3, 2.2, 1.1] × [1.1, 2.2, 3.3] triad. Them.

Wie man erkennt, ist auch das eigenreale Dualsystem (vgl. Bense 1992) nur ein Sonderfall unter sechs Dualsystemen mit ebenfalls triadischer thematisierter Realität.

3. Insgesamt ist festzustellen, daß es für jede bithematische strukturelle Realität drei Paare von zueinander dualen Realitäten gibt, deren Dualitätsrelation zu derjenigen der entsprechenden Zeichen- und Realitätsthematiken nicht isomorph ist. Es ist also dringend zu raten, von der Ontik nicht direkt zu den triadischen Realitätsthematiken fortzuschreiten, sondern stattdessen zu den dualen Paaren bithematischer Realitäten, da diese die dichotomische Bithematik von Zeichen und Objekt auf der Stufe der Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9) am besten mitzuführen scheinen.

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Ontik, Präsentation und Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

## Tetradisch-3-wertige entitätische Realitäten

1. Wie man bereits aus Toth (2014a, b) erahnen kann, sind die durch die Realitätsthematiken der semiotisch tetradischen und logisch nicht-aristotelischen 3-wertigen Dualsysteme thematisierten Realitäten von ganz anderer Art als diejenigen welche durch die triadischen und arisatotelisch 2-wertigen Realitätsthematiken thematisiert werden.

2. Im folgenden seien die 35 tetradischen Dualsysteme nach Strukturtypen entitätischer bzw. struktureller Realitäten unterteilt.

2.1. Monadische Thematisationen

DS 1 = $[[4.1, 3.1, 2.1, 1.1] \times [1.1, \underline{1.2, 1.3, 1.4}]]$

DS 21 = $[[4.2, 3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, \underline{2.2, 2.3, 2.4}]]$

DS 31 = $[[4.3, 3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, \underline{3.2, 3.3, 3.4}]]$

DS 35 = $[[4.4, 3.4, 2.4, 1.4] \times [4.1, \underline{4.2, 4.3, 4.4}]]$

2.2. Dyadische Thematisationen

2.2.1. Rechtsthematisierende

DS 2 = $[[4.1, 3.1, 2.1, 1.2] \times [2.1, \underline{1.2, 1.3, 1.4}]]$

DS 3 = $[[4.1, 3.1, 2.1, 1.3] \times [3.1, \underline{1.2, 1.3, 1.4}]]$

DS 4 = $[[4.1, 3.1, 2.1, 1.4] \times [4.1, \underline{1.2, 1.3, 1.4}]]$

DS 22 = $[[4.2, 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, \underline{2.2, 2.3, 2.4}]]$

DS 23 = $[[4.2, 3.2, 2.2, 1.4] \times [4.1, \underline{2.2, 2.3, 2.4}]]$

DS 32 = $[[4.3, 3.3, 2.3, 1.4] \times [4.1, \underline{3.2, 3.3, 3.4}]]$

2.2.2. "Sandwiches"

2.2.2.1. Thematisierende

DS 5 = $[[4.1, 3.1, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2}, \underline{1.3, 1.4}]]$

DS 8 = $[[4.1, 3.1, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, \underline{1.3, 1.4}]]$

DS 10 = [[4.1, 3.1, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2}$, $\underline{1.3, 1.4}$]]

DS 24 = [[4.2, 3.2, 2.3, 1.3] × [$\underline{3.1, 3.2}$, $\underline{2.3, 2.4}$]]

DS 26 = [[4.2, 3.2, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2}$, $\underline{2.3, 2.4}$]]

DS 33 = [[4.3, 3.3, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2}$, $\underline{3.3, 3.4}$]]

2.2.2.2. Thematisierte

DS 12 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.3] × [3.1, $\underline{2.2, 2.3}$, 1.4]]

DS 13 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.4] × [4.1, $\underline{2.2, 2.3}$, 1.4]]

DS 18 = [[4.1, 3.3, 2.3, 1.4] × [4.1, $\underline{3.2, 3.3}$, 1.4]]

DS 28 = [[4.2, 3.3, 2.3, 1.4] × [4.1, $\underline{3.2, 3.3}$, 2.4]]

2.2.3. Linksthematisierende

DS 11 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.2] × [$\underline{2.1, 2.2, 2.3}$, 1.4]]

DS 17 = [[4.1, 3.3, 2.3, 1.3] × [$\underline{3.1, 3.2, 3.3}$, 1.4]]

DS 20 = [[4.1, 3.4, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2, 4.3}$, 1.4]]

DS 27 = [[4.2, 3.3, 2.3, 1.3] × [$\underline{3.1, 3.2, 3.3}$, 2.4]]

DS 30 = [[4.2, 3.4, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2, 4.3}$, 2.4]]

DS 34 = [[4.3, 3.4, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2, 4.3}$, 3.4]]

2.3. Triadische Thematisationen

2.3.1. Rechtsthematisierende

DS 6 = [[4.1, 3.1, 2.2, 1.3] × [3.1, 2.2, $\underline{1.3, 1.4}$]]

DS 7 = [[4.1, 3.1, 2.2, 1.4] × [4.1, 2.2, $\underline{1.3, 1.4}$]]

DS 9 = [[4.1, 3.1, 2.3, 1.4] × [4.1, 3.2, $\underline{1.3, 1.4}$]]

DS 25 = [[4.2, 3.2, 2.3, 1.4] × [4.1, 3.2, $\underline{2.3, 2.4}$]]

2.3.2. Linksthematisierende

DS 16 = [[4.1, 3.2, 2.4, 1.4] × [$\underline{4.1, 4.2}$, 2.3, 1.4]]

DS 19 = $[[4.1, 3.3, 2.4, 1.4] \quad \times \quad [\underline{4.1, 4.2}, 3.3, 1.4]]$

DS 14 = $[[4.1, 3.2, 2.3, 1.3] \quad \times \quad [\underline{3.1, 3.2}, 2.3, 1.4]]$

DS 29 = $[[4.2, 3.3, 2.4, 1.4] \quad \times \quad [\underline{4.1, 4.2}, 3.3, 2.4]]$

2.4. Tetradische Thematisaation

DS 15 = $[[4.1, 3.2, 2.3, 1.4] \quad \times \quad [4.1, 3.2, 2.3, 1.4]]$

Merkwürdigerweise ist also das Teilsystem der thematisierten und thematisierenden "Sandwiches" asymmetrisch, während alle übrigen Teilsysteme symmetrisch sind.

## Literatur


Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Tetradische Dualsysteme in einer logisch 3-wertigen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

# Herr Brink und die Jeeinzigkeit des Subjekts

1. Kurt Frühs später Film "De Tod uf em Öpfelbaum" (1966), bei dem Joschi Scheidegger Regie führte, ist eine adaptierte Studioverfilmung von "On Borrowed time" (1939, Regie: Harold S. Bucquet), der auf dem gleichnamigen Theaterstück von Paul Osborn beruht. Der Tod tritt in der Gestalt des Herrn Brink auf, ein Subjekt, das jedoch nur vom Großvater und dessen Enkel wahrgenommen werden kann. Nachdem Herr Brink sich die Großmutter geholt hatte, möchte er auch den Großvater mitnehmen, aber dieser versteht es, den Herrn Brink auf einen Apfelbaum zu bannen. Da des Großvaters Hausarzt und ein beigezogener Rechtsanwalt ebenso wie die Tante des Enkels den Herrn Brink nicht sehen können, folgern sie daraus eine Geisteskrankheit des Großvaters und wollen ihn in eine psychiatrische Klinik einweisen. Um nicht ohne seinen geliebten Großvater weiterleben zu müssen, steigt der Enkel auf einer Leiter zu Herrn Brink auf den Apfelbaum. Er stirbt im gleichen Moment. Als der Großvater dies bemerkt, hebt er den Bann auf und folgt seinem Enkel in den Tod.

2. Während Heideggers Jemeinigkeit die Subjektabhängigkeit von Objekten betrifft und daher mit der Grundannahme der Ontik (vgl. Toth 2012) konform geht, wonach eine der Zeichentheorie an die Seite gestellte Objekttheorie nur auf dem Begriff des subjektiven, nicht aber eines absoluten, objektiven Objektes, aufgebaut werden kann, liegt bei Objekten, die nur von bestimmten Subjekten wahrgenommen werden können, eine Filterung der Jemeinigkeit zur Jeeinzigkeit vor. Da der Begriff des subjektiven Objektes wie sein dualer Begriff des objektiven Subjektes ein elementares Kommunikationsschema der Form

Objekt → Wahrnehmung → Subjekt

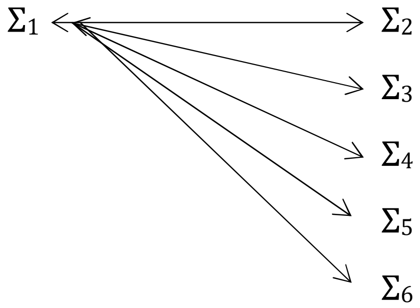
bzw.

Objekt ← Wahrnehmung ← Subjekt

voraussetzen, kann man die Differenz zwischen Jemeinigkeit und Jeeinzigkeit von Objekten und von Subjekten durch

f: $\Omega_i \rightarrow \Sigma_j$

darstellen. Im Gegensatz zu Jeeinzigkeit schließt Jemeinigkeit den Fall $i = j$ aus, d.h. Jeeinzigkeit ist eine je nach dem nach Objekten oder nach Subjekten "gefilterte" Jemeinigkeit. Im Falle des Herrn Brink gilt z.B. für die sechs involvierten Subjekte des Herrn Brink ($\Sigma_1$), des Großvaters ($\Sigma_2$), des Enkels ($\Sigma_3$), des Arztes ($\Sigma_4$), des Anwaltes ($\Sigma_5$) und der Tante ($\Sigma_6$) das folgende Schema




$\Sigma_1$ ist also nur für die subjektiven Subjekte $\Sigma_2$ und $\Sigma_3$ ein objektives Subjekt, nicht aber für die subjektiven Subjekte $\Sigma_4$, $\Sigma_5$ und $\Sigma_6$. Hingegen sind $\Sigma_2$ ... $\Sigma_6$ natürlich objektive Subjekte für das subjektive Subjekt $\Sigma_1$. Alle Abbildungen $f_1$ ... $f_6$ sind somit jemeinig, aber nur die beiden Abbildungen $f_1$ und $f_2$ sind jeeinzig.

3. Auf dem Hintergrund der 2-wertigen aristotelischen Logik gibt es weder die Differenzierung zwischen Jemeinigkeit und Jeeinzigkeit noch die Jemeinigkeit, denn die Annahme eines objektiven Subjektes würde die Existenz eines Tertium comparationis zwischen Position und Negation, d.h. zwischen Objekt und Subjekt, voraussetzen und damit mit dem Drittensatz die gesamte Grundlage der klassischen Logik aufheben. Für die Semiotik hingegen ist die Differenz zwischen subjektivem und objektivem Subjekt insofern relevant, als Bense (1971, S. 39 ff.) den Sender des semiotischen Kommunikationsschemas mit der Objektrelation und dem Empfänger mit der Interpretantenrelation thematisierte. Sehr schön kann man nicht nur die Differenz zwischen Jemeinigkeit und Jeeinzigkeit, sondern Übergänge zwischen ihnen auf metasemiotischer Ebene aufzeigen, vgl. die folgenden Sätze des Deutschen.

(1) Ich habe geträumt, daß der Mond quadratisch ist.

(2) ? Ich glaube, daß der Mond quadratisch ist.

(3) ?* Ich sehe, daß der Mond quadratisch ist.

(4) * Ich weiß, daß der Mond quadratisch ist.

Üblicherweise wird in der Linguistik die Grammatikalitätdifferenz von Sätzen solcher Art lediglich durch die Differenz zwischen epistemischen und nicht-epistemischen Verben "erklärt" (vgl. dazu Toth 1997, S. 85). Danach ist Satz (1) grammatisch, weil man auch solche Eigenschaften von Objekten oder Subjekten (Prädikationen von Argumenten) träumen kann, die diesen nicht zukommen. (4) ist ungrammatisch, weil hier eine Eigenschaft, die einem Objekt nicht zukommt, trotzdem behauptet wird. Schwieriger wird es jedoch, wenn man die Übergangsformen (2) und (3) hinzunimmt. Das Sehen einer einem Objekt nicht-zukommenden Eigenschaft ist eine stärkere Form der Jemeinigkeit als es das Glauben einer solchen, einem Objekt nicht-zukommenden Eigenschaft ist, denn das Glauben schließt die Möglichkeit der Falschheit der Prädikation über das Argument nicht aus, während das Sehen diesen Ausschluß impliziert. Somit ist für alle vier subjektiven, in (1) bis (4) als Ich-deiktische kodierten subjektiven Subjekte das subjektive Objekt des Mondes zwar jemeinig, aber nur in (4) ist es jeeinzig, während in (2) und (3) die Filterung der Jemeinigkeit zur Jeeinzigkeit vollzogen wird.[5]

## Literatur


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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

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


[5] Übrigens läßt sich mittels der in diesem Aufsatz besprochenen Probleme natürlich der Weg, der vom transzendentalen Idealismus Hegels über den Solipsismus Stirners bis zum Illusionismus Panizzas führt, nachzeichnen.

## Tetradische Dualsysteme in einer logisch 3-wertigen Semiotik

1. Wie in Toth (2014) ausgeführt worden war, stellen Kommunikationsschemata 4-stellige Relationen der allgemein Form

$$\text{Sender} \underbrace{\rightarrow \text{Nachricht} \rightarrow}_{\text{Kanal}} \text{Empfänger.}$$

wobei expedientelles und rezipientelles bzw. logisches Ich- und Du-Subjekt vermöge Günther (1991), S. 176) irreduktibel sind und eine Differenzierung des einen semiotischen Subjektes, wie es innerhalb der Peirce-Bense-Semiotik als Interpretantenrelation erscheint, in zwei Interpretantenbezüge

$I \rightarrow I_S, I_E.$

erfordert. Daraus resultiert der Übergang der triadischen in eine tetradische Zeichenrelation, d.h.

$ZR^3 = (M, O, I) \rightarrow ZR^4 = (M, O, I_S, I_E),$

und mit ihr also der Übergang von der 2-wertigen aristotelischen zu einer 3-wertigen nicht-aristotelischen Logik des Güntherschen Typus (vgl. Günther 1991).

2. Im folgenden gehen wir von der bereits in Toth (2014) konstruierten tetradischen semiotischen Matrix

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 |
| 3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 |
| 4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 |

aus, für die gilt

$M^3 \not\subset M^4,$

da der viertheitliche Interpretant vom drittheitlichen logisch in $M^4$ geschieden und beide somit nicht auf den drittheitlichen Interpretanten in $M^3$ reduzierbar sind. Das über dieser 4×4-Matrix darstellbare semiotische Kommunikationsschema wäre dann also in numerischer Notation

$3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 4$

bzw.

$3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$,

je nachdem, ob die Nachricht als Funktion des Kanals bzw. der Kanal als Funktion der Nachricht definiert wird.

2. Da das inklusive Ordnungsprinzip, das für triadische Zeichenrelationen der Form

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

$a \leqq b \leqq c$

lautet, auf tetradische Zeichenklassen der Form

$ZR^4 = (4.a, 3.b, 2.c, 1.d)$

mit

$a \leqq b \leqq c \leqq d$

übetragbar ist, ergeben sich, wie man z.B. aus dem Pascalschen Dreieck ablesen kann, für $ZR^3$ 10 Dualsysteme und für $ZR^4$ 35 Dualsysteme.

DS 1 = [[4.1, 3.1, 2.1, 1.1] × [1.1, 1.2, 1.3, 1.4]]

DS 2 = [[4.1, 3.1, 2.1, 1.2] × [2.1, 1.2, 1.3, 1.4]]

DS 3 = [[4.1, 3.1, 2.1, 1.3] × [3.1, 1.2, 1.3, 1.4]]

DS 4 = [[4.1, 3.1, 2.1, 1.4] × [4.1, 1.2, 1.3, 1.4]]

DS 5 = [[4.1, 3.1, 2.2, 1.2] × [2.1, 2.2, 1.3, 1.4]]

DS 6 = [[4.1, 3.1, 2.2, 1.3] × [3.1, 2.2, 1.3, 1.4]]

DS 7 = [[4.1, 3.1, 2.2, 1.4] × [4.1, 2.2, 1.3, 1.4]]

DS 8 = [[4.1, 3.1, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 1.3, 1.4]]

$DS\ 9 = [[4.1, 3.1, 2.3, 1.4] \times [4.1, 3.2, 1.3, 1.4]]$

$DS\ 10 = [[4.1, 3.1, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 1.3, 1.4]]$

$DS\ 11 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, 2.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 12 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 13 = [[4.1, 3.2, 2.2, 1.4] \times [4.1, 2.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 14 = [[4.1, 3.2, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 15 = [[4.1, 3.2, 2.3, 1.4] \times [4.1, 3.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 16 = [[4.1, 3.2, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 2.3, 1.4]]$

$DS\ 17 = [[4.1, 3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 3.3, 1.4]]$

$DS\ 18 = [[4.1, 3.3, 2.3, 1.4] \times [4.1, 3.2, 3.3, 1.4]]$

$DS\ 19 = [[4.1, 3.3, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 3.3, 1.4]]$

$DS\ 20 = [[4.1, 3.4, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 4.3, 1.4]]$

-----------------------------------------------------------------------

$DS\ 21 = [[4.2, 3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, 2.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 22 = [[4.2, 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 23 = [[4.2, 3.2, 2.2, 1.4] \times [4.1, 2.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 24 = [[4.2, 3.2, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 25 = [[4.2, 3.2, 2.3, 1.4] \times [4.1, 3.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 26 = [[4.2, 3.2, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 2.3, 2.4]]$

$DS\ 27 = [[4.2, 3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 3.3, 2.4]]$

$DS\ 28 = [[4.2, 3.3, 2.3, 1.4] \times [4.1, 3.2, 3.3, 2.4]]$

$DS\ 29 = [[4.2, 3.3, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 3.3, 2.4]]$

$DS\ 30 = [[4.2, 3.4, 2.4, 1.4] \times [4.1, 4.2, 4.3, 2.4]]$

-----------------------------------------------------------------------

| | | | |
|---|---|---|---|
| DS 31 = | [[4.3, 3.3, 2.3, 1.3] | × | [3.1, 3.2, 3.3, 3.4]] |
| DS 32 = | [[4.3, 3.3, 2.3, 1.4] | × | [4.1, 3.2, 3.3, 3.4]] |
| DS 33 = | [[4.3, 3.3, 2.4, 1.4] | × | [4.1, 4.2, 3.3, 3.4]] |
| DS 34 = | [[4.3, 3.4, 2.4, 1.4] | × | [4.1, 4.2, 4.3, 3.4]] |

---------------------------------------------------------------------

| | | | |
|---|---|---|---|
| DS 35 = | [[4.4, 3.4, 2.4, 1.4] | × | [4.1, 4.2, 4.3, 4.4]] |

Wie man bereits zu diesem Zeitpunkt leicht erkennen kann, sind die durch die semiotisch tetradischen und logisch 3-wertigen Realitätsthematiken thematisierten Realitäten von ganz anderer Art als es diejenigen sind, welche durch die triadischen und 2-wertigen Realitätsthematiken thematisierten Realitäten sind.

