

Prof. Dr. Alfred Toth

Theorie qualitativer Felder



STL

Title cover: Paul Wunderlich, Schachspiel, 1984

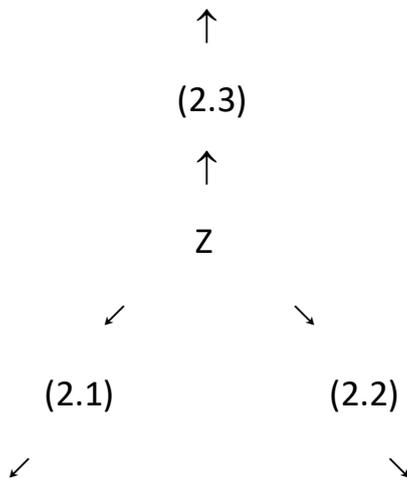
© Semiotic Technical Laboratory, Tucson, AZ, 2020

Vorwort

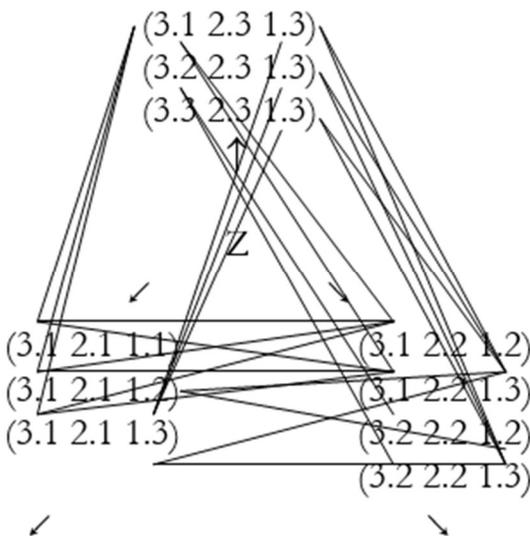
Die Aufsätze, die im vorliegenden Band versammelt sind, wurden zwischen 2009 und 2020 im Rahmen meiner Tätigkeit als Direktor des Tucsoner Instituts für mathematische Grundlagenforschung, bes. Semiotik und Kybernetik, geschrieben. Diese Arbeiten zu einer qualitativen Feldtheorie umfassen selbst ein weites Gebiet, das von der Zeichentheorie bis in die Objekttheorie reicht. Innerhalb der Ontik, die 2008 der Semiotik als isomorphes System zur Seite gestellt wurde, erwies sich der Begriff des Raumfeldes als zentral. Er folgt unmittelbar aus der Definition eines Objektes als eines Etwas, das funktional von einem (ontischen) Ort abhängig ist. Die Idee, daß das Zeichen selbst, und zwar im drittheitlich fungierenden Interpretantenbezug, ein Feld definiert, geht bereits auf Max Bense zurück.

Tucson, AZ, 2.8.2020

Prof. Dr. Alfred Toth



Da jeder Objektbezug eine ganz bestimmte Teilmenge der Menge der Zeichenklassen bestimmt, ergeben sich nun nicht zwei, sondern drei semiotische Felder, nämlich das iconische, das indexikalische und das symbolische:



Das indexikalische semiotische Feld entspricht nun dem Bühlerschen Zeigfeld, und das symbolische semiotische Feld entspricht dem Bühlerschen Symbolfeld. Für das iconische semiotische Feld gibt es bei Bühler keine Entsprechung, da nach seiner (auf der junggrammatischen Indogermanistik beruhenden) Sprachauffassung iconische Lexeme (siehe die Bemerkungen zu "Kuckuck" 1982, S. 30, Anm. 1) nicht ernst genommen und iconische Morphologie und iconische Syntax (Topik- und Comment-Strukturen) Bühler unbekannt sind, obwohl Bühler etwa Havers' Untersuchungen zur syntaktischen "Emphathie" hätte kennen können, da das "Handbuch der erklärenden Syntax" 1931 und also 3 Jahre vor der ersten Auflage von Bühlers "Sprachtheorie" erschienen war. Sprache beginnt also bei Bühler bei der Deixis, d.h. beim semiotischen indexikalischen Objektbezug, und Bühler bemerkt nicht, dass damit seine Zweifelderlehre in auffälligem Kontrast

zum dreifelderigen Organonmodell steht und einen Rückschritt zu dem von ihm häufig kritisierten "Binarismus" Desacartes darstellt.

Insgesamt ergeben also "Bildfeld", Zeigfeld und Symbol $10 + 9 + 8 + \dots + 1 = 45$ Kombinationsmöglichkeiten oder "Linien" in den schraffierten Bereichen der Linienscharen des Organonmodells, die eine semiotische "Tieferlegung der Fundamente" (Bühler 1982, S. 20) erlauben:

(3.1 2.1 1.1)
[id1, id1, id1]
(3.1 2.1 1.1)

(3.1 2.1 1.1) [id1, id1, α] (3.1 2.1 1.2)	(3.1 2.1 1.2) [id1, id1, id2] (3.1 2.1 1.2)
---	---

(3.1 2.1 1.1) [id1, id1, $\beta\alpha$] (3.1 2.1 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [id1, id1, β] (3.1 2.1 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [id1, id1, id3] (3.1 2.1 1.3)
--	--	---

(3.1 2.1 1.1) [id1, α , α] (3.1 2.2 1.2)	(3.1 2.1 1.2) [id1, α , id2] (3.1 2.2 1.2)	(3.1 2.1 1.3) [id1, α , β°] (3.1 2.2 1.2)	(3.1 2.2 1.2) [id1, id2, id2] (3.1 2.2 1.2)
---	---	--	---

(3.1 2.1 1.1) [id1, α , $\beta\alpha$] (3.1 2.2 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [id1, α , β] (3.1 2.2 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [id1, α , id3] (3.1 2.2 1.3)	(3.1 2.2 1.2) [id1, id2, β] (3.1 2.2 1.3)
--	--	---	--

(3.1 2.1 1.1) [id1, βα, βα] (3.1 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [id1, βα, β] (3.1 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [id1, βα, id3] (3.1 2.3 1.3)	(3.1 2.2 1.2) [id1, β, β] (3.1 2.3 1.3)
(3.1 2.1 1.1) [α, α, α] (3.2 2.2 1.2)	(3.1 2.1 1.2) [α, α, id2] (3.2 2.2 1.2)	(3.1 2.1 1.3) [α, α, β°] (3.2 2.2 1.2)	(3.1 2.2 1.2) [α, id2, id2] (3.2 2.2 1.2)
(3.1 2.1 1.1) [α, α, βα] (3.2 2.2 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [α, α, β] (3.2 2.2 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [α, α, id3] (3.2 2.2 1.3)	(3.1 2.2 1.2) [α, id2, β] (3.2 2.2 1.3)
(3.1 2.1 1.1) [α, βα, βα] (3.2 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [α, βα, β] (3.2 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [α, βα, id3] (3.2 2.3 1.3)	(3.1 2.2 1.2) [α, β, β] (3.2 2.3 1.3)
(3.1 2.1 1.1) [βα, βα, βα] (3.3 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.2) [βα, βα, β] (3.3 2.3 1.3)	(3.1 2.1 1.3) [βα, βα, id3] (3.3 2.3 1.3)	(3.1 2.2 1.2) [βα, β, β] (3.3 2.3 1.3)
(3.1 2.2 1.3) [id1, id2, id3] (3.1 2.2 1.3)			
(3.1 2.2 1.3) [id1, β, id3] (3.1 2.3 1.3)	(3.1 2.3 1.3) [id1, id3, id3] (3.1 2.3 1.3)		
(3.1 2.2 1.3) [α, id2, β°] (3.2 2.2 1.2)	(3.1 2.3 1.3) [α, β°, β°] (3.2 2.2 1.2)	(3.2 2.2 1.2) [id2, id2, id2] (3.2 2.2 1.2)	
(3.1 2.2 1.3) [α, id2, id3] (3.2 2.2 1.3)	(3.1 2.3 1.3) [α, β°, id3] (3.2 2.2 1.3)	(3.2 2.2 1.2) [id2, id2, β] (3.2 2.2 1.3)	(3.2 2.2 1.3) [id2, id2, id3] (3.2 2.2 1.3)

(3.1 2.2 1.3)	(3.1 2.3 1.3)	(3.2 2.2 1.2)	(3.2 2.2 1.3)
[α , β , id3]	[α , id3, id3]	[id2, id2, β]	[id2, β , id3]
(3.2 2.3 1.3)	(3.2 2.3 1.3)	(3.2 2.2 1.3)	(3.2 2.3 1.3)
(3.1 2.2 1.3)	(3.1 2.3 1.3)	(3.2 2.2 1.2)	(3.2 2.2 1.3)
[$\beta\alpha$, β , id3]	[$\beta\alpha$, id3, id3]	[id2, id2, β]	[β , β , id3]
(3.3 2.3 1.3)	(3.3 2.3 1.3)	(3.2 2.2 1.3)	(3.3 2.3 1.3)
(3.2 2.3 1.3)			
[id3, id3, id3]			
(3.2 2.3 1.3)			
[β , id3, id3]	(3.3 2.3 1.3)		
(3.3 2.3 1.3)	(3.3 2.3 1.3)		
	[id3, id3, id3]		
	(3.3 2.3 1.3)		

Anhand der Farben in der obigen Tabelle kann man das Zusammenspiel der Linien in den Scharen sehr schön ansehen; hellblau steht für das Bildfeld, d.h. das iconische Feld; hellgrün für das Zeigfeld, d.h. das indexikalische Feld, und rot steht für das Symbolfeld, d.h. das symbolische Feld.

Bibliographie

Bühler, Karl, Sprachtheorie. Jena 1934, Neudruck Stuttgart 1982

Havers, Wilhelm, Handbuch der erklärenden Syntax. Heidelberg 1931

Meyer-Eppler, W. Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie. 2. Aufl. Berlin 1968

Mittelrepertoire, Objektbereich und Interpretantenfeld

1. Das Mittelrepertoire ist nach dem Verständnis der Präsemiotik (vgl. Toth 2008) nicht die Menge der Mittelbezüge, aus denen gar nichts selektierbar ist, da sie als Relationen ja bereits selektiert sind, sondern die Menge der Zeichenträger, die wir mit $\{M\}$ oder, wenn keine Missverständnisse zu erwarten sind bzw. die Sachlage es erlaubt, mit M abkürzen. Entsprechend verstehen wir unter dem „Objektbereich“ mit Walther „die Zusammenfassung von Objekten, die bezeichnet werden“ (Bense/Walther 1973, S. 72), d.h. also nicht etwa die Menge der inneren, d.h. bereits bezeichneten Objekte O oder $\{O\}$, sondern $\{\Omega\}$, was wir von Fall zu Fall auch einfach als Ω schreiben. Schliesslich meinen wir mit „Interpretantenfeld“ mit Walther den „gesamten Bereich des Interpretanten, der zur Interpretation von Zeichen zur Verfügung steht“ (Bense/Walther 1973, S. 45). Im Unterschied zu M und Ω handelt es sich hier also nicht um eine ontologische, sondern um eine semiotische Kategorie, nämlich I . Ein Zusammenhang mit der entsprechenden korrelativen Kategorie, dem Interpretieren \mathcal{I} , wird allerdings durch die Inklusionsbeziehung $I \subset \mathcal{I}$ hergestellt. Damit haben wir also die vollständige präsemiotische Zeichenrelation

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

deren Bestandteil $OR = (M, \Omega, \mathcal{I})$ als Objektrelation bezeichnet wird, da die Semiose mit dem Objekt, allerdings nicht nur mit Ω , sondern mit allen drei „triadischen Objekten“ (Bense 1973, S. 71) (M, Ω, \mathcal{I}) , beginnt und über die Stufe PZR zur bekannten Peirceschen Zeichenrelation $ZR = (M, O, I)$ führt.

2. In Toth (2009) hatten wir gesehen, dass bei Namen sämtliche nur denkbaren Inklusions- und Elementschafftsrelation zwischen allen ontologischen Partialrelation und allen semiotischen Partialrelationen sowie zwischen ihnen möglich sind, d.h.

$$m_1 \in m_n, m_1 \subset \{m_n\}; M \in M, M \subset \{M\}$$

$$\Omega_1 \in \Omega_n, \Omega_1 \subset \{\Omega_n\}; O \in \Omega, O \subset \{\Omega\}$$

$$m \in \Omega, m \subset \{M\}, M \in \Omega, M \subset \{\Omega\}$$

$\mathcal{J}_1 \in \mathcal{J}_n, \mathcal{J}_1 \subset \{\mathcal{J}_n\}; I \in \mathcal{J}, I \subset \{\mathcal{J}\}$

$\Omega_1 \in \mathcal{J}_n, \Omega_1 \subset \{\mathcal{J}_n\}; O \in \mathcal{J}, O \subset \{\mathcal{J}\}$

$\mathcal{M}_1 \in \mathcal{J}_n, \mathcal{M}_1 \subset \{\mathcal{J}_n\}; M \in \mathcal{J}, M \subset \{\mathcal{J}\}$

Damit lassen sich nun auf einfache Weise die Interrelationen zwischen den semiotischen und ontologischen Kategorien bzw. Partialrelation rekonstruieren, indem man gleiche Kategorien bzw. Partialrelationen in semiotischen Ausdrücken durch Kanten zu semiotischen Graphen verbindet.

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Übernamen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Das Raumfeld

1. In Toth (2009) haben wir Objekte als Substanz, als Begrenzungen und als Behälter untersucht. Normalerweise ist es so, dass Nomina, auch Substantiva genannt, substanzhafte Inhalte bezeichnen. Beispiele sind Brot, Fleisch, Apfel. Dann gibt es Fälle, wo die Substanzhaftigkeit neben der Abwesenheit von Substanz denotiert wird, d.h. solche Fälle, wo sie nur einen Teil eines Inhaltes ausmachen, deren Rest die Leere ist. Beispiele sind Nuss, Schnecke, Auster. Schliesslich gibt es Fälle, wo Substantiva Nicht-Substanzhaftes bezeichnen und also quasi Substanz hypostasieren. Beispiele sind: Nichts, Raum, Zimmer, Tasse, Glas, Flasche, Teller, Pfanne, Topf, Tiegel. Wie man leicht erkennt, variiert das Verhältnis von Substanz und Abwesenheit von Substanz bei diesen Wörtern enorm.

2.1. Semiotisch gesehen entspricht der Abwesenheit von Substanz jene Kategorie semiotischer Objekte, welche Attrappen darstellen, wie etwa Böhmisches Dörfer. Sie werden nach Toth (2009) durch Objektzeichen definiert:

$$OZ = (\langle M, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{J}, I \rangle).$$

Objektzeichen sind also künstliche Objekte, bei denen der Objektstatus über den Zeichenstatus dominiert, wie etwa auch bei Prothesen, Vogelscheuchen, Modepuppen, Marionetten, usw. Sie ersetzen also künstlich, d.h. semiotisch erzeugte Objekte für jene Fälle, wo an sich keine Objekte da sind. Das trifft auch Beinprothesen ebenso zu wie auf Räume, denn vom offenen, unbebauten Raum abgesehen sind Räume immer künstliche Objekte, d.h. semiotisch erzeugte Objekte, und so haben sie sekundär immer eine Bedeutung, und zwar ganz unabhängig von ihrer Funktion.