## Literatur

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

## Kontexurgrenzen zwischen Ich- und Du-Subjekten in nicht-klassisch 3-wertigen entitätischen Realitäten

1. In Toth (2014a-c) wurden die 35 tetradischen Dualsysteme einer nicht-aristotelischen 3-wertigen Semiotik Güntherscher Prägung (vgl. Günther 1991) sowie die durch ihre Realitätsthematiken thematisierten entitätischen Realitäten konstruiert. Durch die Ersetzung des einen Interpretantenbezugs I der triadischen Zeichenrelation durch die zwei, die logischen Ich- und Du-Subjekte bzw. den kommunikationstheoretischen Sender und Empfänger kodierenden Interpretantenbezüge $I_S$ und $I_E$ der tetradischen Zeichenrelation ergaben sich jedoch nicht nur strukturell völlig verschiedene thematisierte Realitätsverhältnisse, sondern wir haben nun semiotische Dualsysteme mit expliziten Kontexturgrenzen vor uns.

2. Im folgenden seien die Kontexturgrenzen, markiert durch "‖", sowohl in den Zeichen- als auch in den Realitätsthematiken eingetragen.

2.1. Monadische Thematisationen

$\text{DS } 1 = \quad [[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.1] \quad \times \quad [1.1, \underline{1.2, 1.3 \parallel 1.4}]]$

$\text{DS } 21 = \quad [[4.2 \parallel 3.2, 2.2, 1.2] \quad \times \quad [2.1, \underline{2.2, 2.3 \parallel 2.4}]]$

$\text{DS } 31 = \quad [[4.3 \parallel 3.3, 2.3, 1.3] \quad \times \quad [3.1, \underline{3.2, 3.3 \parallel 3.4}]]$

$\text{DS } 35 = \quad [[4.4 \parallel 3.4, 2.4, 1.4] \quad \times \quad [4.1, \underline{4.2, 4.3 \parallel 4.4}]]$

Monadische Thematisationen haben somit nur 1-fache Kontexturgrenzen.

2.2. Dyadische Thematisationen

2.2.1. Rechtsthematisierende

$\text{DS } 2 = \quad [[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.2] \quad \times \quad [2.1, \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

$\text{DS } 3 = \quad [[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.3] \quad \times \quad [3.1, \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

$\text{DS } 4 = \quad [[4.1 \parallel 3.1, 2.1 \parallel 1.4] \quad \times \quad [4.1 \parallel \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

$\text{DS } 22 = \quad [[4.2 \parallel 3.2, 2.2, 1.3] \quad \times \quad [3.1, \underline{2.2, 2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

$\text{DS } 23 = \quad [[4.2 \parallel 3.2, 2.2 \parallel 1.4] \quad \times \quad [4.1 \parallel \underline{2.2, 2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

DS 32 = $[[4.3 \parallel 3.3, 2.3 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{3.2, 3.3} \parallel \underline{3.4}]]$

2.2.2. "Sandwiches"

2.2.2.1. Thematisierende

DS 5 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2}, \underline{1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 8 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, \underline{1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 10 = $[[4.1 \parallel 3.1 \parallel 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \parallel \underline{1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 24 = $[[4.2 \parallel 3.2, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, \underline{2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

DS 26 = $[[4.2 \parallel 3.2 \parallel 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \parallel \underline{2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

DS 33 = $[[4.3 \parallel 3.3 \parallel 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \parallel \underline{3.3} \parallel \underline{3.4}]]$

2.2.2.2. Thematisierte

DS 12 = $[[4.1 \parallel 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, \underline{2.2, 2.3} \parallel 1.4]]$

DS 13 = $[[4.1 \parallel 3.2, 2.2 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{2.2, 2.3} \parallel 1.4]]$

DS 18 = $[[4.1 \parallel 3.3, 2.3 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{3.2, 3.3} \parallel 1.4]]$

DS 28 = $[[4.2 \parallel 3.3, 2.3 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{3.2, 3.3} \parallel 2.4]]$

2.2.3. Linksthematisierende

DS 11 = $[[4.1 \parallel 3.2, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2, 2.3} \parallel 1.4]]$

DS 17 = $[[4.1 \parallel 3.3, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2, 3.3} \parallel 1.4]]$

DS 20 = $[[4.1 \parallel 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \parallel 1.4]]$

DS 27 = $[[4.2 \parallel 3.3, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2, 3.3} \parallel 2.4]]$

DS 30 = $[[4.2 \parallel 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \parallel 2.4]]$

DS 34 = $[[4.3 \parallel 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \parallel 3.4]]$

Während von den dyadischen Thematisationen die rechtsthematisierenden und die beiden Sandwich-Typen sowohl 1-fache als auch 2-fache Kontexturgrenzen aufweisen, zeigen die linksthematisierenden bemerkenswerterweise nur 1-fache Kontexturgrenzen.

2.3. Triadische Thematisationen

2.3.1. Rechtsthematisierende

DS 6 = [[4.1 ‖ 3.1, 2.2, 1.3] × [3.1, 2.2, 1.3 ‖ 1.4]]

DS 7 = [[4.1 ‖ 3.1, 2.2 ‖ 1.4] × [4.1‖ 2.2, 1.3 ‖ 1.4]]

DS 9 = [[4.1 ‖ 3.1, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1 ‖ 3.2, 1.3 ‖ 1.4]]

DS 25 = [[4.2 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1‖ 3.2, 2.3 ‖ 2.4]]

2.3.2. Linksthematisierende

DS 16 = [[4.1 ‖ 3.2 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 2.3 ‖ 1.4]]

DS 19 = [[4.1 ‖ 3.3 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 3.3 ‖ 1.4]]

DS 14 = [[4.1 ‖ 3.2, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 2.3 ‖1.4]]

DS 29 = [[4.2 ‖ 3.3 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 3.3 ‖ 2.4]]

Die bei den dyadischen Thematisationen bestehende Asymmetrie bei 1- vs. 2-fachen Kontexturgrenzen findet sich bei den triadischen Thematisationen nicht.

2.4. Tetradische Thematisaation

DS 15 = [[4.1 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4]]

Vor allem fällt auf, daß es keine triadischen Selbstdualität korrespondierende "Eigenrealität" (vgl. Bense 1992) bei den tetradischen Dualsystemen gibt. Wie bereits Kaehr (2009) nachgewiesen hatte, ist diese auch bei den ersteren eine nur scheinbare Eigenschaft.

## Literatur


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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

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

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Tetradische Dualsysteme in einer logisch 3-wertigen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Tetradisch 3-wertige entitätische Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

# Die Positionen von Kontexturgrenzen in Realitätsthematisationen

1. Dieser Aufsatz setzt die Arbeiten Toth (2014a-d) fort.

2.1. Monadische Thematisationen

2.1.1. Kontexturgrenzen verlaufen durch das Thematisans

DS 1 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.1] \times [1.1, \underline{1.2, 1.3 \parallel 1.4}]]$

DS 21 = $[[4.2 \parallel 3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, \underline{2.2, 2.3 \parallel 2.4}]]$

DS 31 = $[[4.3 \parallel 3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, \underline{3.2, 3.3 \parallel 3.4}]]$

DS 35 = $[[4.4 \parallel 3.4, 2.4, 1.4] \times [4.1, \underline{4.2, 4.3 \parallel 4.4}]]$

2.2. Dyadische Thematisationen

2.2.1. Rechtsthematisierende

2.2.1.1. Kontexturgrenzen verlaufen durch das Thematisans

DS 2 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.2] \times [2.1, \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 3 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.1, 1.3] \times [3.1, \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 22 = $[[4.2 \parallel 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, \underline{2.2, 2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

2.2.1.2. Kontexturgrenzen verlaufen durch das Thematisans und das Thematisandum

DS 4 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.1 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{1.2, 1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 23 = $[[4.2 \parallel 3.2, 2.2 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{2.2, 2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

DS 32 = $[[4.3 \parallel 3.3, 2.3 \parallel 1.4] \times [4.1 \parallel \underline{3.2, 3.3} \parallel \underline{3.4}]]$

2.2.2. "Sandwiches"

2.2.2.1. Thematisierende

2.2.2.1.1. Kontexturgrenzen verlaufen durch das rechte Thematisans

DS 5 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2}, \underline{1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 8 = $[[4.1 \parallel 3.1, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, \underline{1.3} \parallel \underline{1.4}]]$

DS 24 = $[[4.2 \parallel 3.2, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2}, \underline{2.3} \parallel \underline{2.4}]]$

2.2.2.1.2. Kontexturgrenzen verlaufen durch das rechte Thematisans und zwischen Thematisans und Thematisandum

DS 10 = $[[4.1 \| 3.1 \| 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \| \underline{1.3} \| \underline{1.4}]]$

DS 26 = $[[4.2 \| 3.2 \| 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \| \underline{2.3} \| \underline{2.4}]]$

DS 33 = $[[4.3 \| 3.3 \| 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2} \| \underline{3.3} \| \underline{3.4}]]$

2.2.2.2. Thematisierte

2.2.2.2.1. Kontexturgrenzen trennen rechtes Thematisatum von linkem sowie vom Thematisandum

DS 12 = $[[4.1 \| 3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, \underline{2.2, 2.3} \| 1.4]]$

2.2.2.2.2. Kontexturgrenzen verlaufen zwischen Thematisans und Thematisandum

DS 13 = $[[4.1 \| 3.2, 2.2 \| 1.4] \times [4.1 \| \underline{2.2, 2.3} \| 1.4]]$

DS 18 = $[[4.1 \| 3.3, 2.3 \| 1.4] \times [4.1 \| \underline{3.2, 3.3} \| 1.4]]$

DS 28 = $[[4.2 \| 3.3, 2.3 \| 1.4] \times [4.1 \| \underline{3.2, 3.3} \| 2.4]]$

2.2.3. Linksthematisierende

Kontexturgrenzen trennen Thematisandum und Thematisatum

DS 11 = $[[4.1 \| 3.2, 2.2, 1.2] \times [\underline{2.1, 2.2, 2.3} \| 1.4]]$

DS 17 = $[[4.1 \| 3.3, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2, 3.3} \| 1.4]]$

DS 20 = $[[4.1 \| 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \| 1.4]]$

DS 27 = $[[4.2 \| 3.3, 2.3, 1.3] \times [\underline{3.1, 3.2, 3.3} \| 2.4]]$

DS 30 = $[[4.2 \| 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \| 2.4]]$

DS 34 = $[[4.3 \| 3.4, 2.4, 1.4] \times [\underline{4.1, 4.2, 4.3} \| 3.4]]$

2.3. Triadische Thematisationen

2.3.1. Rechtsthematisierende

2.3.1.1. Kontexturgrenze verläuft zwischen dem rechten Thematisandum

DS 6 = $[[4.1 \| 3.1, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, \underline{1.3} \| \underline{1.4}]]$

2.3.1.2. Kontexturgrenzen verlaufen zwischen Thematisandum und Thematisatum

DS 7 = [[4.1 ‖ 3.1, 2.2 ‖ 1.4] × [4.1‖ 2.2, 1.3 ‖ 1.4]]

DS 9 = [[4.1 ‖ 3.1, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1 ‖ 3.2, 1.3 ‖ 1.4]]

DS 25 = [[4.2 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1‖ 3.2, 2.3 ‖ 2.4]]

2.3.2. Linksthematisierende

Kontexturgrenzen verlaufen zwischen Thematisandum und Thematisatum sowie innerhalb des Thematisatums

DS 16 = [[4.1 ‖ 3.2 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 2.3 ‖ 1.4]]

DS 19 = [[4.1 ‖ 3.3 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 3.3 ‖ 1.4]]

DS 14 = [[4.1 ‖ 3.2, 2.3, 1.3] × [3.1, 3.2, 2.3 ‖1.4]]

DS 29 = [[4.2 ‖ 3.3 ‖ 2.4, 1.4] × [4.1, 4.2 ‖ 3.3 ‖ 2.4]]

2.4. Tetradische Thematisaation

DS 15 = [[4.1 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4] × [4.1 ‖ 3.2, 2.3 ‖ 1.4]]

Während beim 3-adischen eigenrealen Dualsystem die Kontexturgrenze innerhalb einer Subrelation verläuft und somit eine Reflexion der Primzeichen markiert

ER = [3.1, 2 ‖ 2, 1.3],

bildet sie also beim 4-adischen eigenrealen Dualsytemen die beiden Ränder eines symmetrischen Paares von Subrelationen.

Wie man sieht, sind also die Thematisationstypen der 4-adischen nicht-klassisch 3-wertigen Semiotik nicht nur, was die entitätischen Realitäten betrifft, teilweise asymmetrisch, sondern die in sie involvierten Kontexturgrenzen sind als solche qualitativ geschieden. Das ist übrigens eine bisher unbekannte Eigenschaft polykontexturaler Systeme, die sich weder in der polykontexturalen Logik und Ontologie noch in der Mathematik der Qualitäten findet.

## Literatur

Toth, Alfred, Kommunikationsschemata. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Tetradische Dualsysteme in einer logisch 3-wertigen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Tetradisch 3-wertige entitätische Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Kontexturgrenzen zwischen Ich- und Du-Subjekten in nicht-klassisch 2-wertigen entitätischen Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

# Virtuelle und effektive Zeichen und semiotische Objekte

1. Wenn innerhalb der Semiotik von Zeichen die Rede ist, sollte man sich immer zuerst die Frage stellen, ob die abstrakte Zeichenrelation oder ein konkretes Zeichen gemeint ist. Bense selbst (1975, S. 94 ff.) unterschied zwischen virtuellen Zeichen

$Z_v = R(M, O, I)$

und effektiven Zeichen

$Z_e = R(K, U, I_e)$,

deren Transformation er wie folgt charakterisierte: "Der Übergang vom virtuellen Zeichen zum effektiven Zeichen muß aber aufgefaßt werden als Einbettung der abstrakten triadischen Zeichenrelation in eine mit der umweltsgegebenen Gebrauchs- bzw. Anwendungssituation des Zeichens sich notwendig einstellenden konkreten raum-zeitlich fixierten, effektiven triadischen Zeichenrelation, durch die das Mittel M über einem Kanal K, das bezeichnete Objekt O über einer Umgebung U und der zeicheninterne Interpretant über einen zeichenexternen Interpretanten $I_e$ determiniert werden" (Bense 1975, S. 94).

2. Das virtuelle Zeichen ist somit nichts anderes als die abstrakte Zeichenrelation, und das effektive Zeichen ist ein konkretes Zeichen, das zu seiner raumzeitlichen Fixierung eines Zeichenträgers bedarf (vgl. Bense/Walther 1973, S. 137). Dieser wird von Bense ap. Bense/Walther (1973, S. 137) als "Prä-Objekt" im Unterschied zur Definition des Zeichens als "Metaobjekt" (Bense/Walther 1973, S. 62; Bense 1967, S. 9) bezeichnet. In Bense (1975, S. 64 ff.) werden Metaobjekte genauer als "disponible" (selektionsfähige) bzw. "vorthetische" Objekte im Sinne von 0-stelligen nicht-kategorialen Relationen eingeführt. Effektive, d.h. konkrete Zeichen sind also in drei Arten von Objekten involviert

1. in das Objekt Ω, das auf ein Zeichen abgebildet wird,

2. in das vorthetische Objekt Ω°, das vermöge Bense (1975, S. 45 ff.) auf disponible Mittel M° im Sinne von präsemiotischen "Substraten" abgebildet wird,

3. in diese disponiblen Mittel M°, die offenbar mit den Zeichenträgern identisch sind.

Bei semiotischen Objekten muß ferner zwischen zwei ebenfalls objektalen Trägern,

4. dem Realisationsträger des Zeichenanteils und

5. dem Präsentationsträger des Objektanteils (vgl. Toth 2008),

unterschieden werden (vgl. Bense/Walther 1973, S. 137). Wie jedoch in Toth (2014) gezeigt wurde, lassen sich diese 5 Objektarten auf nur 3 Objektarten zurückführen, die sowohl für effektive, d.h. konkrete Zeichen, als auch für semiotische Objekte, d.h. Zeichenobjekte und Objektzeichen, gültig sind

1. Das Referenzobjekt des Zeichens bzw. des Zeichenanteils eines semiotischen Objektes.

2. Das Objekt des Realisationsträgers (des Zeichenträgers bzw. des Zeichenanteils eines semiotischen Objektes).

3. Das Objekt des Präsentationsträgers eines semiotischen Objektes.

Es sei nochmals betont, daß alle drei Objekte als 0-stellige und nichtkategoriale Relationen also nicht mit dem Objektbezug des Zeichens, einer 2-stelligen kategorialen Relation, und ferner nicht mit der Realitätsthematik des Zeichens, einer 3-stelligen kategorialen Relation, und schließlich auch nicht mit der durch die Realitätsthematiken präsentierten strukturellen bzw. entitätischen Realitäten, 3-stelligen, aber dyadisch thematisierten bzw. thematisierenden kategorialen Relationen, verwechselt werden dürfen.

3. Wenn wir wiederum Ω als Symbol für für das Referenzobjekt, R als Symbol für den Realisationsträger und P als Symbol für den Präsentationsträger verwenden, können wir die beiden konkreten semiotischen Basis-Entitäten, das effektive Zeichen und die semiotischen Objekte (SO), wie folgt formal definieren

$Z_e = (R, (M, O, I))$

$SO = (R, P, (M, O, I))$.

Nun unterscheiden sich die beiden Subkategorien semiotischer Objekte, d.h. Zeichenobjekte und Objektzeichen, nicht nur durch das Überwiegen des Zeichen- über den Objektanteil bzw. umgekehrt, sondern durch die von Karl Bühler "Symphysis" genannte Relation zwischen Realisations- und Präsentationsträger. Z.B. ist ein Wegweiser ein Zeichenobjekt (ZO), weil sein Zeichenanteil nicht-symphysisch ist mit seinem Objektanteil. Dagegen ist eine Prothese ein Objektzeichen (OZ), weil Zeichen- und Objektanteil symphysisch sind. Für ZO gilt also $R \not\subset P$, während für OZ $R \subseteq P$ gilt.

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Semiotische und ontische Selektion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014


# Der Realitätsbegriff der Semiotik

1. Angeblich verfügt das System der zehn peirceschen Zeichenklassen und ihren dualen Realitätsthematiken über einen zehnfachen Realitätsbegriff, wobei unter "Realität" die sog. strukturelle bzw. entitätische Realität verstanden wird, die durch die Realitätsthematiken innerhalb der allgemeinen Form semiotischer Dualsysteme

$DS = [[3.a, 2.b, 1.c] \times [c.1, b.2, a.3]]$

thematisiert wird und die, mit Ausnahme der triadischen Eigenrealität, alle dyadische Relationen sind und sich damit von den triadischen Relationen der Zeichenklassen unterscheiden (vgl. Bense 1976 u. 1992). Tatsächlich ist es aber so, daß durch DS die Zeichenthematiken durch die Realitätsthematiken und die letzteren durch erstere zirkulär definiert sind. Da beides per definitionem vermittelte Realitäten sind, hat die Semiotik nichts zu tun mit Ontik, und ob sie etwas mit Ontologie zu tun hat, das ist immerhin zweifelhaft, wenn man diese Frage anhand des einzigen, innerhalb der Stuttgarter Schule spezifisch diesem Thema gewidmeten Aufsatzes zu beantworten sucht. So liest man in Bayer (1994): "Eine Analogie zu Günthers Reflexionstheorie fällt ins Auge: er unterscheidet zwischen der zweiwertigen Reflexion, in der das Seiende als Bewußtseinsfremdes erlebt wird, und der Reflexion des Bewußtseins auf sich selbst als Gegensatz zu diesem Sein. Setzen wir nun statt 'Reflexion' 'Repräsentation', so gewinnen wir die Unterscheidung zwischen der Repräsentation eines anderen und der Repräsentation der Repräsentation selbst in der semiotischen Reflexion, also der Reflexion auf das Zeichen selbst" (1994, S. 24).

2. So einleuchtend dies klingt, so falsch ist es jedoch. Denn die Günthersche Logik, die gerade auf der reflexionstheoretischen Differenz beruht, auf die Bayer anspricht, ist aus eben diesem Grunde eine mehrwertige, nicht-aristotelische Logik, während die peircesche Semiotik trotz ihrer 3-adizität logisch 2-wertig und aristotelisch ist. Sie besitzt im Interpretantenbezug nur ein Ich-Subjekt, welches das einzige Ich-Subjekt der klassischen Logik abbildet, und sobald ein Du- oder ein Er-Subjekt auftreten, muß dieses, genau wie in der aristotelischen Logik (vgl. Günther 1991, S. 176), nicht etwa durch das Subjekt des Interpretantenbezuges, sondern durch das Es-Objekt des Objektbezuges repräsentiert werden. Daraus folgt mit Beweiskraft, daß das angeblich 10 verschiedene Realitäten enthaltende peircesche System von Dualsystemen über einen einzigen ontischen Realitätsbegriff verfügt, nämlich die Positivität der 2-

wertigen aristotelischen Logik. Repräsentation und Reflexion haben rein gar nichts miteinander zu tun.

3. Diese direkt aus der Lichtschalter-Logik des Aristoteles resultierende Unizität der Realität, die damit streng genommen nicht einmal Sein und Seiendes, sondern lediglich Sein und Nichts logisch unterscheiden läßt, ist nun der Grund dafür, weshalb es einerseits möglich ist, bestimmte, von einem Ich- oder Du- oder Er-Subjekt, jedoch nicht von Kombinationen deiktisch geschiedener Subjekte wahrnehmbare Realitäten als "falsch" oder "krankhaft" auszuscheiden und andererseits von Kombinationen deiktisch geschiedener Subjekte behauptete, aber nicht "beweisbare" Realitäten als "irreal" aus der Wisschaft auszuschließen. Ein Beispiel für den letzteren Fall ist die Frage nach der Realität Gottes, dessen Existenz zwischen Anselm von Canterbury und I.M. Bochenski mindestens mehrere Dutzende von Malen vergeblich zu beweisen versucht wurde. Ein Beispiel für den ersteren Fall liegt im folgenden Text des Psychiaters, Philosophen und angeblich Geisteskranken Dr. Oskar Panizza vor. In dessen Werk Eingeweihten dürfte es trotz gegenteiliger Behauptungen inzwischen klar geworden sein, daß hier ein Psychiater alle Register seiner studierten Diagnostik auf dem Stand des damals die Psychiatrie beherrschenden Lehrbuches von Emil Kraepelin zieht, um einen psychotischen Schub bis in die Details zu schildern. Doch nicht darum geht es, sondern um die für den Philosophen Panizza entscheidende Frage nach der subjektdeiktischen Struktur von Realität. Man achte beim Lesen der folgenden Abschnitte aus der 1896 entstandenen "Gelben Kröte" darauf, daß die Frage nach der deiktischen Subjektverbindlichkeit von Realität explizit gestellt wird. Es geht also, sehr vereinfacht ausgedrückt, darum, ob aus der Tatsache, daß ich ein Objekt als Ich-Subjekt allein wahrnehme, logisch folgt, daß dieses Objekt irreal ist, oder nicht.

> Und plötzlich kams! Plötzlich, mitten aus der klaren Luft, die wie blaue Tücher um uns herumfegte, mitten aus dem kristallklaren, azurnen Meer erschien plötzlich – *ein Schiff*.
>
> (...)
>
> Jetzt ein Ruck, und das gelbe, nackte Ungetüm rückte uns auf den Leib, in dichtester Nähe, als wollte es uns beriechen. Ich hörte jetzt das Gezische und Gestampfe der seitlichen Triebräder. Es war faktisch ganz gelb. Der Schlot bis auf einen kleinen oberen schwarzen Streifen, und hinunter bis zum Bauch, mit einem intensiven Salamander-Gelb übergossen. Unheimlich sauste der ungeschlachte schmutzige Kübel vorwärts, ohne eigentlich vorwärts zu kommen, da wir mit ihm gleiche Strecke hielten. Jetzt, noch ein kleiner Ruck, und jetzt – jetzt saß das Ding höchstens zehn Meter von uns entfernt im Meer, in nächster Nähe, zum Greifen, so daß eine weitere Kursänderung unzweifelhaft eine Karambolage hätte zur Folge

haben müssen. – Ich blickte unwillkürlich um mich, um den Kapitän zu suchen und mich zu vergewissern, daß im Notfall dem verwegenen Dampfer Signale gegeben würden. Aber zu meinem Erstaunen lag rings um mich alles, Passagiere und Mannschaften, blöd und schläfrig auf dem Boden und den Bänken und sonnte sich in der weichen Luft.

Mir kam der Gedanke, daß diese ganze Erscheinung etwas zu bedeuten hätte. Mir kam der verfolgungssüchtige Gedanke, daß das alles *meinetwegen da sei*.

...

Ich wollte mir wohl nicht recht trauen. Ich wußte jetzt, daß es unsicher war, ob meine übrigen Schiffsgenossen diesen gelben Halluzinations-Dampfer sahen. Aber was sind unsere paar Ideen und Erwägungen gegen ein so fressendes Ungeheuer, das spritzend, tosend, wenige Meter von uns entfernt, wie ein lechzendes Tier einhersaust? Was ist unser Wollen gegen einen solch mächtigen Sinneseindruck? Und ist denn ein so großer Unterschied zwischen einem halluzinierten Dampfer und einem veritablen Dampfer? Stecken nicht beide in unserem Kopf?

4. Die Lösung beider Fälle – der Existenz von Objekten bzw. Subjekten, denen man nicht begegnen kann ebenso wie derjenigen, die nicht von allen drei erkenntnistheoretischen differenzierbaren deiktischen Subjekten wahrgenommen werden können – wurde bereits in Toth (2014) gegeben: Statt die triadisch-trichotomische peircesche Zeichenrelation aufzugeben, wird jedes der neun Subzeichen der ihr zugehörigen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 101) deiktisch kontexturiert. Der Begriff der Kontextur resultiert direkt aus demjenigen der Deixis, denn Ich-, Du- und Er-Subjekte defininieren paarweise jeweils, zusammen mit dem logischen Es-Objekt, eine Kontextur, daher enthält also eine dergestalt 4-wertige Logik 3 Kontexturen, nämlich

$L_1 = [\Omega, \Sigma_{ich}]$

$L_2 = [\Omega, \Sigma_{du}]$

$L_3 = [\Omega, \Sigma_{er}]$.

Die zugehörige kontexturierte Matrix ist daher

$(1.1)_i \quad (1.2)_i \quad (1.3)_i$

$(2.1)_i \quad (2.2)_i \quad (2.3)_i$

$(3.1)_i \quad (3.2)_i \quad (3.3)_i$

mit i ∈ {ich, du, er}. Dabei können also Realitäten auftreten, die entweder nur von Ich, Du und Er, von Paaren von ihnen oder aber von allen dreien geteilt, d.h. wahrgenommen werden. Jedenfalls folgt aus der Tatsache, daß eine semiotische Realität z.B. nur von einem Ich-Subjekt, nicht aber von einem Du- oder Er-Subjekt wahrgenommen werden kann, keinesfalls die Nicht-Existenz dieser Realität, wie etwa des "psychotischen" Schiffes in Panizzas Erzählung. Andererseits folgt aus der Tatsache, daß z.B. sowohl Ich, Du und Er an die Existenz Gottes glauben, zwar natürlich nicht die Realität Gottes, aber sie wird wenigstens nicht, wie dies in der klassischen 2-wertigen Logik der Fall ist, ausgeschlossen.

## Literatur


Bayer, Udo, Semiotik und Ontologie. In: Semiosis 74-76, 1994, S. 3-34

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

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

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

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

Günther, Gotthard, Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991

Panizza, Oskar, Mama Venus. Hrsg. von Michael Bauer. München 1992

Toth, Alfred, Semiotische Deixis und Kontexturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014


# Dualisation und Trialisation

1. Bekanntlich erscheint das Zeichen in der benseschen Semiotik seit der Unterscheidung von Zeichenthematik und Realitätsthematik in verdoppelter Form (vgl. bereits Bense 1975, S. 100 ff.), wobei die beiden Thematiken einander rekursiv definieren, und diese Definition geschieht durch einen Dualisationsoperator, so daß also das Zeichen als Relation die beiden Formen

$ZTh = \times[RTh]$

$RTh = \times[ZTh]$

annimmt (vgl. Bense 1981, S. 105). Das bedeutet, daß eine Zeichenthematik der allgemeinen Form

$ZTh = [3.a, 2.b, 1.c]$

durch Dualisation zunächst in ihre koordinierte Realitätsthematik

$\times[3.a, 2.b, 1.c] = [c.1, b.2, a.3]$

und durch doppelte Dualisation

$\times\times[3.a, 2.b, 1.c] = \times[c.1, b.2, a.3] = [3.a, 2.b, 1.c]$

wieder in ihre Zeichenthematik transformiert wird. D.h., der Dualisations-Operator folgt der logisch 2-wertigen Basis der Semiotik. Dies gilt selbst für den einzigen Fall, bei dem Zeichen- und Realitätsthematik die gleiche Form aufweisen

$\times[3.1, 2.2, 1.3] = [3.1, 2.2, 1.3]$,

dessen strukturelle Eigenschaft Bense mit "Eigenrealität" bezeichnet hatte (Bense 1992).

2. Der semiotische Dualisationsoperator fungiert also genau gleich wie der logische Negationsoperator, bei dem doppelte Anwendung den Operanden unverändert läßt

$N(W) = F$

$NN(W) = W$

$NN(F) = F.$

Daraus folgt, daß dreifache Anwendung beider Operatoren dasselbe Operatum erzeugen wie die einfache Anwendung. Indessen hatte bereits Kronthaler

(1992) gefordert, daß eine Semiotik, in der Zeichen und Objekt vermittelt wären, d.h. in einer nicht-aristotelischen Semiotik, in der das Gesetz des Tertium non datur aufgehoben ist, nicht Dualisation, sondern Trialisation zu erwarten wäre. Ich möchte ergänzen, daß die Dualisation auch im Rahmen der 2-wertigen Semiotik nicht zur 3-adizität der Zeichenrelation paßt, in Sonderheit deswegen nicht, weil die durch Dualisation aus den Zeichenthematiken erzeugten Realitätsthematiken selbst wiederum eine dyadische und – außer im Falle der erwähnten Eigenrealität – also keine zu erwartende triadische Realität thematisieren, vgl. z.B.

$\times[3.1, 2.1, 1.3] = [3.1, \underline{1.2, 1.3}]$

$\times[3.1, 2.3, 1.3] = [\underline{3.1, 3.2}, 1.3]$.

Im ersten Beispiel thematisiert ein Paar von Mittelrelatonen eine Interpretantenrelation, im zweiten Beispiel liegt die dazu konverse Thematisationsstruktur vor, d.h. die durch Realitätsthematiken thematisierten strukturellen Realitäten sind dyadisch, aber die durch ihre rekursiv definierten Zeichenthematiken repräsentierten Realitäten sind triadisch!

3. Im folgenden zeige ich, daß man nicht einmal den Boden der 2-wertigen Logik verlassen muß, um die strukturell zur Semiotik passende Trialisierung zu erzeugen. Ferner wird durch das im folgenden gezeigte Verfahren die Dualisierung nicht ausgeschlossen, sondern zu einer Teil-Transformation der Trialisierung.

3.1. Bense hatte die später von ihm auch "Primzeichen" (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) genannten "Zeichenzahlen" P = (1, 2. 3) mit Hilfe der Peano-Axiome eingeführt (vgl. Bense 1975, S. 167 ff.).

3.2. Da semiotische Subrelationen (aus deren Konkatenation die Zeichenthematiken hergestellt werden, vgl. Walther 1979, S. 79) als kartesische Produkte aus P definiert sind, haben sie die Form

$S = \langle a.b \rangle$,

und es ist somit zwischen triadischen und trichotomischen Zeichenzahlen

$P_{td} = \{a.\}$

$P_{tt} = \{.b\}$,

oder, wie man sich in der Stuttgarter Schule ausdrückte, zwischen P als Haupt- und P als Stellenwert zu unterscheiden. Dualisation fungiert somit durch 2-wertigen hierarchischen Austausch von $P_{td}$ und $P_{tt}$.

3.3. Allerdings bedeutet die Unterscheidung von Haupt- und Stellenwerten von P, daß $P_{td}$ und $P_{tt}$ in verschiedenen semiotischen Einbettungsstufen erscheinen, d.h. es ist

$S = \langle a.b \rangle = [a, [b]]$.

Dualisiert man nun

$\times[a, [b]] = [[b], a]$

$\times\times[a, [b]] = \times[[b], a] = [a, [b]]$,

so hat man die Einbettungsstufen

$[[a], b]$

$[b, [a]]$

übersprungen. Z.B. hat (3.1) in Einbettungsnotation also die folgenden vier Formen

$[3, [1]], [[1], 3], [1, [3]], [[3], 1]]$,

deren Zusammenhang eine Trialisierung erfordert, die zwei Dualisierungen enthält. Als Zeichen für Trialisierung verwenden wir $\otimes$.

$[[3, [1]] \times [[1], 3] \otimes [[1, [3]], [[3], 1]]]$.

3.4. Da die triadische Zeichenrelation von Bense (1979, S. 53) in der folgendermaßen kategoriethetisch notierbaren Form eingeführt worden war

$Z = [M \rightarrow [[M \rightarrow O] \rightarrow [M \rightarrow O \rightarrow I]]]$,

können wir sie in expliziter Form als

$Z = [[1.c] \rightarrow [[[1.c] \rightarrow [2.b]] \rightarrow [[1.c] \rightarrow [2.b] \rightarrow [3.a]]]]$

und in Einbettungsnotation als

$Z = [[1, [c]] \rightarrow [[[1, [c]] \rightarrow [2, [b]]] \rightarrow [[1, [c]] \rightarrow [2, [b]] \rightarrow [3, [a]]]]]$

darstellen. Wir bekommen somit durch Dualisation

$\times$[[1, [c]] → [[[1, [c]] → [2, [b]]] → [[1, [c]] → [2, [b]] → [3, [a]]]]] =

[[[[[a], 3] → [[b], 2] → [[c], 1]] → [[[b], 2] → [[c], 1]]] → [[c], 1]]

und durch Trialisation

$\otimes$[[1, [c]] → [[[1, [c]] → [2, [b]]] → [[1, [c]] → [2, [b]] → [3, [a]]]]] =

[[1, [c]] → [[[1, [c]] → [2, [b]]] → [[1, [c]] → [2, [b]] → [3, [a]]]]]

[[[[[a], 3] → [[b], 2] → [[c], 1]] → [[[b], 2] → [[c], 1]]] → [[c], 1]]

[[c], 1] → [[[1, [c]] → [2, [b]]] → [[1, [c]] → [2, [b]] → [3, [a]]]]]

[3, [a]]]]] → [[b], 2] → [[c], 1]] → [[[b], 2] → [[c], 1]]] → [1, [c]]

mit zwei Dualisationen als Teiltransformationen.

## 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, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

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

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


# Ontisch-semiotische Mitführung

1. "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43). Nun betrifft Evidenz im folgenden, in Toth (2014a, b) rekonstruierten Schema

$$\left.\begin{array}{lllll} M & \rightarrow & O & \rightarrow & I \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Anschauung} & & \text{Bezug} & & \text{Evidenz} \end{array}\right\} oS$$

$$\begin{array}{l} \uparrow \\ sO \end{array}$$

den drittheitlich fungierenden Interpretantenbezug und damit die triadische Subrelation des Zeichens selbst, welche dessen Autoreproduktion ermöglicht. Mitführung ist somit eine Eigenschaft der vollständigen Zeichenrelation und nicht nur einer ihrer Subrelationen.

2. Im obigen Schema bezeichnet sO das subjektive, d.h. das von einem Subjekt wahrgenommene Objekt, und oS das objektive Subjekt des Zeichens. Dadurch ergibt sich eine erkenntnistheoretische Dualitätsrelation zur formalen Bestimmung der semiotischen Differenz von bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen

$sO \times oS$.

Diese Dualitätsrelation bedeutet aber nichts anderes als die Abbildung eines wahrgenommenen Objektes auf ein Zeichen, d.h. die bensesche Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9), d.h. es ist

$(\Omega_{subj} \rightarrow Z) = (sO \times oS)$.

3. Nun sind aber Zeichen seit Bense (1975) in einem verdoppelten Repräsentationsschema der Form

$ZTh \times RTh$,

d.h. als die den erkenntnistheoretischen Subjektpol repräsentierende Zeichenthematik und die den erkenntnistheoretischem Objektpol repräsentierende Realitätsthematik selbst in einem Dualitätsschema repräsentiert. In anderen

Worten: RTh ist die Repräsentation der Präsentation des subjektiven Objektes, und ZTh ist die Repräsentation des ihm dualen objektiven Subjektes. Das bedeutet aber, daß die Objekt-Zeichen-Relation der metaobjektiven Abbildung durch die Dualitätsrelation des Zeichens mitgeführt wird, d.h. es ist

$[(\Omega_{subj} \rightarrow Z) = (sO \times oS)] \rightarrow [RTh \times ZTh]$,

und dies bedeutet ontisch-semiotische Isomorphie der Teilglieder der Abbildung

$\Omega_{subj} \cong RTh$

$Z \cong ZTh$.

Das bezeichnete Objekt wird also innerhalb der Zeichenrelation primär nicht nur die ZTh, sondern durch die RTh mitgeführt. Dies dürfte die tiefste formale Begründung für den folgende Satz Benses darstellen: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist. Das Präsentamen geht kategorial und realiter dem Repräsentamen voran. So auch die Realitätsthematik der Zeichenthematik" (Bense 1981, S. 11). Der gleich anschließenden Folgerung Benses: "Aber wir können den präsentamentischen Charakter der Realitätsthematik erst aus dem repräsentamentischen Charakter ihrer Zeichenrelation eindeutig ermitteln" (ibd.) können wir uns allerdings nicht anschließen, denn anstatt bezeichnete Objekte durch Zeichenklassen zu kategorisieren und erst hernach die ihnen dualen Realitätsthematiken zu bestimmen, kann man von den durch die Realitätsthematiken präsentierten sog. entitätischen Realitäten ausgehen, deren allgemeine Form

(M, O, I)-them. (M, O, I)

ist. Man kann also beispielsweise, anstatt ein Gemälde durch

ZTh (3.1, 2.1, 1.2)

zu kategorisieren, es als Mittel-thematisiertes Objekt bestimmen, d.h. als Objekt, das durch Zeichen vermittelt bzw. bestimmt wird. Die entitätische Realität eines M-them. O ist eindeutig:

$(2.1 \leftarrow (1.2, 1.3))$.

Im ersten Fall erhalten wir also

$\times(3.1, 2.1, 1.2) = (2.1, 1.2, 1.3)$, im zweiten, konversen Fall, erhalten wir

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

d.h. "es funktioniert in beiden Richtungen".