2.2. Als Attrappen schaffen Räume also pseudo-substantielle Objekte dadurch, dass sie das umgebende Nichts durch Wände, Böden und Decken abzirkeln. Genauso wie das Wort Raum in der Terminologie der Wortinhaltsforschung (vgl. Leisi 1953) ein „privatives“ Zeichen ist, ist also der reale Raum ebenfalls hinsichtlich seiner Absenz von Substanz ein privatives Objekt. Die Begrenzungen zum umgebenden „Nichts“ verhalten sich also als Relationen konvers zu diesem „Nichts“ der Attrappe, d.h. wir können die Begrenzungen als Inbegriff der Wände, Böden und Decken semiotisch definieren durch

$$OZ^\circ = (\langle \mathcal{M}, M \rangle^\circ, \langle \Omega, O \rangle^\circ, \langle \mathcal{J}, I \rangle^\circ) =$$

$$ZO = (\langle M, \mathcal{M} \rangle, \langle O, \Omega \rangle, \langle I, \mathcal{J} \rangle),$$

d.h. die zu einem Objektzeichen konverse Relation ist einfach das Zeichenobjekt.

2.3. Daraus folgt, dass der Raum als Behälter, je nachdem, wie man ihn betrachtet, d.h. als Abwesenheit der Substanz, um ihn füllen (mit Möbeln und Menschen beim architektonischen Raum, mit Flüssigkeiten bei Flaschen, Gläsern, Tassen, mit Substantiellem bei Tellern, Töpfen, Pfannen, usw.) oder als Anwesenheit der Begrenzungen, um seine Leere herauszustellen, entweder als Objektzeichen oder als Zeichenobjekt definiert werden kann. Nimmt man beide semiotischen Objektrelationen zusammen

$$OZ = (\langle \mathcal{M}, M \rangle, \langle \Omega, O \rangle, \langle \mathcal{J}, I \rangle)$$

$$ZO = (\langle M, \mathcal{M} \rangle, \langle O, \Omega \rangle, \langle I, \mathcal{J} \rangle),$$

so kommt entweder das gewöhnliche, d.h. substantielle (nicht-privative) Objekt

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

oder das gewöhnliche, d.h. nicht-privative (keine Substanz hypostasierende) Wort

$$ZR = (M, O, I)$$

heraus.

2.4. Nun ist neben dem Raum als Begrenzung und dem Raum als Behälter nach Joedicke (1985, S. 10ff.) noch das „Raumfeld“ zu unterscheiden. Joedicke definiert es als „Raum als Feld zwischen Körpern“. Semiotisch gesprochen handelt es sich hier also um die Differenz zwischen zwei Räumen als Behältnisse, d.h. als

$$\Delta(ZO_1, ZO_2) = \Delta(\langle \langle M_1, \mathcal{M}_1 \rangle, \langle O_1, \Omega_1 \rangle, \langle I_1, \mathcal{J}_1 \rangle \rangle, \langle \langle M_2, \mathcal{M}_2 \rangle, \langle O_2, \Omega_2 \rangle, \langle I_2, \mathcal{J}_2 \rangle \rangle).$$

Diesen Ausdruck kann man vereinfachen zu

$$\Delta(ZO_1, ZO_2) = \Delta(\langle \langle M_1, \mathcal{M}_1 \rangle \setminus \langle M_2, \mathcal{M}_2 \rangle \rangle, \langle \langle O_1, \Omega_1 \rangle \setminus \langle O_2, \Omega_2 \rangle \rangle, \langle \langle I_1, \mathcal{J}_1 \rangle \setminus \langle I_2, \mathcal{J}_2 \rangle \rangle).$$

Man könnte allerdings unter Raumfeld auch den Grundriss verstehen, d.h. jenes „Ausriss“ aus der 2-dimensionalen Erdoberfläche, auf der der künftige Raum errichtet, d.h. die Begrenzungen aufgestellt werden. Hierunter wird also die 2-

dimensionale Teilmenge des 3-dimensionalen Begrenzungsraumes verstanden, d.h. wir haben hier

$$OZ_1 \subset OZ_2 = ((\langle \mathcal{M}_1, M_1 \rangle, \langle \Omega_1, O_1 \rangle, \langle \mathcal{J}_1, I_1 \rangle) \subset (\langle \mathcal{M}_2, M_2 \rangle, \langle \Omega_2, O_2 \rangle, \langle \mathcal{J}_2, I_2 \rangle))$$

Bibliographie

Joedicke, Jürgen, Raum und Form in der Architektur. Stuttgart 1985

Leisi, Ernst, Der Wortinhalt. Heidelberg 1953

Toth, Alfred, Objekt als Substanz, Begrenzung und Behälter. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Der Zusammenhang von Kategorien und Spuren durch Identitätsfelder

1. Wie bereits in Toth (2009b) vorsichtig angetönt, gibt es einen Zusammenhang zwischen der semiotischen Kategoriethorie und der semiotischen Spurenthorie, so zwar, dass sich die Semiotik anstatt durch Kategorien (vgl. Toth 1997, S. 21 ff.) auch durch Spuren aufbauen lässt. (Evidenz für die anschließende Frage, ob auch weitere mathematische Systeme durch die komplementäre Spurenthorie begründet werden können, muss an dieser Stelle wegbleiben.) In Toth (2006/2008) war ja gezeigt worden, dass sich die Semiotik, genauso wie die Mathematik, auf den fundamentalen Begriffen der Zahl, der Menge und der Kategorien aufbauen lassen. Nur am Rande sei erwähnt, dass der in Toth (2009a) eingeführte Begriff der Spur nichts mit dem homonymen Begriff der linearen Algebra zu tun hat.

2. Nehmen wir an, der folgende Ausdruck repräsentiere einen kategoriethoretischen Zeichenzusammenhang (vgl. Toth 1997, S. 21 ff.):

$[\alpha, \beta, \beta\alpha, \beta, \alpha^\circ\beta^\circ, \text{id}_3, \alpha, \text{id}_2, \beta^\circ]$.

Da eine Kategorie aus zwei Objekten, einer Domäne und einer Codomäne, sowie einer Abbildung zwischen ihnen besteht, kann man also in eineindeutiger Weise Objekte aus Morphismen rekonstruieren. Damit ist also der folgende Ausdruck mit vorstehenden semiotisch äquivalent:

$\text{Kat} = [[\text{M.O}], [\text{O.I}], [\text{M.I}], [\text{O.I}], [\text{I.M}], [\text{I.I}], [\text{M.O}], [\text{O.O}], [\text{I.O}]]$.

Da Spuren separat auf Domänen bzw. Codomänen separat definiert sind, wobei die Menge aller Domänen in der Semiotik triadische Hauptwerte (Td) und die Menge aller Codomänen trichotomische Stellenwerte (Tt) heissen, können wir ebenfalls in eineindeutiger Weise die beiden Spuren aus dem obigen kategoriethoretischen Ausdruck rekonstruieren:

$\text{Spu}(\text{Td}) = [\text{OMOIIMO}]$

$\text{Spu}(\text{Tt}) = [\text{IIIMIOOO}]$.

3. An dieser Stelle wollen wir uns kurz überlegen, welche strukturellen Minimalbedingungen für Kategorien einerseits und für Spuren andererseits erfüllt sein müssen. Wie man aus dem folgenden sieht, empfiehlt es sich, vorab

zwischen einfachen und komplexen (= zusammengesetzten) Kategorien zu unterscheiden.

3.1. Minimum einfache Kategorie =

$$A \rightarrow B$$

$$m(A \rightarrow B) = [a.b]$$

3.2. Minimum einfache Spur =

$$A \rightarrow B \rightarrow C$$

$$s(A \rightarrow B \rightarrow C) \rightarrow [[b.c], [c.a]]$$

Eine einfache Spur setzt damit mindestens 3 Objekte und 2 Abbildungen voraus.

3.3. Minimum komplexe Kategorie =

$$A.B \rightarrow C.D$$

$$m(A \rightarrow C) = [a.c]$$

$$m(B \rightarrow D) = [b.d]$$

3.4. Minimum komplexe Spur =

$$A.B \rightarrow C.D \rightarrow E.F$$

$$s(A \rightarrow C \rightarrow E) \rightarrow [[c.e], [e.a]]$$

$$s(B \rightarrow D \rightarrow F) \rightarrow [[d.f], [f.b]]$$

Eine komplexe Spur besteht damit mindestens aus einem Paar von paarweisen Abbildungen.