## Literatur


Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Toth, Alfred, Objekt-Zeichen-Isomorphie und objektive Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Anschauung, Bezug und Evidenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b


# Das Problem der "external reality"

1. Bekanntlich behauptete Bense, daß „Seinsthematik letztlich nicht anders als durch Zeichenthematik motiviert und legitimiert werden kann” (1981, S. 16), so dass “Objektbegriffe nur hinsichtlich einer Zeichenklasse relevant sind und nur relativ zu dieser Zeichenklasse eine semiotische Realitätsthematik besitzen, die als ihr Realitätszusammenhang diskutierbar und beurteilbar ist” (Bense 1976, S. 109). Bense (1981, S. 11) brachte dies auf die Formel: “Gegeben ist, was repräsentierbar ist”. Daraus wiederum folgt, daß eine “absolut vollständige Diversität von ‘Welten’ und ‘Weltstücken’, von ‘Sein’ und ‘Seiendem’ einem Bewusstsein, das über triadischen Zeichenrelationen fungiert, prinzipiell nicht repräsentierbar” ist (Bense 1979, S. 59), aber Peirce hält “den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und -subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet” (Walther 1989, S. 76). Bense fasste wie folgt zusammen: “Wir setzen damit einen eigentlichen (d.h. nicht-transzendentalen) Erkenntnisbegriff voraus, dessen wesentlicher Prozeß darin besteht, faktisch zwischen (erkennbarer) Welt und (erkennendem) Bewusstsein zwar zu unterscheiden, aber dennoch eine reale triadische Relation, die Erkenntnisrelation, herzustellen” (Bense 1976, S. 91). Somit ist die Semiotik peircescher Provenienz ein nicht-transzendentales., ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon" (1990, S. 133).

2. In weiteren einem Beitrag zur Festschrift zu Benses 80. Geburtstag liest man dann schließlich: "Die thematisierte Realität ist die Realität 'wie wir sie sehen'; in diesem Sinne ist sie eine durch Zeichen konstruierte Realität" (Bogarín 1990, S. 90). Unter thematisierter Realität ist die folgende Menge der durch die zehn den Zeichenthematiken dual koordinierten Realitätsthematiken präsentierten sog. strukturellen oder entitätischen Realitäten zu verstehen

| | | |
|---|---|---|
| DS 1 = | $(3.1, 2.1, 1.1) \times (1.1, \underline{1.2, 1.3})$ | M-them. M |
| DS 2 = | $(3.1, 2.1, 1.2) \times (2.1, \underline{1.2, 1.3})$ | M-them. O |
| DS 3 = | $(3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, \underline{1.2, 1.3})$ | M-them. I |
| DS 4 = | $(3.1, 2.2, 1.2) \times (\underline{2.1, 2.2}, 1.3)$ | O-them. M |
| DS 5 = | $(3.1, 2.2, 1.3) \times (\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3})$ | O/I-them. M, M/I-them. O, M/O-them. I |
| DS 6 = | $(3.1, 2.3, 1.3) \times (\underline{3.1, 3.2}, 1.3)$ | I-them. M |
| DS 7 = | $(3.2, 2.2, 1.2) \times (2.1, \underline{2.2, 2.3})$ | O-them. O |
| DS 8 = | $(3.2, 2.2, 1.3) \times (3.1, \underline{2.2, 2.3})$ | O-them. I |
| DS 9 = | $(3.2, 2.3, 1.3) \times (\underline{3.1, 3.2}, 2.3)$ | I-them. O |

DS10 = (3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, <u>3.2, 3.3</u>) I-them. I.

In einer als Ontologie verstandenen Semiotik gibt es somit keine "external reality", aber es gibt im Grunde drei Realitätsbereiche: 1. das Teilsystem der Zeichenthematiken, 2. das Teilsystem der Realitätsthematiken, 3. das System der durch die Realitätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten. Wegen der Dualitätsrelation zwischen Zeichen- und Realitätsthematik definiert allerdings die Zeichenthematik die Realitätsthematik et vice versa, und es ist im Grunde völlig unklar, wie die drei Realitätsbereiche mit der von Bense (1967, S. 9) eingeführten thetischen Setzung von Zeichen zusammenhängen, die ich als Metaobjektivation durch die Abbildung

$\mu$: $\Omega \rightarrow Z$

definiert hatte (vgl. zuletzt Toth 2014), worin Ω für das vorgegebene, d.h. von einem Subjekt wahrgenommene Objekt und Z für das Zeichen steht, das demzufolge entweder als Zeichenthematik, als Realitätsthematik oder als strukturelle Realität repräsentiert sein kann. Genauer gesagt, ist die Metaobjektivation also dreideutig

$\mu_1$: $\Omega \rightarrow$ Zeichenthematik

$\mu_2$: $\Omega \rightarrow$ Realitätsthematik

$\mu_3$: $\Omega \rightarrow$ thematisierte (strukturelle) Realität.

Obwohl alle drei semiotischen Realitätsbereiche sich gegenseitig definieren, fungieren nur Zeichen- und Realitätsthematik triadisch, wogegen die thematisierte Realität dyadisch fungiert, außer im in der obigen Tabelle angegebenen Fall der eigenrealen, mit ihrer Realitätsthematik dualidentischen Zeichenthematik, welche triadische strukturelle Realität aufweist.

3. Klar ist lediglich, daß die Domäne der drei möglichen Abbildungen von μ aus subjektiven Objekten besteht, da sie wahrgenommene Objekte sind. Solche Objekte waren noch von Bense (1975, S. 45 ff. u. 65 ff.) als "disponible" bzw. "vorthetische Objekte" bezeichnet worden, und man ist erstaunt, angesichts der oben zitierten, nur ein Jahr später einsetzenden pansemiotischen Äußerungen zu lesen: "Wir setzen dabei, wie bereits früher angedeutet, die Unterscheidbarkeit von bewußtseinsinhärenten Zeichenbereichen von weltinhärenten Gegenstandsbereichen, also die ontologische Differenz zwischen

den semiotischen Etwasen und den ontischen Etwasen voraus" (Bense 1975, S. 73). Dies deckt sich nun zwar mit Benses früher Definition: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9), wo also zwischen Objekten einerseits und als Metaobjekten definierten Zeichen andererseits unterschieden wird, aber dieses Objekt, das der "external reality" angehört, verschwindet in Benses späteren Schriften, die sich wie eine Rückkehr in das im Grunde antiontologische Universum von Peirce lesen, in dem also die Semiotik nicht nur eine Ontologie repräsentiert, sondern eine Ontologie IST. Das ontische Objekt ist somit zwar nötig, um die Einführung von Zeichen zu erklären, d.h. ohne ontische Objekte gibt es keine Zeichen, und ohne Zeichen gibt es keine Semiotik, aber sobald die Metaobjektivation abgeschlossen ist, verschwindet das Objekt, und an seine Stelle tritt der Objekt-Bezug des Zeichens. In dieser Paradoxie liegt der kapitale Denkfehler der pansemiotischen Zeichentheorie von Peirce und dem späten Bense, die bekanntlich in Benses letztem Buch in der semiotischen Teiltheorie der "Eigenrealität" des Zeichens gipfelt, das formal durch ein dualinvariantes Repräsentationsschema zum Ausdruck kommt, in dem nicht nur Zeichen- und Realitätsthematik strukturell ununterscheidbar sind, sondern in dem sogar die durch beide thematisierte strukturelle Realität nicht dyadisch, sondern wie die Zeichenrelation selbst triadisch ist.

4. Was nun die drei möglichen Codomänen der Metaobjektivation betrifft, so ist es unmöglich, subjektive Objekte auf strukturelle Realitäten abzubilden, d.h. die dritte Metaobjektivation

$\mu_3$: $\Omega \rightarrow$ thematisierte (strukturelle) Realität

ist ausgeschlossen, denn vorgegebene Objekte und strukturelle Realitäten haben keine gemeinsamen Merkmale, d.h. man kann theoretisch einem Objekt jede der zehn strukturellen Realitäten zuordnen, vom Mittel-thematisierten Mittel bis zum Interpretanten-thematisierten Interpretanten.

Auch die zweite Metaobjektivation, d.h. die Abbildung eines vorgegebenen Objektes auf eine Realitätsthematik

$\mu_2$: $\Omega \rightarrow$ Realitätsthematik ist problematisch, weil Realitätsthematiken, da sie dualisierte Zeichenthematiken sind, die durch den semiotischen Objektbezug repräsentierte logische Objektrelation und die durch den semiotischen Interpretantenbezug repräsentierte Subjektrelation verschleiern, denn es ist beispielsweise das Legizeichen ein dualisiertes Rhema ($1.3 \times 3.1$) und das Symbol ein dualisiertes Dicent ($2.3 \times 3.2$). Haben wir also etwa die Realitästhematik RTh = (3.1, 3.2, 1.3), so muß erst durch Dualisation ihre Zeithematik ZTh = (3.1, 2.3, 1.3) gebildet werden, um erkennbar zu machen, welcher der beiden in RTh aufscheindenden Interpretantenbezüge tatsächlich die logische Subjektposition repräsentiert.

Damit verbleibt also einzige mögliche Metaobjektivation die erste

$\mu_1$: $\Omega \rightarrow$ Zeichenthematik,

so daß somit von den drei Realitätsbereichen nur das Teilsystem der Zeichenthematiken relativ zur thetischen Setzung von Zeichen in Frage kommt. In diesem Falle aber kann die Semiotik zwar eine Ontologie des Objektbereichs der externen Realität repräsentieren, aber sie kann sie nicht sein, d.h. ersetzen, denn bei der Metaobjektivation bleibt $\Omega$ ja bestehen. Kein Subjekt verschwindet dadurch, daß ich es photographiere (iconischer Objektbezug), kein Ort löst sich in Luft auf dadurch, daß ich ihn mit einem Wegweiser anzeige (indexikalischer Fall), und kein Objekt, Ort oder Subjekt büßt seine reale, zeichenexterne Existenz dadurch auf, daß es mit einem Zeichen bezeichne bzw. ihm einen Namen gebe (symbolischer Objektbezug). $\mu_1$ ist somit keine substitutive, sondern eine iterative Transformation, d.h. die Ontik der Objekte wird durch die Semiotik der Zeichen verdoppelt und damit eine Transzendenz zwischen beiden erkenntnistheoretischen Räumen erzeugt, welche die Referenz der Zeichen im Sinne von Metaobjekten auf ihre bezeichneten Objekte etabliert.

## Literatur


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

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

Bogarín, Jorge, Zeichen als Sein. Semiotik als Ontologie und ontologisches Kriterium. In: Walther, Elisabeth/Udo Bayer (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990, S. 87-94

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

Toth, Alfred, Ontotopologie der Metaobjektivation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Leben und Werk. Baden-Baden 1990

# Perspektivische Reflexion semiotischer Relationen

1. Die in Toth (2015a) eingeführten ortsfunktionalen Zahlen, d.h. Peanozahlen, die einen bestimmten ontischen Ort einnehmen, lassen sich auf die Menge aller über der allgemeinen Form des semiotischen Dualsystems

DS = (3.x, 2.y, 1.z) × (z.1, y.2, x.3)

mit x, y, z ∈ {1, 2, 3} erzeugbaren $3^3$ = 27 semiotischen Dualsysteme anwenden (vgl. Toth 2015b). Wie im folgenden zu zeigen ist, teilen sich diese 27 Dualsysteme in Paare von Dualsystemen, die zueinander in der Relation perspektivischer Reflexion stehen, so zwar, daß die folgende Abbildung vorliegt

f: (DS 1 ... DS 13) → (DS 27 ... DS 13).

Dualsystem 14 stellt somit eine Art von perspektivischem Pivot dar, welches selbst als einziges Dualystem selbstreflexiv ist.

2.1. Perspektivische Reflexion

DS 1 = (3.1, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 1.3)

DS 27 = (3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 3.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 |
| 1 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 |

2.2. Perspektivische Reflexion

DS 2 = (3.1, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 1.3)

DS 26 = (3.3, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 3.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| 1 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 |

2.3. Perspektivische Reflexion

DS 3 = (3.1, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 1.3)

DS 25 = (3.3, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 3.3)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | 2 | Ø | Ø |
| 1 | Ø | Ø | Ø | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | Ø | Ø | 0 |

2.4. Perspektivische Reflexion

DS 4 = (3.1, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 1.3)

DS 24 = (3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | Ø | Ø | 2 |
| Ø | 1 | Ø | Ø | 1 | Ø |
| 0 | Ø | Ø | Ø | Ø | 0 |

2.5. Perspektivische Reflexion

DS 5 = (3.1, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 1.3)

DS 23 = (3.3, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 3.3)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | Ø | 2 | Ø |
| Ø | 1 | Ø | Ø | 1 | Ø |
| 0 | Ø | Ø | Ø | Ø | 0 |

2.6. Perspektivische Reflexion

DS 6 = (3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 1.3)

DS 22 = (3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | 2 | Ø | Ø |
| Ø | 1 | Ø | Ø | 1 | Ø |
| 0 | Ø | Ø | Ø | Ø | 0 |

Eigen- und Kategorienrealität bilden somit in Übereinstimmung mit Benses Vermutung, bei letzterer liege "Eigenrealität schwächerer Repräsentation" vor (Bense 1992, S. 40), eine Relation perspektivischer Reflexion.

2.7. Perspektivische Reflexion

DS 7 = (3.1, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3)

DS 21 = (3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 |
| Ø | Ø | 1 | | 1 | Ø | Ø |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 |

2.8. Perspektivische Reflexion

DS 8 = (3.1, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 1.3)

DS 20 = (3.3, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| Ø | Ø | 1 | | 1 | Ø | Ø |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 |

2.9. Perspektivische Reflexion

DS 9 = (3.1, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 1.3)

DS 19 = (3.3, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | Ø |
| Ø | Ø | 1 | | 1 | Ø | Ø |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 |

2.10. Perspektivische Reflexion

DS 10 = (3.2, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 2.3)

DS 18 = (3.2, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 |
| 1 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.11. Perspektivische Reflexion

DS 11 = (3.2, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 2.3)

DS 17 = (3.2, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| 1 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.12. Perspektivische Reflexion

DS 12 = (3.2, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 2.3)

DS 16 = (3.2, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | Ø |
| 1 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.13. Perspektivische Reflexion

DS 13 = (3.2, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 2.3)

DS 15 = (3.2, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 2.3)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 |
| Ø | 1 | Ø | | Ø | 1 | Ø |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.14. Perspektivische Reflexion

DS 14 = (3.2, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 2.3)

| | | |
|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø |
| Ø | 1 | Ø |
| Ø | 0 | Ø |

Das Dualsysten mit dem durch seine Realitätsthematik thematisierten entitätischen vollständigen Objekt ist somit die einzige perspektivische Selbstreflexion.

## Literatur

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

Toth, Alfred, Peanozahlen und ihre ontischen Orte I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Zahlfelder semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Abbildungen von Zahlfeldern von Zeichenthematiken und ihren dualen Realitätsthematiken

1. In dem allgemeinen semiotischen Dualsystem der Form

DS = (3.x, 2.y, 1.z) × (z.1, y.2, x.3)

mit x, y, z ∈ {1, 2, 3}

enthält die Schnittmenge der Zeichenthematik ZTh = (3.x, 2.y, 1.z) und ihrer dualen Realitästhematik RTh = (z.1, y.2, x.3) je nachdem, welche Werte x, y und z annehmen, mindestens eine Subrelation. Bildet man ZTh und RTh jedoch auf die in Toth (2015a, b) abgebildeten Zahlfelder ab, so kann man die 27 über DS erzeugbaren semiotischen Relationen auf sehr wenige Basis-Zahlfelder zurückführen.

2.1. Perspektivische Reflexion

| | | |
|---|---|---|
| DS 1 | = | (3.1, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 1.3) |
| DS 27 | = | (3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 3.3) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | 2 |
| 1 | Ø | Ø | ⇆ | Ø | Ø | 1 | = | 1 | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 | | 0 | Ø | 0 |

2.2. Perspektivische Reflexion

| | | |
|---|---|---|
| DS 2 | = | (3.1, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 1.3) |
| DS 26 | = | (3.3, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 3.3) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| 1 | Ø | Ø | ⇆ | Ø | Ø | 1 | = | 1 | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 | | 0 | Ø | 0 |

2.3. Perspektivische Reflexion

| | | |
|---|---|---|
| DS 3 | = | (3.1, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 1.3) |
| DS 25 | = | (3.3, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 3.3) |

$$\begin{matrix} \emptyset & \emptyset & 2 \\ 1 & \emptyset & \emptyset \\ 0 & \emptyset & \emptyset \end{matrix} \quad \leftrightarrows \quad \begin{matrix} 2 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 1 \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{matrix} \quad = \quad \begin{matrix} 2 & \emptyset & 2 \\ 1 & \emptyset & 1 \\ 0 & \emptyset & 0 \end{matrix}$$

2.4. Perspektivische Reflexion

DS 4 = (3.1, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 1.3)

DS 24 = (3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3)

$$\begin{matrix} 2 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & \emptyset \end{matrix} \quad \leftrightarrows \quad \begin{matrix} \emptyset & \emptyset & 2 \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{matrix} \quad = \quad \begin{matrix} 2 & \emptyset & 2 \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & 0 \end{matrix}$$

2.5. Perspektivische Reflexion

DS 5 = (3.1, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 1.3)

DS 23 = (3.3, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 3.3)

$$\begin{matrix} \emptyset & 2 & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & \emptyset \end{matrix} \quad \leftrightarrows \quad \begin{matrix} \emptyset & 2 & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{matrix} \quad = \quad \begin{matrix} \emptyset & 2 & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & 0 \end{matrix}$$

2.6. Perspektivische Reflexion

DS 6 = (3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 1.3)

DS 22 = (3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3)

$$\begin{matrix} \emptyset & \emptyset & 2 \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & \emptyset \end{matrix} \qquad \begin{matrix} 2 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{matrix} \quad = \quad \begin{matrix} 2 & \emptyset & 2 \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & 0 \end{matrix}$$

2.7. Perspektivische Reflexion

DS 7 = (3.1, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3)

DS 21 = (3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | 2 |
| Ø | Ø | 1 | ⇆ | 1 | Ø | Ø | = | 1 | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 | | 0 | Ø | 0 |

2.8. Perspektivische Reflexion

DS 8 = (3.1, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 1.3)

DS 20 = (3.3, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| Ø | Ø | 1 | ⇆ | 1 | Ø | Ø | = | 1 | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 | | 0 | Ø | 0 |

2.9. Perspektivische Reflexion

DS 9 = (3.1, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 1.3)

DS 19 = (3.3, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 3.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | Ø | | 2 | Ø | 2 |
| Ø | Ø | 1 | ⇆ | 1 | Ø | Ø | = | 1 | Ø | 1 |
| 0 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 0 | | 0 | Ø | 0 |

2.10. Perspektivische Reflexion

DS 10 = (3.2, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 2.3)

DS 18 = (3.2, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | 2 |
| 1 | Ø | Ø | ⇆ | Ø | Ø | 1 | = | 1 | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.11. Perspektivische Reflexion

DS 11 = (3.2, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 2.3)

DS 17 = (3.2, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø | | Ø | 2 | Ø |
| 1 | Ø | Ø | ⇆ | Ø | Ø | 1 | = | 1 | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.12. Perspektivische Reflexion

DS 12 = (3.2, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 2.3)

DS 16 = (3.2, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 2.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | Ø | | 2 | Ø | 2 |
| 1 | Ø | Ø | ⇆ | Ø | Ø | 1 | = | 1 | Ø | 1 |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.13. Perspektivische Reflexion

DS 13 = (3.2, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 2.3)

DS 15 = (3.2, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 2.3)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ø | Ø | | Ø | Ø | 2 | | 2 | Ø | 2 |
| Ø | 1 | Ø | ⇆ | Ø | 1 | Ø | = | Ø | 1 | Ø |
| Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø | | Ø | 0 | Ø |

2.14. Perspektivische Reflexion

DS 14 = (3.2, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 2.3)

| | | |
|---|---|---|
| Ø | 2 | Ø |
| Ø | 1 | Ø |
| Ø | 0 | Ø |

Das Dualsysten mit dem durch seine Realitätsthematik thematisierten entitätischen vollständigen Objekt ist somit nicht nur die einzige perspektivische Selbstreflexion sowie das einzige selbstkonnexive Zahlfeld (vgl. Toth 2015c), sondern auch die einzige selbstidentische Abbildung von ZTh und RTh.

## Literatur

Toth, Alfred, Peanozahlen und ihre ontischen Orte I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Perspektivische Reflexion semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Konnexive und nicht-konnexive Reflexionen semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

## Realitätsthematische Orientiertheit und Objektabhängigkeit I

1. In Toth (2015a-c) wurden alle drei objektrelational möglichen Typen von Abbildungen zwischen Paarobjekten für die Ontik dargestellt. Nun gibt es auch semiotische Objektabhängigkeit, diese bezieht sich allerdings nicht auf die Relation zwischen einem Zeichen und dem von ihm bezeichneten Objekt – diese Relation ist trivialerweise 1-seitig, da das Zeichen im Sinne Benses als "ungesättigtes" Sein aufzufassen ist –, sondern sie spielt innerhalb der Relation zwischen thematisierenden und thematisierten Subrelationen der durch die den Zeichenthematiken dual-konversen Realitätsthematiken präsentierten strukturellen oder entitätischen Realitäten.

2. Im folgenden gehen wir aus von der Gesamtmenge der 27 über DS = (3.x, 2.y, 1.z) × (z.1, y.2, x.3) mit x, y, z ∈ {1, 2, 3} konstruierbaren semiotischen Relationen, da die Thematisationsstrukturen, die sich innerhalb des Fragments der 10 peirce-benseschen Dualsysteme finden, ohne die Differenzmenge der übrigen 17 Dualsysteme zu betrachten, unverständlich bleiben.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 1 = | [3.1, 2.1, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. M |
| DS 2 = | [3.1, 2.1, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. O |
| DS 3 = | [3.1, 2.1, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. I |
| DS 4 = | [3.1, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. O |
| DS 5 = | [3.1, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 1.3]$ | O-them. M |
| DS 6 = | [3.1, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 7 = | [3.1, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. I |
| DS 8 = | [3.1, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 9 = | [3.1, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 1.3]$ | I-them. M |

-------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 10 = | [3.2, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 2.3]$ | M-them. O |
| DS 11 = | [3.2, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. M |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 12 = | [3.2, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 13 = | [3.2, 2.2, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. M |
| DS 14 = | [3.2, 2.2, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. O |
| DS 15 = | [3.2, 2.2, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. I |
| DS 16 = | [3.2, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 17 = | [3.2, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. I |
| DS 18 = | [3.2, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 2.3]$ | I-them. O |

----------------------------------------------------------------------------------

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 19 = | [3.3, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 3.3]$ | M-them. I |
| DS 20 = | [3.3, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |
| DS 21 = | [3.3, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. M |
| DS 22 = | [3.3, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |
| DS 23 = | [3.3, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 3.3]$ | O-them. I |
| DS 24 = | [3.3, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. O |
| DS 25 = | [3.3, 2.3, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. M |
| DS 26 = | [3.3, 2.3, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. O |
| DS 27 = | [3.3, 2.3, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. I |

## Literatur


Toth, Alfred, Drei Typen iconischer Paarobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zwei Typen indexikalischer Paarobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Zwei Typen symbolischer Paarobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

## Realitätsthematische Orientiertheit und Objektabhängigkeit II

1. Wie im folgenden im Anschluß an Teil I (vgl. Toth 2015) gezeigt wird, muß im Gesamtsystem der 27 möglichen triadisch-trichotomischen semiotischen Relationen zwischen 2-seitiger und 3-seitiger Objektabhängigkeit innerhalb der durch die Realitätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten unterschieden werden. Es gibt also weder 0-seitige noch 1-seitige semiotische Objektabhängigkeit, denn auch bei 1-seitiger Thematisation liegt jeweils die für Realitätsthematiken typische dyadische Relation zwischen Thematisans und Thematisandum vor. Semiotische Objektabhängigkeit ist somit von ontischer Objektabhängigkeit strukturell völlig verschieden.

2. 2-seitige Objektabhängigkeit

2.1. Linksgerichtete Objektabhängigkeit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 1 = | [3.1, 2.1, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. M |
| DS 2 = | [3.1, 2.1, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. O |
| DS 3 = | [3.1, 2.1, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. I |
| DS 13 = | [3.2, 2.2, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. M |
| DS 14 = | [3.2, 2.2, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. O |
| DS 15 = | [3.2, 2.2, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. I |
| DS 25 = | [3.3, 2.3, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. M |
| DS 26 = | [3.3, 2.3, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. O |
| DS 27 = | [3.3, 2.3, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. I |

Wie man sieht liegen "trichotomische Triaden" vor, d.h. die 9 linksgerichtet-objektabhängigen strukturellen Realitäten gliedern sich in 3 Gruppen zu 3 vollständigen (1, 2, 3)-Thematisationen.

2.2. Rechtsgerichtete Objektabhängigkeit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 5 = | [3.1, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 1.3]$ | O-them. M |
| DS 9 = | [3.1, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 1.3]$ | I-them. M |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 10 = | [3.2, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 2.3]$ | M-them. O |
| DS 18 = | [3.2, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 2.3]$ | I-them. O |
| DS 19 = | [3.3, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 3.3]$ | M-them. I |
| DS 23 = | [3.3, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 3.3]$ | O-them. I |

Während die Thematisate linksgerichteter Objektabhängigkeit Triaden trichotomischer Erstheit sind, sind also die Thematisate rechtsgerichteter Objektabhängigkeit Triaden trichotomischer Drittheit.

2.3. Beidseitig gerichtete Objektabhängigkeit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 4 = | [3.1, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. O |
| DS 7 = | [3.1, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. I |
| DS 11 = | [3.2, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. M |
| DS 17 = | [3.2, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. I |
| DS 21 = | [3.3, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. M |
| DS 24 = | [3.3, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. O |

Die beidseitig gerichteten objektabhängigen strukturellen Realitäten bilden somit genau die Menge der der partiell eigenrealen Dualsysteme, d.h. es liegen "Sandwich"-Strukturen mit nicht-thematisierten Codomänen vor.

3. 3-seitige Objektabhängigkeit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 6 = | [3.1, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 8 = | [3.1, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 12 = | [3.2, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 16 = | [3.2, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 20 = | [3.3, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |
| DS 22 = | [3.3, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |

Die 3-seitig objektabhängigen strukturellen Realitäten bilden also genau die Menge der der eigenrealen Dualsysteme, d.h. es liegen "Sandwich"-Strukturen mit thematisierten Codomänen vor (was nichts anderes bedeutet, als daß es sich hier um triadische Thematisationen handelt, d.h. daß die für Realitätsthematiken sonst typischen dyadischen Thematisationsstrukturen hier aufgehoben sind).

## Literatur


Toth, Alfred, Realitätsthematische Orientiertheit und Objektabhängigkeit (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Doppelt gerichtete semiotische Objektabhängigkeit

1. Wie in Toth (2015) gezeigt, können die durch die Realitätsthematiken der 27 möglichen triadisch-trichotomischen semiotischen Dualsysteme (welche die 10 peirce-benseschen als Teilmenge enthalten) thematisierten Realitäten nach 2- und 3-seitiger Objektabhängigkeit einerseits und nach links-, rechts- sowie beidseitiger gerichteter Objektabhängigkeit andererseits eingeteilt werden. Damit unterscheidet sich das System der semiotischen Objektabhängigkeit in grundlegender Form sowohl von demjenigen der Ontik als auch von demjenigen der Metasemiotik.

2. Unter den genannten Typen semiotischer Objektabhängigkeit interessieren uns im folgenden einerseits die 2-seitigen beidseitig gerichteten und andererseits die 3-seitigen Thematisationstypen.

2.1. Beidseitig gerichtete Objektabhängigkeit

Bei diesem Typus, der die folgenden Dualsysteme umfaßt, tritt also sowohl Links- als auch Rechtsthematisierung ein, trotzdem bleibt das Realitätssystem dyadisch, da die thematisierte Subrelation nicht selbst thematisiert, d.h. besteht weiterhin Differenz zwischen Thematisanda und Thematisatum.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 4 = | [3.1, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. O |
| DS 7 = | [3.1, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. I |
| DS 11 = | [3.2, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. M |
| DS 17 = | [3.2, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. I |
| DS 21 = | [3.3, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. M |
| DS 24 = | [3.3, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. O |

Bei diesen semiotischen "Sandwiches" liegt also zwar 2-fache, aber 1-seitige Objektabhängigkeit vor, d.h. derselbe Fall von Objektabhängigkeit, der z.B. zwischen Hut und Kopf sowie Kopf und Hut besteht: Der Kopf bedarf keines Hutes, um ontisch gesättigt zu sein, aber der Hut bedarf eines Kopfes, um ontisch gesättigt zu sein.

## 2.2. 3-seitige Objektabhängigkeit

Dieser Typus unterscheidet sich von demjenigen in 2.1. dadurch, daß die Unterscheidung zwischen Thematisanda und Thematisata eliminiert ist, d.h. alle drei Subrelationen thematisieren und werden gleichzeitig thematisiert. Es liegt somit triadische Realität vor, während alle übrigen Realitätsthematiken sich gerade durch dyadische Realität von ihren zugehörigen, dualen Zeichenthematiken unterscheiden. Damit weist also nicht nur DS 6 – im peircebenseschen System das einzige "eigenreale" Dualsystem – triadische Realität auf, sondern noch fünf weitere Dualsysteme.

DS 6 = [3.1, 2.2, 1.3] × [$\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{1.3}$] triad. Them.

DS 8 = [3.1, 2.3, 1.2] × [$\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{1.3}$] triad. Them.

DS 12 = [3.2, 2.1, 1.3] × [$\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{2.3}$] triad. Them.

DS 16 = [3.2, 2.3, 1.1] × [$\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{2.3}$] triad. Them.

DS 20 = [3.3, 2.1, 1.2] × [$\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{3.3}$] triad. Them.

DS 22 = [3.3, 2.2, 1.1] × [$\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{3.3}$] triad. Them.

Die Objektabhängigkeit der Dualsysteme in 2.2. unterscheidet sich also von derjenigen in 2.1. nicht nur durch ihre 2-Seitigkeit (wie sie ontisch z.B. zwischen Schlüssel und Schloß besteht, die paarweise ohne ihr Gegenstück ontisch ungesättigt sind) im Gegensatz zur 1-Seitigkeit, sondern dadurch,daß die Formen 1-seitiger Objektabhängigkeit irreflexiv sind, während diejenigen 2-seitiger Objektabhängigkeit reflexiv sind. (Auf den Unterschied zwischen reflexivem und irreflexivem Sein hatte Gotthard Günther relativ zur Unterscheidung zwischen Ontik und Meontik aufmerksam gemacht.)

## Literatur

Toth, Alfred, Realitätsthematische Orientiertheit und Objektabhängigkeit I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Kontinuum und Diskontinuum bei Zeichen- und Realitätsthematiken

1. Die Bestimmung einer Zeichenthematik als semiotischem "Diskontinuum" und ihrer dualen Realitätsthematik als semiotischem "Kontinuum" (innerhalb jedes semiotischen Dualsystems) geht auf die folgende Bemerkung Benses zum Dualsystem (3.2, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 2.3) zurück: "In diesem Dualitätssystem ist das auf (beliebige) Selektierbarkeit gegründete 'Kontinuum' das vollständige realitätsthematische Objekt des auf (analoger) Zuordnung basierenden zeichenthematisierten 'Diskontinuums'" (1983, S. 66 f.).

2. Tatsächlich gilt ja innerhalb der Realitätsthematik jeder Zeichenthematik der allgemeinen Form

ZTh = (3.x, 2.y, 1.z),

d.h.

RTh = ×ZTh = (z.1, y.2, x.),

daß entweder x = y, y = z oder x = z gilt, d.h. jede Realitätsthematik weist zwei Subrelationen des gleichen triadischen, aber verschiedenen trichotomischen Bezuges auf. Die einzige Ausnahme ist die eigenreale, mit ihrer Realitätsthematik dual-identische Zeichenthematik (3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 1.3). Das bedeutet also, daß der triadischen Zeichenthematik, von dieser einen Ausnahme abgesehen, immer eine dyadische Realitätsathematik gegenübersteht.

3. Allerdings gilt diese Einschränkung auf die dual-identische Zeichen-Realiä̃täts-Thematik mit triadischer statt dyadischer struktureller Realität nur dann, wenn für die allgemeine Form von ZTh die restriktive Inklusionsordnung x ≦ y ≦ z gilt. Diese filtert aus dem Gesamtsystem von 27 semiotischen Relationen bekanntlich die lediglich 10 peirce-benseschen Dualsysteme heraus. Betrachtet man diese jedoch zusammen mit der Komplementärmenge der 17 herausgefilterten Dualsysteme, zeigt sich, daß es beispielsweise weitere triadische Realitätsthematiken gibt und daß zwischen dem eigenrealen Dualsystem und dem von Bense (1992, S. 40) ebenfalls als eigenreal eingestuften kategorienrealen Dualsystem (3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2., 3.3) weitere semiotische Dualsysteme vermitteln (vgl. Toth 2015).

4. Wenn man sich also mit dem semiotischen Äquivalent von arithmetischem Kontinuum bzw. Diskontinuum beschäftigt, kommt man nicht darum herum, das Gesamtsystem der 27 semiotischen Dualsysteme heranzuziehen.

4.1.Dyadische strukturelle Realitäten

4.1.1. Rechtskontinuum

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 1 = | [3.1, 2.1, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. M |
| DS 2 = | [3.1, 2.1, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. O |
| DS 3 = | [3.1, 2.1, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{1.2, 1.3}]$ | M-them. I |
| DS 13 = | [3.2, 2.2, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. M |
| DS 14 = | [3.2, 2.2, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. O |
| DS 15 = | [3.2, 2.2, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{2.2, 2.3}]$ | O-them. I |
| DS 25 = | [3.3, 2.3, 1.1] | × | $[1.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. M |
| DS 26 = | [3.3, 2.3, 1.2] | × | $[2.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. O |
| DS 27 = | [3.3, 2.3, 1.3] | × | $[3.1 \leftarrow \underline{3.2, 3.3}]$ | I-them. I |

4.1.2. Linkskontinuum

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 5 = | [3.1, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 1.3]$ | O-them. M |
| DS 9 = | [3.1, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 1.3]$ | I-them. M |
| DS 10 = | [3.2, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 2.3]$ | M-them. O |
| DS 18 = | [3.2, 2.3, 1.3] | × | $[\underline{3.1, 3.2} \rightarrow 2.3]$ | I-them. O |
| DS 19 = | [3.3, 2.1, 1.1] | × | $[\underline{1.1, 1.2} \rightarrow 3.3]$ | M-them. I |
| DS 23 = | [3.3, 2.2, 1.2] | × | $[\underline{2.1, 2.2} \rightarrow 3.3]$ | O-them. I |

4.1.3. Diskontinuierliches Kontinuum

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 4 = | [3.1, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. O |
| DS 7 = | [3.1, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{1.3}]$ | M-them. I |
| DS 11 = | [3.2, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. M |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 17 = | [3.2, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \rightarrow 3.2 \leftarrow \underline{2.3}]$ | O-them. I |
| DS 21 = | [3.3, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 1.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. M |
| DS 24 = | [3.3, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \rightarrow 2.2 \leftarrow \underline{3.3}]$ | I-them. O |

4.2. Triadische strukturelle Realitäten

Diese weisen wie die unter 4.1.3. gruppierten diskontinuierliches Kontinuum auf.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DS 6 = | [3.1, 2.2, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 8 = | [3.1, 2.3, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$ | triad. Them. |
| DS 12 = | [3.2, 2.1, 1.3] | × | $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 16 = | [3.2, 2.3, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$ | triad. Them. |
| DS 20 = | [3.3, 2.1, 1.2] | × | $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |
| DS 22 = | [3.3, 2.2, 1.1] | × | $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$ | triad. Them. |

Anders als in der Arithmetik, ist also in der Semiotik zwischen drei Formen der Gerichtetheit eines Kontinuums zu unterscheiden. Semiotische Kontinua sind nicht einmal im Falle homogener thematischer Realitäten total-kontinuierlich, insofern monadische strukturelle Realität nicht aufscheinen kann. Der für beidseitige Gerichtetheit eines Kontinuums eingeführte Begriff des diskontinuierlichen Kontinuums ist innerhalb der quantitativen Mathematik völlig unbekannt.

## Literatur


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

Toth, Alfred, Realitätsthematische Orientiertheit und Objektabhängigkeit I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Kategoriale Definition 3-seitiger Objektabhängigkeit

1. Objekte können lediglich 0-seitig, 1-seitig oder 2-seitig objektabhängig sein. Beispielsweise sind Löffel und Messer 0-seitig objektabhängig, da es keine Speise gibt, die mit dieser Kombination von Objekten gegessen werden kann. Dagegen sind Ring und Finger 1-seitig objektabhängig, da zwar der Ring eines Fingers, der Finger jedoch keines Rings bedarfs, um ontisch gesättigt zu sein. Als Beispiel für 2-seitige Objektabhängigkeit kann man Schlüssel und Schloß anführen, da beide einander gegenseitig bedingen, um ontisch gesättigt zu sein. Ontisch gesättigt sind somit nur solche Objekte, die entweder 0-seitig oder 2-seitig objektabhängig sind sowie dasjenige Objekt in einer Paarrelation 1-seitiger objektabhängiger Objekte, welches 0-seitig objektabhängig ist. Die Differenz zwischen gesättigtem und ungesättigtem Sein gibt es somit nicht nur zwischen Objekt und Zeichen, das ein Beispiel für 1-seitige Objektabhängigkeit darstellt, sondern auch innerhalb von Objekten.

2. Dagegen gibt es höhere als 2-seitige Objektabhängigkeit, wie in Toth (2015a) gezeigt, nur bei Zeichen. Die Differenz zwischen ontologischer Gesättigtheit und Ungesättigtheit kann man am besten mit Hilfe der auf die kategoriale Logik zurückgehenden Typentheorie darstellen. In der folgenden Definition

$Z = <<M, O>, I>$

wird also das Zeichen als eine Bezeichnungsfunktion definiert, die der Bedeutungsfunktion bedarf, um im Sinne ontischer Sättigung vollständig zu sein. Entsprechend kann man jedes der drei Relata der triadischen Zeichenrelation Z = (M, O, I) rekursiv kategorial im Sinne von Zeichentypen definieren

$M = <<O, I> Z>$

$O = <<M, I>, Z>$

$I = <<M, O>, Z>$.