4. Wenn wir nun von einer minimalen komplexen Spur ausgehen, d.h. von der Struktur

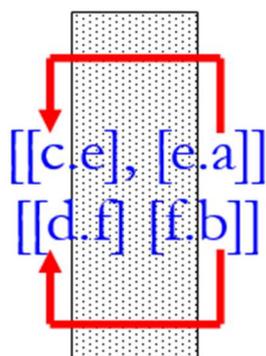
$$A.B \rightarrow C.D \rightarrow E.F$$

$$s(A \rightarrow C \rightarrow E) \rightarrow [[c.e], [e.a]]$$

$$s(B \rightarrow D \rightarrow F) \rightarrow [[d.f], [f.b]],$$

dann sehen wir einen höchst bemerkenswerten Zusammenhang zwischen Spuren und Kategorien.

Wir haben also (blau Spuren, rot Kategorien, schraffiert Identitätsfeld):



Eine minimale komplexe Kategorie ist damit die konverse Relation aus der Codomäne des 2. Gliedes und der Domäne des 1. Gliedes eines Paares von Abbildungen, sofern die Codomäne des 1. Gliedes und die Domäne des 2. Gliedes identisch sind.

Bibliographie

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

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

Toth, Alfred, Kategoriale Spuren. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Spurenklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Die Vertretung von Eigenrealität und Kategorienrealität in Repräsentationsfeldern

1. Nach Toth (2010) hat jedes Subzeichen (a.b) ausser dem Index, der zwei Repräsentationsfelder besitzt, drei Repräsentationsfelder. Da folgende Gesetze gelten

$$(a.b) \in \text{RepF}(a.b)$$

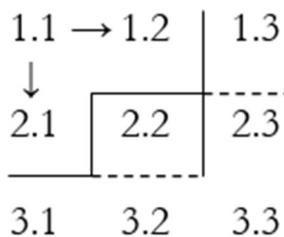
$$\text{RepF1} \cap \dots \cap \text{RepFn} = \emptyset$$

$\text{RepF1} \cup \dots \cup \text{RepFn} = \text{Vollständiges Zeichen (VZ, d.h. die kleine semiotische Matrix),}$

sind zur Vertretung von ER und KR folgende 3 Fälle zu unterscheiden (ND = Nebendiagonale, HD = Hauptdiagonale):

2.1. ER/KR = ND/HD \in VZ

RepF(1.1)



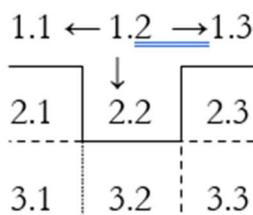
$$\text{RepF1 (1.1)} = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

$$\text{RepF2 (1.1)} = \{(3.1), (2.2), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3 (1.1)} = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

2.2. ER \in {RepFa, RepFb}

RepF(1.2)



$$\text{RepF1 (1.2)} = \{(1.1), (1.2), (1.3), (2.2)\}$$

RepF2 (1.2) = {(2.1), (2.3), (3.2)}

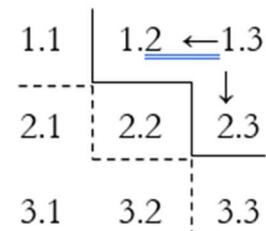
RepF3 (1.2) = {(3.1), (3.3)}

Hier gehört ER also 2 RepF an: (3.1) ∈ RepF3, (2.2), (1.3) ∈ RepF1.

KR ∈ 3 RepF.

2.3. ER ∈ {RepFa, RepFb, RepFc}

RepF(1.3)



RepF1 (1.3) = {(1.2), (1.3), (2.3)}

RepF2 (1.3) = {(1.1), (2.2), (3.3)}

RepF3 (1.3) = {(2.1), (3.1), (3.2)}

Hier gehört ER 3 RepF an: (3.1) ∈ RepF3, (2.2) ∈ RepF2, (1.3) ∈ RepF3; KR ∈ 2 RepF (!).

Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Reichweite der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Die Sonderstellung des Index (2.2) innerhalb der Repräsentationsfelder

1. Der Index nimmt, wie in meinen Publikationen schon oft und eingehend dargetan wurde, insofern eine Sonderstellung unter den Subzeichen der semiotischen Matrix ein, als er die direkteste Verbindung zum bezeichneten Objekt besitzt. Wir gehen also aus von der durch Bense (1967, S. 9) als Meta-Objektivierung bezeichneten Semiose

$$\Omega \rightarrow ZR,$$

wobei wir somit zwischen dem äusseren, ontischen Objekt Ω und dem inneren, semiotischen Objekt O

$$O = \{(2.1), (2.2), (2.3)\}$$

unterscheiden. Ferner sei in Erinnerung gerufen, dass Bense (1975, S. 65 f.) ausdrücklich zwischen dem ontologischen Raum der Objekte und dem semiotischen Raum der Zeichen unterschieden hatte.

Wenn nun also behauptet wird, dass der Index dasjenige Subzeichen sei, das dem bezeichneten Objekt am nächsten komme, dann bedeutet das etwa soviel wie

$$\max(\text{Repr } \Omega) = (2.2).$$

2. Auf den ersten Blick erscheint dies paradox zu sein, denn stimmen wir nicht alle darin überein, dass eine Photographie eine Person oder ein Objekt viel „besser“ wiedergibt als etwa ein Wegweiser eine Stadt, auf die er verweist (oder ein Wort, das nach Saussure sogar in völlig arbiträrer Relation zu seinem Referenzobjekt steht)? Anders und traditionell ausgedrückt: Repräsentiert das Bild der Geliebten sie nicht besser als ihre Haarlocke? Wozu würde man sich entscheiden, wenn man, wie in Märchen so häufig, sich entscheiden müsste?

Die Frage ist natürlich, was hier „besser“ im Zusammenhang mit Repräsentation bedeutet. Wenn man von einer Maximalmenge von Merkmalsrelationen im Sinn von Übereinstimmungsrelationen zwischen ontischem Objekt und semiotischem Abbild ausgeht, dann ist sicher richtig, dass

$$\text{Max}(\ddot{U}(\Omega, ZR) = (2.1),$$

wobei die Photographie höchstens noch von der Holographie übertrumpft wird. Wenn man aber schon bei Ähnlichkeiten ist, dann ist ebenfalls klar, dass die Ähnlichkeit nur ein Sonderfall der Identität ist und dass insofern die Selbstidentität eines Objektes natürlich sich selbst viel „ähnlicher“ ist als ein Bild diesem Objekt. Wenn man sich also für die Haarlocke entscheidet, dann ist sie ein Teil des selbstähnlichen Objektes, auf dem sie gewachsen ist und ihm natürlich viel näher als jedes nur auf Übereinstimmungsmerkmalen basierte Abbild. Daher rührt übrigens der Reliquienkult der katholischen Kirche, worunter sich neben von Heiligen direkt berührte Objekte bekanntlich sogar solche finden, die von einem Kleidungsstück des Heiligen, also sozusagen „indirekt“ berührt wurden. Die Haarlocke ist somit als Index ein realer Teil, und die Berührung mit der Haarlocke der erste, primäre Index als Substituens der Haarlocke in pars pro toto für die Person.