3. Innerhalb des Gesamtsystems der 27 möglichen semiotischen Dualsysteme gibt es, wie bereits in Toth (2015b) dargestellt, 6 Dualsysteme mit triadischer statt dyadischer, durch die Realitätsthematiken präsentierter struktureller bzw. entitätischer Realität

$DS\ 6 = \quad [3.1, 2.2, 1.3] \quad \times \quad [\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$

DS 8 = [3.1, 2.3, 1.2] × $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{1.3}]$

DS 12 = [3.2, 2.1, 1.3] × $[\underline{3.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$

DS 16 = [3.2, 2.3, 1.1] × $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{3.2} \leftrightarrow \underline{2.3}]$

DS 20 = [3.3, 2.1, 1.2] × $[\underline{2.1} \leftrightarrow \underline{1.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$

DS 22 = [3.3, 2.2, 1.1] × $[\underline{1.1} \leftrightarrow \underline{2.2} \leftrightarrow \underline{3.3}]$.

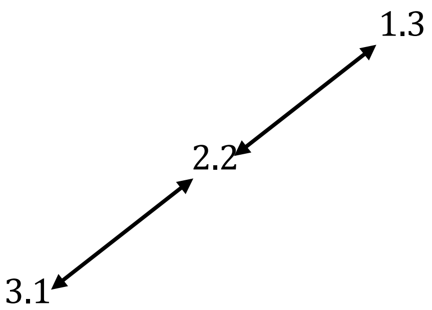
Hier tritt also jede realitätsthematische Subrelation sowohl thematisierend als auch thematisiert auf. Daraus lassen sich nach dem kategorialen Typenschema leicht die folgenden Definitionen 3-seitiger Objektabhängigkeit gewinnen.

3.1.

<3.1> = <2.2, 1.3>

<2.2> = <3.1, 1.3>

<1.3> = <3.1, 2.2>

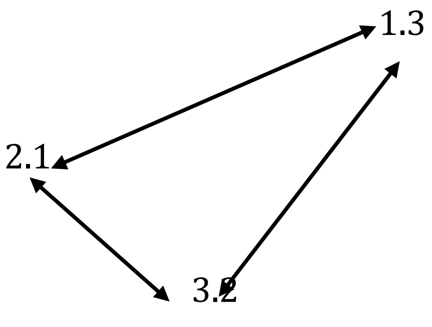



3.2.

<3.2> = <2.1, 1.3>

<2.1> = <3.2, 1.3>

<1.3> = <3.2, 2.1>

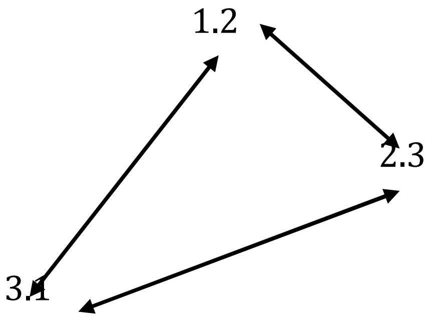


3.3.

<3.1> = <2.3, 1.2>

<2.3> = <3.1, 1.2>

<1.2> = <3.1, 2.3>

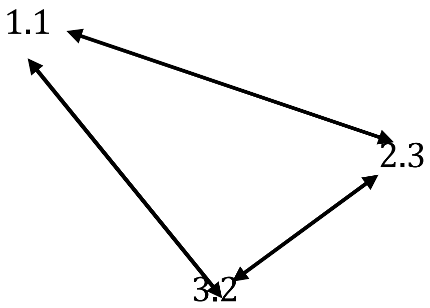



3.4.

<3.2> = <2.3, 1.1>

<2.3> = <3.2, 1.1>

<1.1> = <3.2, 2.3>

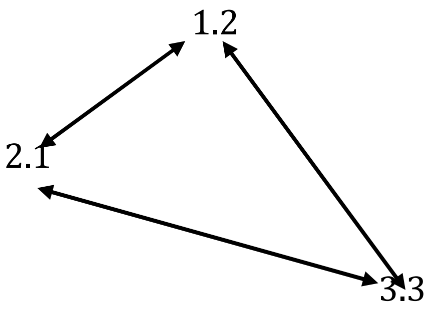



3.5.

<3.3> = <2.1, 1.2>

<2.1> = <3.3, 1.2>

<1.2> = <3.3, 2.1>

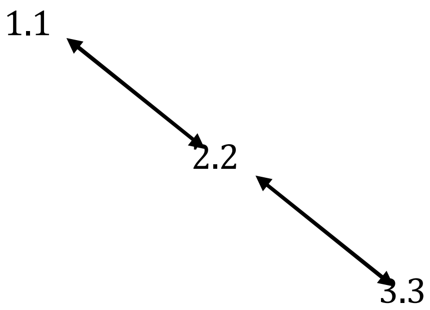



3.6.

$<3.3> = <2.2, 1.1>$

$<2.2> = <3.3, 1.1>$

$<1.1> = <3.3, 2.2>$




## Literatur

Toth, Alfred, Dreiseitige Objektabhängigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Kategoriale Paare zur rekursiven Definition von Objekten und Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

# Wissenschaft als Invariantentheorie von Gegenständlichkeit

1. Es ist zwar kein Geheimnis unter den Schülern Max Benses, aber dennoch immer aufs Neue überraschend, welche Fülle von Erkenntnissen sich bereits im Jugendwerk Benses findet, die dieser erst Jahrzehnte später in seinem semiotischen Hauptwerk in ein konsistentes System eingebaut hat. Im folgenden geht es um die Bestimmung von Wissenschaft als Invariantentheorie relativ zu der von einer bestimmten Wissenschaft thematisierten Gegenständlichkeit, d.h. um eine sehr allgemeine Form dessen, was Bense (1979, S. 29) operativ als "Mitführung" ontischer Objekte in semiotischen Zeichen definiert hatte. Die folgenden Zitate aus Benses vierzig Jahre zuvor veröffentlichtem Buch "Geist der Mathematik" sind so ausgewählt und angeordnet worden, daß deutlich wird, wie Bense die mathematischen Begriffe der Invariante, der Gruppe und der Isomorphie in dieser Reihenfolge voneinander herleitet.

1.1. Invariante

"Hält man nun die Tatsache fest, daß eine Wissenschaft stets einige Grundsätze aufweist, durch die ihr Gegenstand festgelegt wird, dann ergibt sich, wie leicht einzusehen, die Formulierung: Eine Wissenschaft ist die Invariantentheorie einer Gegenständlichkeit" (Bense 1939, S. 79).

"Zum Beispiel gibt es gewisse grundlegende Erfahrungssätze, in denen das Bestehen verschiedener Stoffe in der Natur behauptet wird. Alles was sich auf diese Erfahrungssätze bezieht, was theoretisch und experimentell aus diesen grundlegenden Sätzen abgeleitet werden kann, läßt die die Wissenschaft inaugurierende Urgegebenheit unverändert, invariant" (Bense 1939, S. 80).

1.2. Gruppe

"Ist jedem Element einer Gruppe G ein und nur ein Element einer zweiten Gruppe G' zugeordnet, dergestalt, daß dem Produkt, d.h. also der Verknüpfung zweier Elemente von G das Produkt (Verknöpfung) der zugeordneten Elemente von G' zugeordnet ist, so heißt die Gruppe G' isomorph der Gruppe G" (Bense 1939, S. 81).

1.3. Isomorphie

"Solche Isomorphie bedeutet offenbar nichts andres als eine exakte Analogie" (Bense 1939, S. 81).

"Man kann den Unterschied zwischen Analogie und Isomorphie rein graduell verstehen und sagen: Was die Analogie in der natürlichen Sprache, bedeutet die Isomorphie in den sogenannten künstlichen Sprachen, d.h. in den mehr oder weniger mathematisierten bzw. kalkülisierten Zeichensprachen" (Bense 1939, S. 82).

"Bis in metaphysische Bezirke der Erkenntnis ragt die Wirkung der Isomorphienbildung. Denn die Einführung des unerkennbaren Dinges an sich gegenüber der erkennbaren Erscheinung geht durchaus auf eine Isomorphie von Ding an sich und Erscheinung zurück. Das Interessante hierbei ist darüber hinaus noch folgendes, wenn zwischen den Reihe der Dinge an sich und der Reihe der Erscheinungen wirklich eine echte Isomorphie besteht, dann ist es gar nicht mehr nötig, das einzelne Ding an sich ergründen zu wollen. Man könnte auf Grund der Kenntnis der Gruppe der Erscheinungen ohne weiteres auf die Ordnung der Dinge an sich schließen, man sagte etwas über das Reich des erkenntnismäßig Unzugänglichen aus, ohne im wirklichen Sinn zu erkennen. Das Problem des Verhältnisses von Ding an sich und Ding als Erscheinung beruht also auf dem im Bereich des menschlichen Ausdrucks viel allgemeineren Problems zwischen Form und Inhalt, zweier Phänomene, zwischen denen ja sicher Isomorphie besteht" (Bense 1939, S. 83).

2. Die im letzten Satz von Bense als ein Axiom formulierte Zeichen-Objekt-Isomorphie tritt in Benses erstem spezifisch semiotischen Buch in der Form der Definition eines Zeichens als "Metaobjekt" wieder auf (Bense 1967, S. 9). Formal stellen Zeichen allerdings Abstraktionsklassen von Objekten dar (vgl. Klaus 1965, S. 31 ff.), d.h. man kann definieren

$Z = \{\Omega\}$.

Dies führt also dazu, daß sich die Isomorphie zwischen Zeichen und Objekten durch Korrespondenzen verschiedener Einbettungsstufen äußert. Unter Benutzung des Satzes von Wiener und Kuratowski können wir somit folgende Hierarchie ontisch-semiotischer Isomorphie konstruieren (vgl. Toth 2015)

$0 := \emptyset = \Omega$

$1 := \{\emptyset\} = \{0\} = \{\Omega\}$

$2 := \{\emptyset, \{\emptyset\}\} = \{0, 1\} = \{\{\Omega\}\}$

$3 := \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} = \{0, 1, 2\} = \{\{\{\Omega\}\}\}$.

Die wohl bedeutendste Folgerung daraus ist, daß die von Bense (1979, S. 53 u. 67) eingeführte Definition des Zeichens als einer "Relation über Relationen", die man durch

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

kategorietheoretisch redefinieren kann, in ihrer inklusiven, selbsteinbettenden Ordnung, welche das Fundierungsaxiom der klassischen Mengentheorie außer Kraft setzt, gleichzeitig die abstrakte Struktur einer Objektdefinition ist. Damit erhalten wir auf direktem Wege die Isomorphien

$3 = R(0, 1, 2) \cong$

$\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} = R(\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}) \cong$

$\{\{\{\Omega\}\}\} = R(\Omega, \{\Omega\}, \{\{\Omega\}\})$,

die man für die einzelnen Relata wie folgt übersichtlich darstellen kann

| 3 | $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$ | $\{\{\{\Omega\}\}\}$ |
|---|---|---|
| 0 | $\emptyset$ | $\Omega$ |
| 1 | $\{\emptyset\}$ | $\{\Omega\}$. |
| 2 | $\{\{\emptyset\}\}$ | $\{\{\Omega\}\}$. |

Wegen $Z = \{\Omega\}$ ergibt sich also ontisch-semiotische Isomorphie der letzteren Korrespondenztabelle mit der folgenden

| 3 | $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$ | $\{\{Z\}\}$ |
|---|---|---|
| 0 | $\emptyset$ | $\Omega$ |
| 1 | $\{\emptyset\}$ | Z |
| 2 | $\{\{\emptyset\}\}$ | $\{Z\}$. |

Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. München und Berlin 1939

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin (DDR) 1965

Toth, Alfred, Zahlentheoretische Systemdefinition und ontisch-semiotische Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Wie viele Thematisationsstrukturen gibt es in der triadisch-trichotomischen Semiotik?

1. „Die Thematisierung der Realitäten durch Zeichen" ist ein erstaunlich spätes Thema der Peirce-Bense-Semiotik. Der gleichnamige Aufsatz erschien erst 1984 in den von Klaus Oehler besorgten Kongreßakten „Zeichen und Realität" (Bense 1984).

2. Ein Zeichen wird durch Bense bekanntlich seit 1981 durch ein Dualsystem definiert, das aus drei Dingen besteht:

2.1. einer Zeichenklasse (ZKl) der allgemeinen Form

ZKl = (3.x, 2.y, 1.z),

2.2. einer Realitätsthematik (RTh) der allgemeinen Form

RTh = (x.1, b.2, c.3)

2.3. dem Dualisationsoperator, der für jedes Paar R = (x, y) wie folgt definiert ist

$\times$(x, y) = (y, z).

3. Dadurch definieren sich also vermöge Dualisationsrelation ZKl und RTh gegenseitig, d.h. die Definition des Zeichens

Z = (Zkl $\times$ Rth)

ist zirkulär.

Immerhin folgt aber eine zunächst unerwartete mathematische Eigenschaft aus der Definition von Z, denn wir haben

$\times$(3.x, 2.y, 1.z) = (z.1, y.2, x.3),

d.h. falls in der RTh nicht paarweise $x \neq y \neq z$ gilt, treten neben die ausnahmslos triadische Struktur von ZKln monadische, dyadische (sowie natürlich triadische) Strukturen innerhalb von RTh.

In seiner Arbeit von 1984 hat Bense nun gezeigt, daß das System der 10 peirceschen Dualsysteme genau

3.1. 3 monadische RThn enthält, d.h. solche, bei denen x = y = z gelten. Es sind dies

$\times(3.1, 2.1, 1.1) = (1.1, 1.2, 1.3)$

$\times(3.2, 2.2, 1.2) = (2.1, 2.2, 2.3)$

$\times(3.1, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 3.3)$.

3.2. 1 triadische RTh enthält, d.h. diejengie, bei der $x \neq y \neq z$ gilt

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

Wie man sieht, enthält dieses Dualsystem auch innerhalb seiner ZKl und RTh eine duale Struktur

$(3.1\ 2.\times.2\ 1.3) = (3.1\ 2.\times.2\ 1.3)$.

3.3. 6 dyadische RThn, d.h solche, bei denen entweder $x \neq y$, $y \neq z$ oder $x \neq z$ gilt

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

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

$\times(3.1, 2.2, 1.2) = (2.1, 2.2, 1.3)$

$\times(3.1, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 1.3)$

$\times(3.2, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 2.3)$

$\times(3.2, 2.3, 1.3) = (3.1, 3.2, 2.3)$

4. Man kann nun die monadische, dyadischen und triadischen Strukturen der RThn jedes Zechens als Thematisationsstruturen defnieren, insofern man im dyadischen Falle die beiden Subzeichen des gleichen semiotische Hauptwertes als Determinate und das Subzeichen mit dem von ihnen verschiedenen semiotischen Hauptwert als Determinans definiert. Für die 6 dyadischen Fälle erhält man somit

$2.1 \leftarrow (1.2, 1.3)$

$3.1 \leftarrow (1.2, 1.3)$

$(2.1, 2.2) \rightarrow 1.3$

(3.1, 3.2) ⇾ 1.3

3.1 ⇽ (2.2, 2.3)

(3.1, 3.2) ⇾ 2.3,

d.h. es gibt zwei Thematisationsrichtungen.

Ein Problem stellt sich allerdings bei den 3 monadischen Fällen:

Ist die Thematisationsrichtung

rechtsdirektional

(1.1, 1.2) ⇾ 1.3

oder linksdirektional

1.1 ⇽ (1.2, 1.3)

oder gibt es allenfalls noch als dritte Thematisatinsrichtung die „sandwich-direktionale"

1.1 ⇾ 1.2 ⇽ 1.3 ?

Evidenz für den letzteren Fall ergibt sich nämlich aus der einzigen triadischen Thematisation

(3.1, 2.2) ⇾ 1.3

3.1 ⇽ (2.2, 1.3)

3.1 ⇾ 2.2 ⇽ 1.3,

denn es können ja nicht nur 1.3 und 3.1, sondern auch 2.2 thematisiert werden. Die Thematisation von 2.2 setzt aber die Sandwichstruktur voraus.

5. Schematisch gesehen bietet das sog. Semiotische Zehnersystem also die folgenden Themationsationsstrukturen an:

(AB) ⇾ C

C ⇽ (AB)

A ⇾ B ⇽ C.

Wie man leicht zeigt, sind das allerdings nur Fragmente eines zugrunde liegenden, weit umfangreicheren Feldes von Thematisationsstrukturen (vgl. hierzu bereits Toth 2009).

1. Links- und rechtsdirektionale Thematisationsstrukturen

| | | |
|---|---|---|
| 1.a | AB → C | BA → C |
| | BC → A | CB → A |
| | AC → B | CA → B |
| | | |
| 1.b | AB ← C | BA ← C |
| | BC ← A | CB ← A |
| | AC ← B | CA ← B |

2. Sandwichdirektionale Thematisationsstrukturen

| | | |
|---|---|---|
| 2.a | A → B → C | B → C → A |
| | A → C → B | C → A → B |
| | B → A → C | C → B → A |
| | | |
| 2.b | A ← B ← C | B ← C ← A |
| | A ← C ← B | C ← A ← B |
| | B ← A ← C | C ← B ← A |
| | | |
| 2.c | A → B ← C | B → C ← A |
| | A → C ← B | C → A ← B |
| | B → A ← C | C → B ← A |
| | | |
| 2.d | A ← B → C | B ← C → A |
| | A ← C → B | C ← A → B |

$B \leftarrow A \rightarrow C \qquad\qquad C \leftarrow B \rightarrow A.$

## Literatur

Bense, Max, Die Thematisierung der Realitäten durch Zeichen. In: Oehler, Klaus (Hrsg.), Zeichen und Realität. Tübingen 1984, S. 3-15

Toth, Alfred, Die Struktur bezeichneter Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

## Object fading

1. „'Geist' verstanden als autoreproduktives Universum nicht isolierbarer Zeichen einer immer schon und nur repräsentierten und repräsentierenden generalisierten (also thematisierten) 'Realität', in der die sogenannten Objekte in der relationalen triadischen Repräsentation als solche einem 'fading-Prozeß' ausgesetzt sind und daher in der semiotisch-fundierenden und algebraisch-superierenden Abstraktion eliminierbar sind“ (Bense 1976, S. 14).

Bense spielt hier an auf die bekannte Aussage Mac Lanes, eines der Schöpfer der algebraischen Kategorientheorie: „Da eine Kategorie aus Pfeilen besteht, ließe sich unser Thema auch als Behandlung des Problems auffassen, wie man ohne Elemente auskommen und statt ihrer Pfeile benutzen kann“ (1972, S. iii).

2. Bekanntlich sind die semiotischen Morphismen („Pfeile“) wie folgt definiert (vgl. Toth 1997, S. 21 ff.)

$\alpha := (1 \rightarrow 2)$

$\beta := (2 \rightarrow 3)$.

Die dazu konversen Morphismen werden durch $\alpha°$ und $\beta°$ bezeichnet. Die komponierten Morphismen sind entsprechend $\beta\alpha$ und $\alpha°\beta°$. Die drei Identitäten der triadisch-trichotomischen Semiotik werden bezeichnet durch $id_1$, $id_2$ und $id_3$.

Obwohl hier also auf Objekte verzichtet wird, sind immerhin drei Basistypen von Morphismen nötig, um alle 9 Subzeichen von Benses semiotischer Matrix (vgl. Bense 1975, S. 35 ff.) kategorientheoretisch zu definieren. Ferner ist es unmöglich, die von Bense eingeführten Primzeichen oder Zeichenzahlen (vgl. Bense 1980) kategorientheoretisch zu definieren. Diese Zeichenzahlen Z sind ja zu scheiden in die triadischen

Z(td) = (1., 2., 3.)

und in die trichotomischen

Z(tt) = (.1, .2, .3),

d.h. es ist

Z = (1., 2., 3.) × (.1, .2, .3).

Im folgenden sei der Versuch gemacht, von der ordinalen Differenz der Z zu abstrahieren. Es sei

$Ø_i \in (Z(td) \times Z(tt))$

mit

$Ø_1 = .1.$

$Ø_2 = .2.$

$Ø_3 = .3.$,

d.h.

$Z(td) = (Ø_1., Ø_2., Ø_3.)$

$Z(tt) = (.Ø_1, .Ø_2, .Ø_3)$.

Wir können dann allein mit dem indizierten Symbol $Ø_i$ eine semiotisch-kategorientheoretische Matrix erzeugen

| | $.Ø_1$ | $.Ø_2$ | $.Ø_3$ |
|---|---|---|---|
| $Ø_1.$ | $Ø_1.Ø_1$ | $Ø_1.Ø_2$ | $Ø_1.Ø_3$ |
| $Ø_2.$ | $Ø_2.Ø_1$ | $Ø_2.Ø_2$ | $Ø_2.Ø_3$ |
| $Ø_3.$ | $Ø_3.Ø_1$ | $Ø_3.Ø_2$ | $Ø_3.Ø_3$ . |

Damit haben wir also ein bis auf drei Indizes und eine Leerform redundanzfreies System, das man mit den folgenden Gleichungen darstellen kann

$Ø_1.Ø_1 = id_1$ $\quad Ø_1.Ø_2 = \alpha$ $\quad Ø_2.Ø_1 = \alpha°$

$Ø_2.Ø_2 = id_2$ $\quad Ø_2.Ø_3 = \beta$ $\quad Ø_3.Ø_2 = \beta°$

$Ø_3.Ø_3 = id_3$ $\quad Ø_1.Ø_3 = \beta\alpha$ $\quad Ø_3.Ø_1 = \alpha°\beta°$ .

## Literatur


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

Bense, Max, Semiotische Kategorien und algebraische Kategorien. In: Semiosis 4, 1976, S. 5-19

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica III, 3, S. 287-294

Mac Lane, Saunders, Kategorien. Berlin 1972

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

## Generative Semiotik

1. Bekanntlich wird in der Semiotik zwischen natürlichen und künstlichen Zeichen unterschieden. Für natürliche Zeichen gilt die folgende Metaobjektivation

$\mu_{na}$: $\Omega \rightarrow M_{\Omega}$,

d.h. das Mittel der Repräsentation ist eine Teilmenge des Objektes der Bezeichnung. Für künstliche Zeichen gilt hingegen

$\mu_{kü}$: $\Omega \rightarrow M$,

d.h. das Mittel der Repräsentation ist keine Teilmenge des Objektes der Bezeichnung.

2. Bei natürlichen Zeichen wird also im Gegensatz zu künstlichen das Objekt nicht nur kategorial (vgl. Bense 1979, S. 43), sondern materiell mitgeführt. Daraus erhalten wir sofort die Bezeichnungsfunktion.

Für natürliche Zeichen:

$(\Omega \rightarrow M_{\Omega}) \rightarrow (M_{\Omega} \rightarrow O)$.

Für künstliche Zeichen:

$(\Omega \rightarrow M) \rightarrow (M \rightarrow O)$.

Bei der Bedeutungsfunktion ist allerdings die Differenz zwischen natürlichen und künstlichen Zeichen aufgehoben:

$(\Omega \rightarrow M_{\Omega}) \rightarrow ((M_{\Omega} \rightarrow O) \rightarrow I)$

$(\Omega \rightarrow M) \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow I)$.

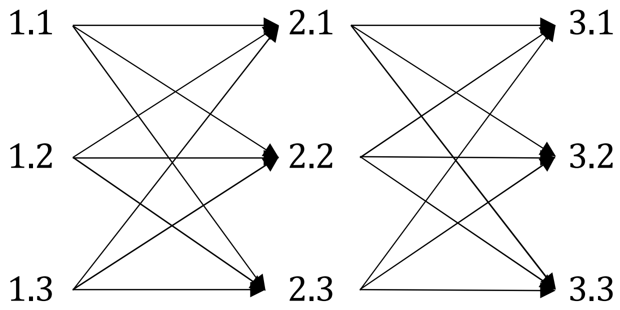
4. Wenn wir nun die von Bense (1975, S. 35 ff.) definierten Subzeichen der semiotischen Matrix einsetzen

$M \in (1.1, 1.2, 1.3)$

$O \in (2.1, 2.2, 2.3)$

$I \in (3.1, 3.2, 3.3)$,

so erhalten wir ein System von 27 Abbildungen:




und somit durch Konkatenation der beiden Dyaden der Bezeichnungs- und der Bedeutungsrelation (vgl. Walther 1979, S. 79) 27 Zeichenklassen und ihnen dual koordinierte Realitätsthematiken.

(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, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3)

(3.1, 2.3, 1.2) × (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)

(3.2, 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)

(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)

(3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3)

(3.3, 2.2, 1.1) × (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).

Dieses 27er Dualsystem stellt nun einerseits die Basis dar für Repräsentationen zum Zeichen erklärter Objekte. Andererseits stellt es aber auch die Basis dar zur Erzeugung von Zeichen aus Objekten, insofern das Dualsystem von Dualsystemen nach Peirce und Bense die „tiefste mögliche Fundierung" der perzipierbaren und kreierbaren Welt darstellt. Unbegreiflich ist von diesem Standpunkt aus, warum nach Peirce und Bense die Menge der 27 Dualsysteme durch die trichotomische Inklusionsordnung

$(x \leqq y \leqq z)$

für jede Zeichenklasse der abstrakten Form

(3.x, 2.y, 1.z)

mit x, y, z ∈ (1, 2,3) gefiltert wird, so daß nur noch die bekannten 10 benseschen Dualsysteme übrig bleiben. Wie bereits an früherer Stelle gezeigt, präsentieren die letzteren außerdem nur einen geringen Teil aller Strukturen der durch die Realitätsthematiken thematisierten entitätischen Realitäten, d.h. mit dem Fundierungsverlust geht ein thematisierbarer Realitätsverlust der Welt einher

– und damit in Umkehrung natürlich ein repräsentierbarer Generierungsverlust (vgl. auch Toth 2019).

## Literatur

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

Toth, Alfred, Generative Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019

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

## Die Abbildungen des präsemiotischen Raumes auf den semiotischen Raum

1. Bekanntlich hatte Max Bense vorgeschlagen, zusätzlich zu den drei von Peirce definierten fundamentalen Kategorien der Erst-, Zweit- und Drittheit eine Kategorie der Nullheit als Bereich „disponibler“ oder „vorthetischer“ Relationen einzuführen (vgl. Bense 1975, S. 39 ff., S. 64 ff.). Diesen Bereich der kategorialen Nullheit (0.) hatte Götz (1982, S. 4) in Sekanz (0.1), Semanz (0.2) und Selektanz (0.3) subkategorisiert.

2. Im folgenden gehen wir von der folgenden $4 \times 3$-Matrix aus

| | .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, |

welche die semiotische Matrix als Teilmatrix vollständig enthält. Nach Bense sind lediglich Abbildungen

$O° \rightarrow M_i°$ (mit $i \in (1, 2, 3)$)

definiert, d.h. es werden vorthetische Objekte auf vorthetische Mittel abgebildet. Mit Hilfe der obigen Matrix dargestellt, sieht das wie folgt aus

| | .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. |

Die Besonderheit der Abbildungen liegt hier allerdings darin, daß sie auf

$(0.i) \rightarrow (1.i)$

restringiert sind, d.h. es gibt

1. keine Abbildungen ungleicher Kategorienzahlen ($i \neq j$)

2. die Umkehrabbildungen $*(1.i) \rightarrow (0.i)$ sind nicht definiert.

Es sind also lediglich die drei Abbildungen

$(0.1) \rightarrow (1.1)$

$(0.2) \rightarrow (1.2)$

$(0.3) \rightarrow (1.3)$

definiert, nicht aber die weiteren möglichen Abbildungen

| | |
|---|---|
| $(0.1) \rightarrow (2.1)$ | $(0.1) \rightarrow (3.1)$ |
| $(0.2) \rightarrow (2.2)$ | $(0.2) \rightarrow (3.2)$ |
| $(0.3) \rightarrow (2.3)$ | $(0.3) \rightarrow (3.3)$. |

Eine vollständige Relation wäre also eine zwar tetradische, aber trichotomische Klasse der Form

$(3.w, 2.x, 1.y, 0.z)$ (mit $w \dots z \in (1, 2, 3)$).

Da in der ($m \times n$)-Matrix $m \neq n$ ist, lassen sich solche „Zeichenklassen" allerdings nicht dualisieren, da

$\times(0.1) = *(1.0)$

$\times(0.2) = *(2.0)$

$\times(0.3) = *(3.0)$

nicht definiert sind. Indessen ist die Dualisierungsoperation auch unnötig, denn die durch eine triadisch-trichotomische Realitätsthematik präsentierte semiotische Realität findet sich ja in Form der vorthetischen M°-Relationen in der „Zeichenrelation" selbst, denn diese kann in der Form

$ZR^{4,3} = (I, O, M \mid M°)$

mit

$M° \leftarrow O°$

dargestellt werden. O° könnte mit Hilfe einer präsemiotischen Matrix nur dann thematisiert werden, wenn die zu (0.1), (0.2) und (0.3) dualen Subzeichen definiert wären

| | .0 | .1 | .2 | .3 |
|---|---|---|---|---|
| 0. | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| 1. | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| 2. | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| 3. | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3. |

Die M° führen somit das vorthetische Objekt O° vermöge der drei präsemtiotischen Operationen der Sekanz, Semanz und Selektanz mit. Eine tetradisch-trichotomische Zeichenklasse der oben definierten Form enthält somit das vorthetische Objekt, das semiotisch durch den Objektbezug bezeichnet wird. Dadurch rückt also diese Zeichenklasse in die Nähe der von Bense definierten „effektiven“ Zeichenrelation (1975, S. 94 ff.) im Gegensatz zur „virtuellen“ Zeichenrelation der bekannten Form Z = (M, O, I). Effektive Zeichen sind situationstheoretisch relevant, weil sie eben das vorthetische Objekt vermöge der drei präsemiotischen Abbildungen mitführen, vgl. etwa

Avenue Delcassé, Paris.

Auf dem Bild fungiert die Ampel gleichzeitig als Zeichen und als Objekt, d.h. als effektives Zeichen. Qua Sekanz teilt es die Straße, qua Semanz hat es die Form eines Verkehrszeichens, und qua Selektanz teilt es den Verkehr in die drei Phasen „Fahren“, „Verlangsamen“ und „Anhalten“.

## Literatur

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

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

## Kontexturenfelder bei selbstenthaltenden Relationen

1. In Toth (2019) hatten wir das vollständige, zehnfache System der semiotischen Dualsysteme, vermehrt um ihre Abbildungen auf die zugehörigen strukturellen Realitäten, wie folgt dargestellt. Wir können es wie folgt subgruppieren.

Linksthematisationen

$(3.1_3, 2.1_1, \underline{1.1}_{1.3}) \quad \times \quad (1.1_{3.1}, 1.2_1, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad (1.1_{3.1} \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$

$(3.1_3, 2.1_1, 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1, 1.2_1, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad (2.1_1 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$

$(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 1.2_1, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad (3.1_3 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$

$(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1, 2.2_{2.1}, 2.3_2) \quad \rightarrow \quad (2.1_1 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$

$(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 2.2_{2.1}, 2.3_2) \quad \rightarrow \quad (3.1_3 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$

$(\underline{3.3}_{2.3}, 2.3_2, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 3.2_2, 3.3_{3.2}) \quad \rightarrow \quad (3.1_3 \leftarrow (3.2_2, 3.3_{3.2}))$

Rechtsthematisationen

$(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1) \quad \times \quad (2.1_1, 2.2_{2.1}, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad ((2.1_1, 2.2_{2.1}) \rightarrow 1.3_3)$

$(3.1_3, 2.3_2, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 3.2_2, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad ((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 1.3_3)$

$(3.2_2, 2.3_2, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 3.2_2, 2.3_2) \quad \rightarrow \quad ((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 2.3_2)$

Triadische Thematisation

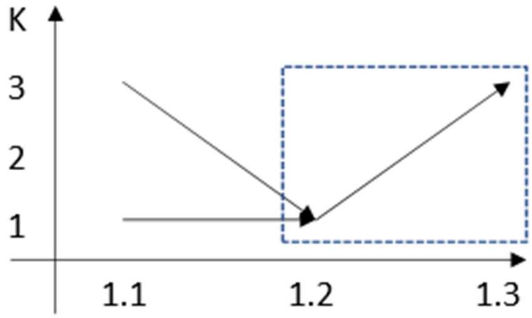
$(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3) \quad \times \quad (3.1_3, 2.2_{2.1}, 1.3_3) \quad \rightarrow \quad ((3.1_3) \leftrightarrow (2.2_{2.1}) \leftrightarrow (1.3_3))$

Links- und Rechtsthematisationen sind dyadische Thematisationen. Bei den thematisierten Realitäten stoßen wir auf bisher nicht beschriebene eingebettete Kontexturen. Verwenden wir E als Einbettungsoperator, dann haben wir also

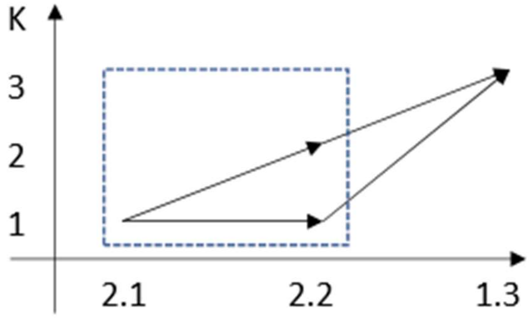
$E(K(Rth)) = (S_{thd})$.

Die eingebetteten Kontexturen sind also genau die thematisierenden.

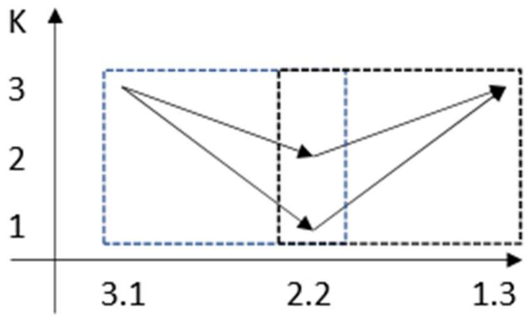
2.1. Linksthematisationen: Rth(K) = ($1.1_{3.1}$ ← ($1.2_1$, $1.3_3$))




2.2. Rechtsthematisationen: Rth(K) = (($2.1_1$, $2.2_{2.1}$) → $1.3_3$)




2.3. Triadische Thematisation: Rth(K) = (($3.1_3$) ↔ ($2.2_{2.1}$) ↔ ($1.3_3$))




3. Nun stellen zwar die Realitätsthematiken dyadische, ihre koordinierten Zeichenklassen hingegen triadische Relationen dar. Allerdings sind diese, wie Bense (1979, S. 53 u. 67) entdeckte, „verschachtelte" Relationen bzw. „Relationen über Relationen". Sie sind somit selbstenthaltend (vgl. Toth 2019b) und haben die Form

Zkl = (1 → ((1 → 2) → (1 → 2 → 3))) = (1 → (2 → (3)))

Die 10 K-Zeichenklassen können dann in folgender Klammerung dargestellt werden:

($\underline{1.1}_{1.3}$, ($2.1_1$, ($3.1_3$)))

$(1.2_1, (2.1_1, (3.1_3)))$

$(1.3_3, (2.1_1, (3.1_3)))$

$(1.2_1, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.1_3)))$

$(1.3_3, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.1_3)))$

$(1.3_3, (2.3_2, (3.1_3)))$

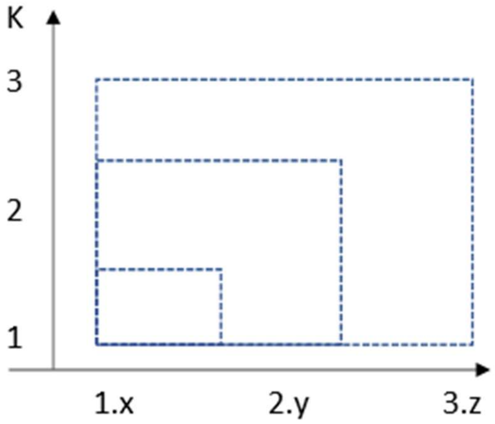
$(1.2_1, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.2_2)))$

$(1.3_3, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.2_2)))$

$(1.3_3, (2.3_2, (3.2_2)))$

$(1.3_3, (2.3_2, (\underline{3.3}_{2.3})))$

Wenn wir zur Darstellung dieser selbstenthaltenden Relationen wie bei den Realitätsthematiken Graphen mit eingebetteten Kontexturenfeldern verwenden, können wir als Modell für die allen 10 Relationen zugrunde liegende Grundform (1.x, (2.y, (3.z))) das folgende zeichnen.




Literatur

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

Toth, Alfred, Eingebettete Kontexturen bei selbstenthaltenden Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Selbstenthaltende Relationen In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

**Gleiche Repräsentationswerte bei regulären und irregulären semiotischen Dualsystemen**

1. Jedes semiotische Dualsystem ist als Dualsystem der Form

×(Zkl) = Rth

darstellbar mit

Zkl = (3.x, 2.y, 1.z)

und

Rth = (z.1, y.2, x.3)

mit x, y, z $\in$ (1, 2, 3).

Ferner ist jede Zkl triadisch, aber jede Rth dyadisch, da sie sich durch eine von 3 abstrakten Thematisationensstrukturen darstellt, die wir als Links-, Rechts- und "Sandwich" -Thematisation bezeichnet haben (vgl. Toth 2007, S. 176 ff.).