Man kann das aber viel präziser darstellen: Der gewöhnliche Objektbezug, wie er neben dem indexikalischen und dem symbolischen auch beim iconischen Fall vorliegt

$$(M \rightarrow O) = (2 \rightarrow 1) = (2.1)$$

ist, da auf Merkmalen basiert, ein Morphismus zwischen semiotischen Objekten. Dagegen ist die Haarlocke als Index die Relation

$$(M \subset \Omega),$$

d.h. ein realer Bestandteil und als solcher eine Teilmenge (und nicht nur ein Morphismus) eines ontischen Objektes. Genauer genommen ist sogar der Zeichenträger zunächst natürlich unvermittelt, wir können schreiben

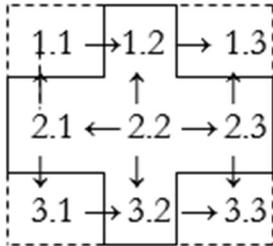
$$(\mathcal{M} \subset \Omega) \rightarrow (M \subset \Omega),$$

d.h. auf der linken Seite des semiosis Transformationsschemas haben wir den Fall, da sich die Locke noch im Haar der Geliebten befindet. Durch die Abtrennung wird sie dann zum Zeichen für mich, was auf der rechten Seite der Relation dargestellt ist. Allgemein kann man sagen, dass die reale Inklusionsrelation im ontischen Raum mit der semiotischen Inklusionsrelation im semiotischem Raum korreliert ist. Der Übergang vom ersten zum letzten ist eine Form der Semiose.

3. Mit Hilfe der in meinen letzten Arbeiten dargestellten Theorie der Repräsentationsfelder kann man nun diese Sonderstellung des Index sehr schön

aufzeigen, insofern der Index als einziges Subzeichen nur 2 und nicht 3 Repräsentationsfelder besitzt:

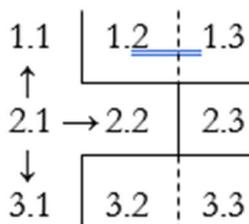
RepF(2.2)



RepF1 (2.2) = {(1.2), (2.1), (2.2), (2.3), (3.2)}

RepF2 (2.2) = {(1.1), (1.3), (3.1), (3.3)}.

Vgl. hierzu im Gegensatz o.B.d.A. RepF(2.1):

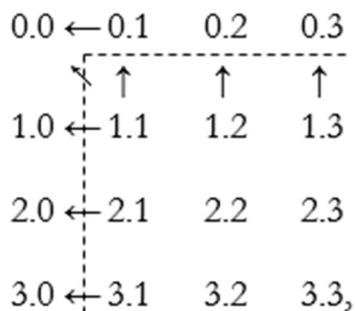


RepF1 (2.1) = {(1.1), (2.1), (2.2), (3.1)}

RepF2 (2.1) = {(1.2), (2.3), (3.2)}

RepF3 (2.1) = {(1.3), (3.3)}.

Hätte der Index selbst ein drittes Repräsentationsfeld, so wäre dies



d.h. wir hätten die sich aus Bense (1975, S. 65f.) ergebende präsemiotische Zeichenrelation

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

mit eingebettetem "kategorialem Objekt" (O°) vor uns. Das würde dann aber bedeuten, dass das 3. RepF die ontische Ebene selbst ist, wie aus Bense klar hervorgeht. Daraus schliesst man umgekehrt natürlich, dass der Index (2.2) wirklich zwischen dem ontischen Objekt und dem semiotischen Objekt vermittelt, d.h. dass gilt

$$(2.2) = f(\Omega, O).$$

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Toth, Alfred, Maria Braun und die Grenzen der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Partitionen des Vollständigen Zeichens durch Repräsentationsfelder

1. Wie jede Menge, lässt auch diejenige der Vollständigen Zeichens, d.h. der semiotischen Matrix, mehrere Partitionen zu. Eine davon beruht in der in Toth (2010) eingeführten Theorie der Repräsentationsfelder. Wie bekannt, ist die Menge der Repräsentationsfelder eines Subzeichens (a.b) die Menge aller $(a \pm (1, \dots, n).b)$, $(a.b \pm (1, \dots, n))$, bis mit den letzten n's alle 9 Subzeichen des VZ für ein (a.b) ausgeschöpft sind.

2. Zur Darstellung der Partitionen benutzen wir im folgenden einfache Unterstreichung für die Elemente von RepF1, doppelte Unterstreichung für die Elemente von RepF2, und fette (anstatt dreifacher) Unterstreichung für die Elemente von RepF3. Man kann auf diese Weise anschliessend die Partitionen von VZ als Strukturschemata darstellen.

RepF(1.1)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(1.2)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(1.3)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(2.1)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(2.2)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(2.3)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(3.1)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(3.2)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

RepF(3.3)

1.1 1.2 1.3
2.1 2.2 2.3
3.1 3.2 3.3

Am Rande sei darauf hingewiesen, dass man anhand dieser Notation schön die Herkunft von Eigenrealität (Nebendiagonalen) und Kategorienrealität (Hauptdiagonalen) aus 1, 2 oder 3 RepF aufzeigen kann.

Für $ER \in 1 \text{ RepF}$ vgl. (3.3).

Für $ER \in 2 \text{ RepF}$ vgl. (2.2).

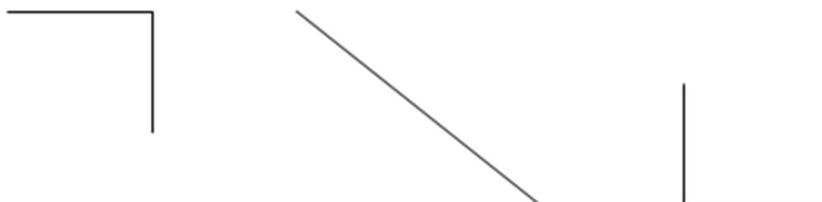
Für $ER \in 3 \text{ RepF}$ vgl. (3.2).

Wie man ferner erkennt, bedeutet die Anzahl der RepF, die zur Erzeugung von ER benötigt werden, nicht auch die Anzahl der RepF, die zur Erzeugung von KR benötigt werden. Z.B. braucht man für $ER \in \text{RepF}(3.3)$ nur 1 RepF zur Produktion von ER, aber 3 RepF zur Produktion von KR. Man schaue jede der 9 Matrizen sorgfältig daraufhin an.

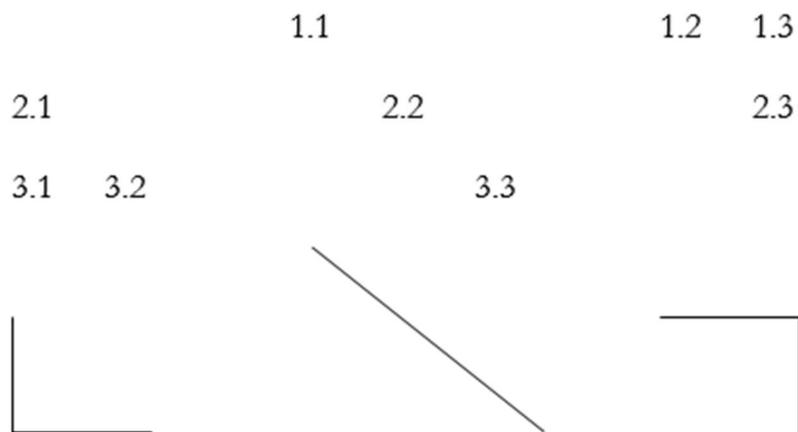
3. Mit Hilfe von Strukturschemata kann man ferner zeigen, dass die RepF-Strukturen dualer Subzeichen zwar nicht selbst auch dual sind, aber lineare Transformationen voneinander darstellen, vgl. z.B.

$\text{RepF}(1.3) =$

1.2	1.3		1.1			
	2.3	+	2.2		+	2.1
				3.3		3.1 3.2

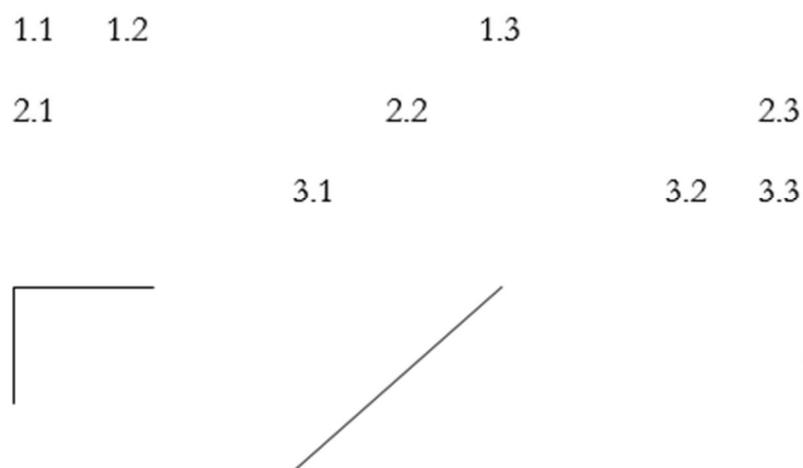


RepF(3.1) =



Lineares Transformationsverhältnis zwischen Strukturschemata gilt aber darüber hinaus auch zwischen nicht-dualen Subzeichen, vgl.

Rep(1.1) =



Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Grenzen der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

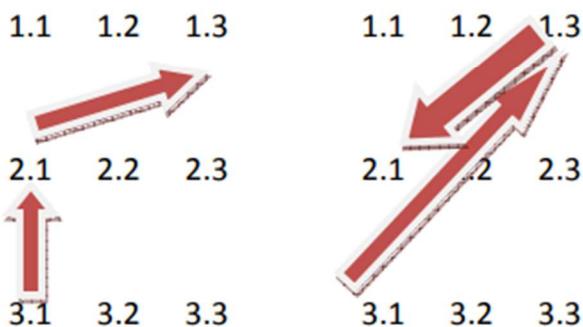
Permutationen von Zeichenklassen und Realitätsthematiken und ihre Repräsentationsfelder

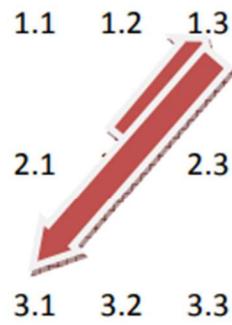
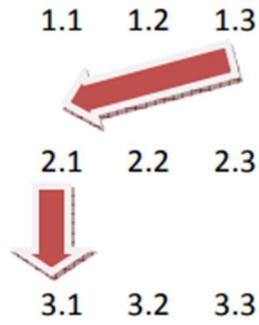
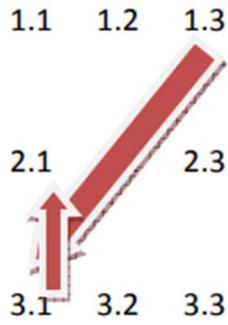
1. Jede Zeichenklasse der Form $Zkl = (3.a\ 2.b\ 1.c)$ und jede duale Realitätsthematik der Form $Rth = (c.1\ b.2\ a.3)$ haben als triadische Relationen $3! = 6$ Permutationen:

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

Ordnet man diese in der Form der semiotischen Matrix, dann hat dies beträchtliche Folgen für die Repräsentationsfelder dieser 12 Repräsentationschemata, denn in Toth (2010) war festgestellt worden, dass die kategoriale Ordnung einer Zeichenklasse und die strukturelle Realität einer Realitätsthematik (da diese i.d.R. nicht triadisch sind) die Steuerung der „Gleichfarbigkeit“ ihrer Dyaden kontrollieren.

2. Für die Zeichenklassen ergibt sich ohne weitere Konfusionen, z.B. (3.1 2.1 1.3):

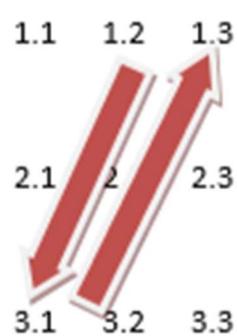
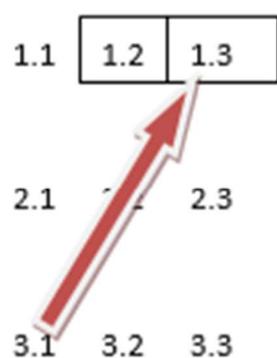
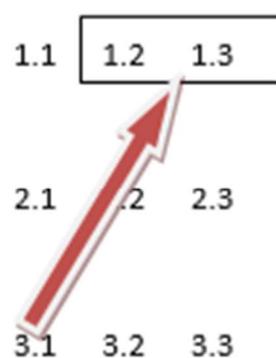
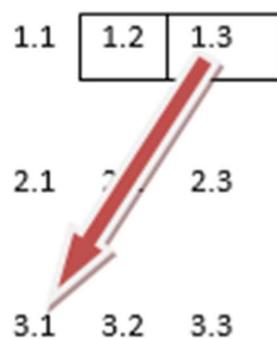
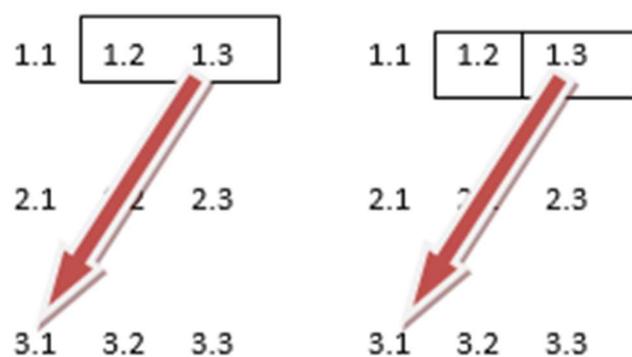




Schwieriger wird es aber bei den Realitätsthematiken, denn hier haben wir folgende 6 möglichen Thematisationsstrukturen:

1. $AB \rightarrow C$
2. $BA \rightarrow C$
3. $C \rightarrow AB$
4. $C \rightarrow BA$
5. $A \rightarrow C \leftarrow B$
6. $B \rightarrow C \leftarrow A$

d.h. ausser in 5. und 6. werden quasi Triaden zu Pseudo-Dyaden reduziert (und im Falle der vollständigen Thematisationen des Mittels, Objekts und Interpretanten sogar zu pseudo-monadischen):



Die letzten beiden Strukturen sind also gerade an der Achse der Zkl des Vollständigen Objektes (3.2 2.2 1.2) gespiegelt.

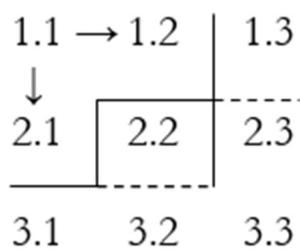
Bibliographie

Toth, Alfred, Repräsentationsfelder in zeichen-realitätsthematisch
heterogenen Matrizen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2010

Reguläre und irreguläre Zeichenklassen aus Repräsentationsfeldern

1. Unter einem Repräsentationsfeld wird nach Toth (2010a, b) die Menge aller Subzeichen der Formen $(a \pm 1.b)$ $(a.b \pm 1)$ eines Subzeichens $(a.b)$ sowie dieses Subzeichen selbst verstanden. Z.B. ist das Repräsentationsfeld von (1.1) , wie man aus der semiotischen Matrix leicht abliest: $\{(1.1), (1.2), (2.1)\}$, nicht jedoch (2.2) , da dieses die Form $(a \pm 1.b \pm 1)$ hat (Diagonalität lässt sich durch 2 Schritte – einen triadischen und einen trichotomischen – ersetzen). Im folgenden wollen wir schauen, ob man mit Hilfe von Repräsentationsfelder auch Zeichenklassen erzeugen kann, und welche davon regulär sind, d.h. dem Peirceschen Zehnersystem angehören.

2.1. RepF(1.1)



$$\text{RepF1}(1.1) = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

$$\text{RepF2}(1.1) = \{(3.1), (2.2), (1.3)\}$$

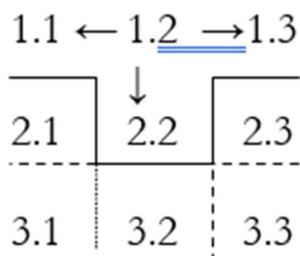
$$\text{RepF3}(1.1) = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

RepF2 = eigenreale Zeichenklasse, d.h. Nebendiagonale der semiotischen Matrix. Mit Hilfe von RepF1 und RepF2 kann man konstruieren

$$\begin{array}{r}
 2.1 \\
 3.2 \quad 1.2 \\
 3.3 \quad 2.3 \quad 1.1,
 \end{array}$$

wobei für die Kombinationen hier und im folgenden natürlich $(3.a \ 2.b \ 1.c)$ mit $a \leq b \leq c$ gilt.