2. Die folgende Tabelle enthält das vollständige System der 27 über Zkl erzeugbaren Zeichenklassen. Die irregulären, die gegen die trichotomische Inklusionsordnung (x ≤ y ≤ z) verstoßen, wurden gestirnt. Ferner werden auf jedes Dualsystem der Repräsentationswert und die Thematisationsstruktur abgebildet. Wie man sogleich erkennt, sind die beiden letzten Abbildungen rechtsmehrdeutig.

| Zkl | × | Rth | Rpw | Thematisation |
|---|---|---|---|---|
| (3.1, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 1.3) | 9 | M-them. M |
| | | | | |
| (3.1, 2.1, 1.2) | × | (2.1, 1.2, 1.3) | 10 | M-them. O |
| *(3.1, 2.2, 1.1) | × | (1.1, 2.2, 1.3) | 10 | M-them. O |
| *(3.2, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 2.3) | 10 | M-them. O |
| | | | | |
| (3.1, 2.1, 1.3) | × | (3.1, 1.2, 1.3) | 11 | M-them. I |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *(3.1, 2.3, 1.1) | × | $(\underline{1.1}, 3.2, \underline{1.3})$ | 11 | M-them. I |
| *(3.3, 2.1, 1.1) | × | $(\underline{1.1, 1.2}, 3.3)$ | 11 | M-them. I |
| (3.1, 2.2, 1.2) | × | $(\underline{2.1, 2.2}, 1.3)$ | 11 | O-them. M |
| *(3.2, 2.1, 1.2) | × | $(\underline{2.1}, 1.2, \underline{2.3})$ | 11 | O-them. M |
| *(3.2, 2.2, 1.1) | × | $(1.1, \underline{2.2, 2.3})$ | 11 | O-them. M |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (3.1, 2.2, 1.3) | × | $(\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3})$ | 12 | triadisch |
| *(3.1, 2.3, 1.2) | × | $(\underline{2.1}, \underline{3.2}, \underline{1.3})$ | 12 | triadisch |
| *(3.2, 2.1, 1.3) | × | $(\underline{3.1}, \underline{1.2}, \underline{2.3})$ | 12 | triadisch |
| (3.2, 2.2, 1.2) | × | $(2.1, \underline{2.2, 2.3})$ | 12 | O-them. O |
| *(3.2, 2.3, 1.1) | × | $(\underline{1.1}, \underline{3.2}, \underline{2.3})$ | 12 | triadisch |
| *(3.3, 2.1, 1.2) | × | $(\underline{2.1}, \underline{1.2}, \underline{3.3})$ | 12 | triadisch |
| *(3.3, 2.2, 1.1) | × | $(\underline{1.1}, \underline{2.2}, \underline{3.3})$ | 12 | triadisch |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (3.1, 2.3, 1.3) | × | $(\underline{3.1, 3.2}, 1.3)$ | 13 | I-them. M |
| *(3.3, 2.1, 1.3) | × | $(\underline{3.1}, 1.2, \underline{3.3})$ | 13 | I-them. M |
| *(3.3, 2.3, 1.1) | × | $(1.1, \underline{3.2, 3.3})$ | 13 | I-them. M |
| (3.2, 2.2, 1.3) | × | $(3.1, \underline{2.2, 2.3})$ | 13 | O-them. I |
| *(3.2, 2.3, 1.2) | × | $(\underline{2.1}, 3.2, \underline{2.3})$ | 13 | O-them. I |
| *(3.3, 2.2, 1.2) | × | $(\underline{2.1, 2.2}, 3.3)$ | 13 | O-them. I |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (3.2, 2.3, 1.3) | × | $(\underline{3.1, 3.2}, 2.3)$ | 14 | I-them. O |
| *(3.3, 2.2, 1.3) | × | $(\underline{3.1}, 2.2, \underline{3.3})$ | 14 | I-them. O |
| *(3.3, 2.3, 1.2) | × | $(2.1, \underline{3.2, 3.3})$ | 14 | I-them. O |

(3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, <u>3.2, 3.3</u>) 15 I-them. I

Wie man leicht sieht, kann man die 27 thematisierten Realitäten in 3 Blöcke zu je 1 Thematisation und in 8 3-er-Blöcke subgruppieren. Jeder dieser 3-er-Blöcke hat die folgende abstrakte Thematisationsstruktur:

((a.b), (c.d) → (e.f))

((a.b) ← (c.d) → (e.f))

((a.b) ← (c.d), (e.f)).

Die 10 peirce-benseschen Zeichenklassen sind also thematisationsstrukturell relativ zum Gesamtsystem der 27 Zeichenklassen defektiv, da 1) der Sandwich-Thematisationstyp ((a.b) ← (c.d) → (e.f)) bei ihnen nicht aufscheint und 2) sie nicht alle Rechts- und Linksthematisierungen kennen.

Innerhalb jedes Doppel-Blocks findet kategorialer Austausch in den Thematisationen statt, vgl. etwa (M-them. I = 1-them. 3) und (O-them. M = 2-them. 1).

**Literatur**

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

## Eingebettete semiotische Kontexturen

1. Gegeben sei die allgemeine Form semiotischer (triadisch-trichotomischer) Dualsysteme

DS = Zkl × Rth = ((3.x, 2.y, 1.z) × (z.1, y.2, x.3)),

dann thematisert die Realitätsthematik eine strukturelle oder entitätische Realität gdw. es zwei Subzeichen (a.b), (c.d) gibt mit a = c. Realitätsthematiken sind somit dyadische Relationen. Die einzige Ausnahme ist die Realität der eigenrealen Zeichenklasse (vgl. Bense 1992), denn diese ist triadisch. Es gilt: Dyadische Realitäten weisen eine (eindeutig bestimmte) einfache Thematisierung auf, triadische Realitäten eine dreifache. (Doppelte Thematisierung gibt es nur unter den irregulären Zeichenklassen.)

2. Wenn wir im Anschluß an Toth (2019a-d) von kontexturierten Zeichenklassen ausgehen, können wir das vollständige, zehnfache System der semiotischen Dualsysteme, vermehrt um ihre Abbildungen auf die zugehörigen strukturellen Realitäten, wie folgt darstellen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $(3.1_3, 2.1_1, \underline{1.1}_{1.3})$ | × | $(1.1_{3.1}, 1.2_1, 1.3_3)$ | → | $(1.1_{3.1} \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.1_1, 1.2_1)$ | × | $(2.1_1, 1.2_1, 1.3_3)$ | → | $(2.1_1 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 1.2_1, 1.3_3)$ | → | $(3.1_3 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1)$ | × | $(2.1_1, 2.2_{2.1}, 1.3_3)$ | → | $((2.1_1, 2.2_{2.1}) \rightarrow 1.3_3)$ |
| $(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 2.2_{2.1}, 1.3_3)$ | → | $((3.1_3) \leftrightarrow (2.2_{2.1}) \leftrightarrow (1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.3_2, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 3.2_2, 1.3_3)$ | → | $((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 1.3_3)$ |
| $(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1)$ | × | $(2.1_1, 2.2_{2.1}, 2.3_2)$ | → | $(2.1_1 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$ |
| $(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 2.2_{2.1}, 2.3_2)$ | → | $(3.1_3 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$ |
| $(3.2_2, 2.3_2, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 3.2_2, 2.3_2)$ | → | $((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 2.3_2)$ |
| $(\underline{3.3}_{2.3}, 2.3_2, 1.3_3)$ | × | $(3.1_3, 3.2_2, 3.3_{3.2})$ | → | $(3.1_3 \leftarrow (3.2_2, 3.3_{3.2}))$ |

Theorem: Homogene Subzeichen können nur thematisiert auftreten.

Für die Kontexturenzahlen von thematiserenden (thd) und thematisierten (tht) Subzeichen gilt innerhalb von 9/10 thematisierten Realitäten: K(thd) ∩ K(tht) ≠ Ø. Einzige Ausnahme ist

$(3.1_3 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$

mit $K(2.2_{2.1}, 2.3_2) \cap K(3.1_3) = Ø$.

Mit Ausnahme der eigenrealen Realitätsthematik ist also diese Realitätsthematik die einzige, welche alle drei Kontexturenzahlen (1, 2 und 3) enthält.

Wesentlicher aber ist, daß wir bei den thematisierten Realitäten auf bisher nicht beschriebene eingebettete Kontexturen stoßen. Verwenden wir E als Einbettungs-operator, dann haben wir also

$E(K(Rth)) = (S_{thd})$.

Die eingebetteten Kontexturen sind also genau die thematisierenden.

**Literatur**

Toth, Alfred, Die identitätslogische Basis der theoretischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Kontexturierte semiotische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

Toth, Alfred, Kontexturelle semiotische Matrizen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019c

Toth, Alfred, Die Abbildung von Zkl auf K(Zkl). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019d

## Eingebettete Kontexturen bei selbstenthaltenden Relationen

1. In Toth (2019a) hatten wir das vollständige, zehnfache System der semiotischen Dualsysteme, vermehrt um ihre Abbildungen auf die zugehörigen strukturellen Realitäten, wie folgt dargestellt.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $(3.1_3, 2.1_1, \underline{1.1}_{1.3})$ | $\times$ | $(1.1_{3.1}, 1.2_1, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $(1.1_{3.1} \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.1_1, 1.2_1)$ | $\times$ | $(2.1_1, 1.2_1, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $(2.1_1 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 1.2_1, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $(3.1_3 \leftarrow (1.2_1, 1.3_3))$ |
| $(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1)$ | $\times$ | $(2.1_1, 2.2_{2.1}, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $((2.1_1, 2.2_{2.1}) \rightarrow 1.3_3)$ |
| $(3.1_3, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 2.2_{2.1}, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $((3.1_3) \leftrightarrow (2.2_{2.1}) \leftrightarrow (1.3_3))$ |
| $(3.1_3, 2.3_2, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 3.2_2, 1.3_3)$ | $\rightarrow$ | $((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 1.3_3)$ |
| $(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.2_1)$ | $\times$ | $(2.1_1, 2.2_{2.1}, 2.3_2)$ | $\rightarrow$ | $(2.1_1 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$ |
| $(3.2_2, \underline{2.2}_{1.2}, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 2.2_{2.1}, 2.3_2)$ | $\rightarrow$ | $(3.1_3 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$ |
| $(3.2_2, 2.3_2, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 3.2_2, 2.3_2)$ | $\rightarrow$ | $((3.1_3, 3.2_2) \rightarrow 2.3_2)$ |
| $(\underline{3.3}_{2.3}, 2.3_2, 1.3_3)$ | $\times$ | $(3.1_3, 3.2_2, 3.3_{3.2})$ | $\rightarrow$ | $(3.1_3 \leftarrow (3.2_2, 3.3_{3.2}))$ |

Theorem: Homogene Subzeichen können nur thematisiert auftreten.

Für die Kontexturenzahlen von thematiserenden (thd) und thematisierten (tht) Subzeichen gilt innerhalb von 9/10 thematisierten Realitäten: $K(thd) \cap K(tht) \neq \emptyset$. Einzige Ausnahme ist

$(3.1_3 \leftarrow (2.2_{2.1}, 2.3_2))$

mit $K(2.2_{2.1}, 2.3_2) \cap K(3.1_3) = \emptyset$.

Mit Ausnahme der eigenrealen Realitätsthematik ist also diese Realitätsthematik die einzige, welche alle drei Kontexturenzahlen (1, 2 und 3) enthält.

Wesentlicher aber ist, daß wir bei den thematisierten Realitäten auf bisher nicht beschriebene eingebettete Kontexturen stoßen. Verwenden wir E als Einbettungs-operator, dann haben wir also

$E(K(Rth)) = (S_{thd})$.

Die eingebetteten Kontexturen sind also genau die thematisierenden.

2. Nun stellen die Realitätsthematiken dyadische, ihre koordinierten Zeichenklassen hingegen triadische Relationen dar. Allerdings sind diese, wie Bense (1979, S. 53 u. 67) entdeckte, „verschachtelte“ Relationen bzw. „Relationen über Relationen“. Sie sind somit selbstenthaltend (vgl. Toth 2019b) und haben die Form

$Zkl = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))) = (1 \rightarrow (2 \rightarrow (3)))$

Die 10 K-Zeichenklassen können dann in folgender Klammerung dargestellt werden:

$(\underline{1.1}_{1.3}, (2.1_{1}, (3.1_{3})))$

$(1.2_{1}, (2.1_{1}, (3.1_{3})))$

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

$(1.2_{1}, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.1_{3})))$

$(1.3_{3}, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.1_{3})))$

$(1.3_{3}, (2.3_{2}, (3.1_{3})))$

$(1.2_{1}, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.2_{2})))$

$(1.3_{3}, (\underline{2.2}_{1.2}, (3.2_{2})))$

$(1.3_{3}, (2.3_{2}, (3.2_{2})))$

$(1.3_{3}, (2.3_{2}, (\underline{3.3}_{2.3})))$

Einfache selbstenthaltende Einbettung gibt es also nur bei den Peircezahlen der Form (1.x) mit $x \in (1, 2, 3)$

$(\underline{1.1}_{1.3}), (1.2_{1}), (1.3_{3})$

Doppelte selbstenthaltende Einbettung gibt es also nur bei den Peircezahlen der Form (2.x) mit $x \in (1, 2, 3)$

$((2.1_{1})), ((\underline{2.2}_{1.2})), ((2.3_{2}))$

Dreirfache selbstenthaltende Einbettung gibt es also nur bei den Peircezahlen der Form (3.x) mit x $\in$ (1, 2, 3)

$(((3.1_3))), (((3.2_2))), (((\underline{3.3}_{2.3})))$

Genau betrachtet sind also Zeichenklassen triadische Relationen über 1-, 2- und 3-stelligen Relationen, Realitätsthematik aber dyadische Relationen über 1- und 2-stelligen Relationen. Allein die eigenreale Zeichenklasse nimmt auch hier eine Sonderstellung ein, da ihre thematisierte Realität triadisch ist.

**Literatur**


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

Toth, Alfred, Eingebettete semiotische Kontexturen In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Selbstenthaltende Relationen In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

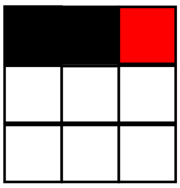
**Venndiagramme für Realitätsthematisationen semiotischer Relationen**

1. Im folgenden gehen wir aus von der Gesamtmenge der über der abstrakten Struktur Z = R(3.x, 2.y, 1.z) mit x, y, z ∈ (1, 2, 3) erzeugbaren $3^3$ = 27 semiotischen Relationen (vgl. Toth 2019) und stellen die durch die Realitätsthematiken thematisierten entitätischen (strukturellen) Realitäten mittels Venndiagrammen dar. Dabei werden thematisierende Subzeichen schwarz und thematisierte rot gekennzeichnet.

2. Die 27 semiotischen Dualsyseme

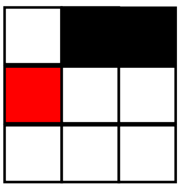
2.1. Dualsystem

| Zkl | × | Rth | Rpw | Thematisation |
|---|---|---|---|---|
| (3.1, 2.1, 1.1) | × | $(1.1, \underline{1.2, 1.3})$ | 9 | M-them. M |



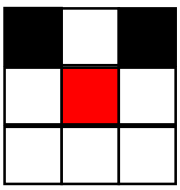
2.2. Dualsystem

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (3.1, 2.1, 1.2) | × | $(2.1, \underline{1.2, 1.3})$ | 10 | M-them. O |



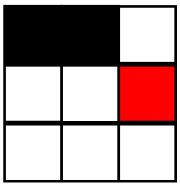
2.3. Dualsystem

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *(3.1, 2.2, 1.1) | × | $(\underline{1.1}, 2.2, \underline{1.3})$ | 10 | M-them. O |



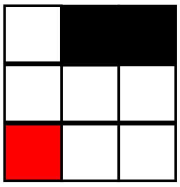
2.4. Dualsystem

*(3.2, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 2.3) 10 M-them. O



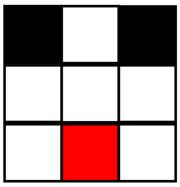
2.5. Dualsystem

(3.1, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 1.3) 11 M-them. I



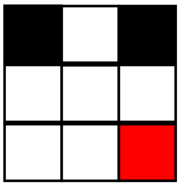
2.6. Dualsystem

*(3.1, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 1.3) 11 M-them. I



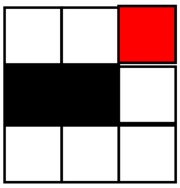
2.7. Dualsystem

*(3.3, 2.1, 1.1) × (1.1, 1.2, 3.3) 11 M-them. I



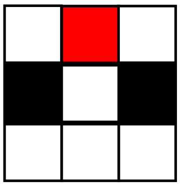
2.8. Dualsystem

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



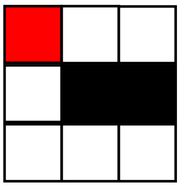
2.9. Dualsystem

*(3.2, 2.1, 1.2) × ($\underline{2.1}$, 1.2, $\underline{2.3}$) 11 O-them. M



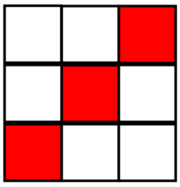
2.10. Dualsystem

*(3.2, 2.2, 1.1) × (1.1, $\underline{2.2, 2.3}$) 11 O-them. M



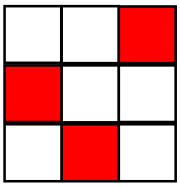
2.11. Dualsystem

(3.1, 2.2, 1.3) × ($\underline{3.1}$, $\underline{2.2}$, $\underline{1.3}$) 12 triadisch



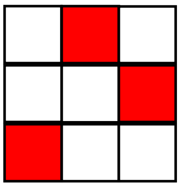
2.12. Dualsystem

*(3.1, 2.3, 1.2) × ($\underline{2.1}$, $\underline{3.2}$, $\underline{1.3}$) 12 triadisch



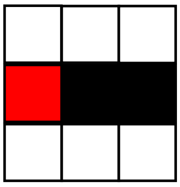
2.13. Dualsystem

*(3.2, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 2.3) 12 triadisch



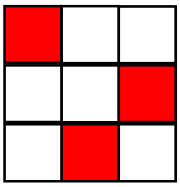
2.14. Dualsystem

(3.2, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 2.3) 12 O-them. O



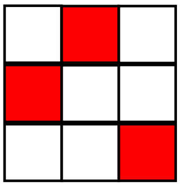
2.15. Dualsystem

*(3.2, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 2.3) 12 triadisch



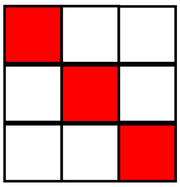
2.16. Dualsystem

*(3.3, 2.1, 1.2) × (2.1, 1.2, 3.3) 12 triadisch



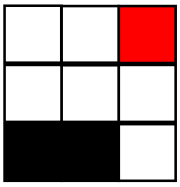
2.17. Dualsystem

*(3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3) 12 triadisch



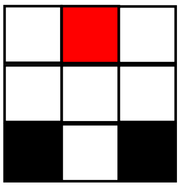
2.18. Dualsystem

(3.1, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 1.3) 13 I-them. M



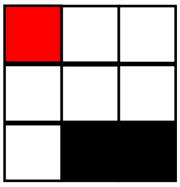
2.19. Dualsystem

*(3.3, 2.1, 1.3) × (3.1, 1.2, 3.3) 13 I-them. M



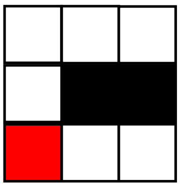
2.20. Dualsystem

*(3.3, 2.3, 1.1) × (1.1, 3.2, 3.3) 13 I-them. M



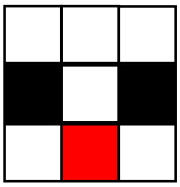
2.21. Dualsystem

(3.2, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 2.3) 13 O-them. I



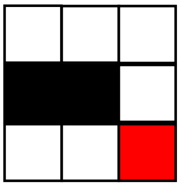
2.22. Dualsystem

*(3.2, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 2.3) 13 O-them. I



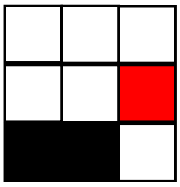
2.23. Dualsystem

*(3.3, 2.2, 1.2) × (2.1, 2.2, 3.3) 13 O-them. I



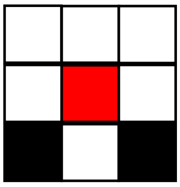
2.24. Dualsystem

(3.2, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 2.3) 14 I-them. O



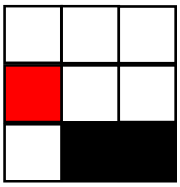
2.25. Dualsystem

*(3.3, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 3.3) 14 I-them. O



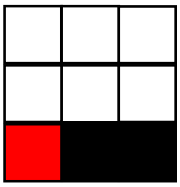
2.26. Dualsystem

*(3.3, 2.3, 1.2) × (2.1, 3.2, 3.3) 14 I-them. O



2.27. Dualsystem

(3.3, 2.3, 1.3) × (3.1, 3.2, 3.3) 15 I-them. I



Literatur

Toth, Alfred, Gleiche Repräsentationswerte bei regulären und irregulären semiotischen Dualsystemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019