2.2. RepF(1.2)



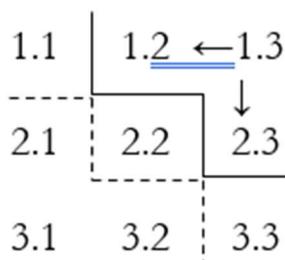
$$\text{RepF1 (1.2)} = \{(1.1), (1.2), (1.3), (2.2)\}$$

$$\text{RepF2 (1.2)} = \{(2.1), (2.3), (3.2)\}$$

$$\text{RepF3 (1.2)} = \{(3.1), (3.3)\}$$

Mit Hilfe von RepF1,2,3 kann man sämtliche 10 Zkln (sowie die 17 irregulären) konstruieren, da alle 9 Subzeichen zur Verfügung stehen.

2.3. RepF(1.3)



$$\text{RepF1 (1.3)} = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$$

$$\text{RepF2 (1.3)} = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF3 (1.3)} = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$$

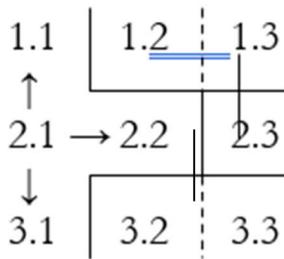
RepF2 = Kategorienreale Zeichenrelation, d.h. Hauptdiagonale der Matrix. Mit Hilfe von RepF1 und RepF3 kann man konstruieren:

3.1 2.1 1.1

3.2 2.2

3.3

2.4. RepF(2.1)



$$\text{RepF1 (2.1)} = \{(1.1), (2.1), (2.2), (3.1)\}$$

$$\text{RepF2 (2.1)} = \{(1.2), (2.3), (3.2)\}$$

$$\text{RepF3 (2.1)} = \{(1.3), (3.3)\}$$

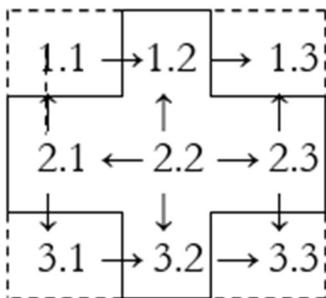
RepF2 ist eine irreguläre Zeichenklasse (3.2 2.3 1.2). Mit Hilfe von RepF1 und RepF3 kann man konstruieren:

3.1 2.1 1.1.

 2.2

3.3 1.3

2.5. RepF(2.2)

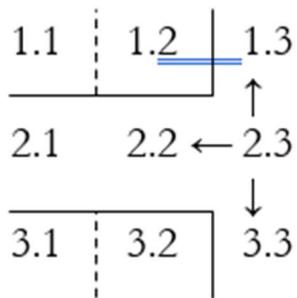


$$\text{RepF1 (2.2)} = \{(1.2), (2.1), (2.2), (2.3), (3.2)\}$$

$$\text{RepF2 (2.2)} = \{(1.1), (1.3), (3.1), (3.3)\}$$

Nimmt man RepF1 und RepF2 zusammen, so lassen sich wiederum sämtliche 27 = 10 + 17 Zeichenklassen verwenden.

2.6. RepF(2.3)



$$\text{RepF1}(2.3) = \{(1.3), (2.2), (2.3), (3.3)\}$$

$$\text{RepF2}(2.3) = \{(1.2), (2.1), (3.2)\}$$

$$\text{RepF3}(2.3) = \{(1.1), (3.1)\}$$

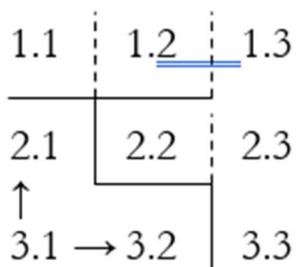
RepF2 ist die irreguläre Zkl (3.2 2.1 1.2). Mit Hilfe von RepF1,3 lassen sich konstruieren

3.1 1.1

 2.2

3.3 2.3 1.3

2.7. RepF(3.1)



$$\text{RepF1}(3.1) = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$$

$$\text{RepF2}(3.1) = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF3}(3.1) = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$$

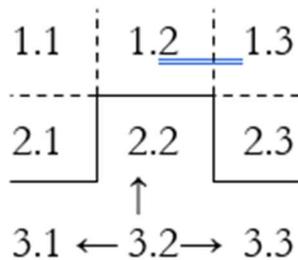
RepF2 = KR. Es lassen sich mit RepF1,3 konstruieren:

3.1 2.1

3.2 1.2

 2.3 1.3

2.8. RepF(3.2)



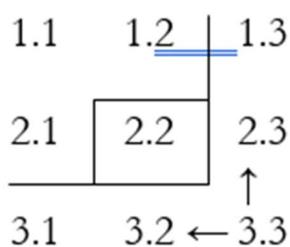
$$\text{RepF1}(3.2) = \{(2.2), (3.1), (3.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF2}(3.2) = \{(1.2), (2.1), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3}(3.2) = \{(1.1), (1.3)\}$$

Es lassen sich natürlich alle 27 Zeichenrelationen konstruieren.

2.9. RepF(3.3)



$$\text{RepF1}(3.3) = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF2}(3.3) = \{(3.1), (2.2), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3}(3.3) = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

Da $\text{RepF2} = \text{ER}$, kann man mit RepF1,3 konstruieren:

2.1 1.1
 3.2 1.2
 3.3 2.3

Nicht nur sind also bei denjenigen RepF , aus denen nicht alle 27 Zeichenrelationen gebildet werden können, die Mengen der konstruierbaren Zeichenklassen verschieden, sondern ebenfalls die unvollständigen Matrizen, aus denen sie konstruiert werden.

Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Reichweite der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010a

Toth, Alfred, Zusammenhängende und nicht-zusammenhängende Repräsentationsfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010b

Repräsentationsfelder in zeichen-realitätsthematisch heterogenen Matrizen

1. Zeichenklassen haben die generelle Struktur

$$\text{Zkl} = (a.b \ c.d \ e.f)$$

mit a, c, e paarweise verschieden,

während Realitätsthematiken die generelle Struktur

$$\text{Rth} = (f.e \ d.c \ b.a)$$

mit a, c, e paarweise i.d.R. nicht verschieden

(d.h. triadische Realität nur bei der eigenrealen 3.1 2.2 1.3 und der kategorialen 3.3 2.2 1.1 Realität) haben. Daraus folgt, dass Zeichenklassen und Realitätsthematiken strukturell nicht-dual sind. Wie in Toth (2010) gezeigt, sind auch die Strukturen der Repräsentationsfelder dualer Zeichen- und Realitätsthematiken nicht-dual, vgl. $\text{Zkl}(3.1 \ 2.1 \ 1.3) \times \text{Rth}(3.1 \ 1.2 \ 1.3)$:



2. Was geschieht nun aber, wenn Matrizen "gemischt" werden? Solche angeblich nonsensischen Gebilde sind überall dort wichtig, wo Konversion und Dualisation nicht zum gleichen Resultat führen:

$$(a.b)^\circ \neq \times(a.b),$$

d.h. z.B. in polykontexturalen Systemen, vgl.

$$(1.3)ab^\circ = (3.1)ab$$

$$\times(1.3)ab = (3.1)ba$$

Nehmen wir als Beispiel die folgende Matrix

$$\begin{array}{c}
\Leftarrow \quad \leftarrow \\
1.1 \quad 2.1^\circ \rightarrow 1.3 \\
\uparrow \downarrow \\
\rightarrow \\
2.1 \leftarrow 2.2 \Rightarrow 3.2^\circ \\
\Leftarrow \quad \rightarrow \\
1.3^\circ \quad 2.3^\circ \leftarrow 3.3
\end{array}$$

Hier ist also sonderbarerweise kein einziges Subzeichen isoliert. Man bemerkt, dass ein Minimum an rekonstruierbaren Regeln – z.B. $(2.1)^\circ \rightleftharpoons (1.3)$ ausreicht, um z.B. zu entscheiden, dass $(1.1) \Leftarrow (2.1)^\circ$ ist, und d.h. dass $(1.1) \in \text{RepF2}$, während $(2.1)^\circ, (1.3) \in \text{RepF1}$. In polykontexturalen Systemen ist es natürlich so, dass Duale und Konverse ja über verschiedene 2-wertige semiotische (Teil-)Systeme distribuiert sind, d.h. aber, dass sie dann auch verschiedenen Repräsentationsfeldern angehören.

Bibliographie

Toth, Alfred, Die Steuerung semiotischer „Gleichfarbigkeit“ in Realitätsthemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Repräsentationsfelder und -räume im Stiebingschen Zeichenkubus

1. Wie man aus Toth (2010) sowie weiteren Arbeiten weiss, versteht man unter einem Repräsentationsfeld jede topologische Umgebung einer semiotischen Relation. Z.B. ist die Umgebung

$U(a.b)$

eines Subzeichens die Menge

$$\text{RepF}(a.b) = \{(a.b), (a.b \pm 1), (a \pm 1.b), \dots, (a.b \pm n), (a \pm n.b)\}.$$

Ein Spezialfall davon ist die Menge aller diagonalen Umgebungen von $(a.b)$:

$$\text{diag}(a.b) = \{(a.b), (a.b \pm 2), (a \pm 2.b), \dots, (a.b \pm 2n), (a \pm 2n.b)\}.$$

Damit erhält man z.B. für $U(1.3)$:

$$\underline{1.1} \quad \underline{1.2} \leftarrow 1.3$$

↓

$$\underline{2.1} \quad \underline{2.2} \quad \underline{2.3}$$

$$\underline{3.1} \quad \underline{3.2} \quad \underline{3.3},$$

d.h. wir haben

$$\text{RepF1}(1.3) = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$$

$$\text{RepF2}(1.3) = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF3}(1.3) = \{(2.1), (3.1), (3.2)\},$$

wobei $\sum_{\text{Rep}}^{\text{Rep}3} = \text{VZ},$

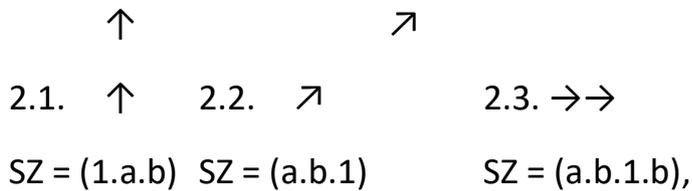
d.h. das Vollständige Zeichen bzw. die semiotische Matrix.

2. Nimmt man nun den Stiebingschen Zeichenkubus (vgl. Stiebing 1978, S. 77), der auf Subzeichen der Form

$$\text{SZ} = (a.b.c)$$

mit $a \in (1, 2, 3)$, den sog. Dimensionszahlen, sowie $b \in \{1., 2., 3.\}$, den triadischen und $c \in \{.1, .2, .3\}$, den trichotomischen Peirce-Zahlen beruht, dann ist offenbar $\text{Rep}_1(a.b.c) = \{(a \pm 1.b.c), (a.b \pm 1.c), (a.b.c \pm 1)\}$.

Graphisch gesehen gibt es hier entsprechend der Anzahl von a 3 Möglichkeiten:



so dass man also in $3 \times 2 = 6$ Schritten z.B. von (1.1.1) zu (3.3.3) kommt:

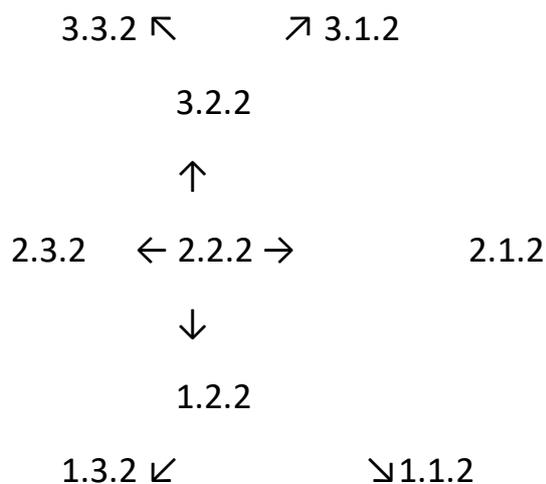
(1.1.1) \rightarrow (1.1.2) \rightarrow (1.1.3) \rightarrow (2.1.3) \rightarrow (3.1.3) \rightarrow (3.2.3) \rightarrow (3.3.3).

Dann ist z.B.

$\text{Rep}_R(1.1.1) = \{(1.1.1), (1.1.2), (1.2.1), (2.1.1)\}$,

$\text{Rep}_R(1.3.1) = \{(1.3.1), (1.2.1), (1.3.2), (2.3.1)\}$, usw.

D.h., jedes Subzeichen (a.b.c) im Stiebingschen Zeichenkubus hat somit maximal 6 Repräsentationsräume, wobei unter Repräsentationsräume natürlich nicht nur die RepF, sondern in Sonderheit die Subzeichen selbst als triviale topologische Räume eingeschlossen sind. Der bereits bei den flächigen RepF abartige Index (mit nur 2 RepF) hat im Stiebingschen Kubus ebenfalls nur 2 RepR, deren Struktur man wie folgt darstellen kann:



Bibliographie

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

Toth Alfred, Maria Braun und die Grenzen der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Die Repräsentationsfelder von Zeichenklassen und ihren Realitätsthematiken

1. Repräsentationsfelder können nicht nur von Subzeichen (a.b), sondern von beliebigen semiotischen Relationen, also auch von Zeichenklassen der Form (a.b c.d e.f) und ihren dualen Realitätsthematiken (f.e d.c b.a) konstruiert werden. Auch bei vollständigen Repräsentationsschemata gibt es maximal 3 RepF, wobei der Fall RepF = 2 = RepF(2.2) hier für RepF(3.2 2.2 1.2) reserviert ist. Es gibt ferner wie bei den Subzeichen keine Zeichenklassen mit nur 1 RepF. Interessant ist allerdings die Verteilung von RepF. Wiederum werden im folgenden die Elemente von RepF1 mit einfacher, diejenigen von RepF2 mit doppelter und diejenigen von RepF3 mit fetter Unterstreichung markiert.

2.

RepF(3.1 2.1 1.1)	RepF(3.1 2.1 1.2)	RepF(3.1 2.1 1.3)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

Bei den ersten 3 Zkln entspricht also die semiotische Progression von links nach rechts dem „Auffüllen“ von RepF3 (3 → 2 → 1), was in diesem Fall eine formale Eigenschaft einer Trichotomischen Triade ist. Leider gilt dies nicht nur alle Trichotomischen Triaden.

RepF(3.1 2.2 1.2)	RepF(3.1 2.2 1.3)	RepF(3.1 2.3 1.3)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	1.1 <u>1.2</u> <u>1.3</u>	1.1 <u>1.2</u> <u>1.3</u>
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.2</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	2.1 <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

RepF(3.2 2.2 1.2)	RepF(3.2 2.2 1.3)	RepF(3.2 2.3 1.3)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

RepF(3.3 2.3 1.3)	RepF(3.3 2.2 1.1)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> 1.3
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

3. Nun ist aus meinen früheren Arbeiten bekannt, dass allgemein gilt $\text{RepF}(a.b) \neq \text{RepF}(a.b)^\circ$. Wie nicht anders zu erwarten ist, gilt nun auch $\text{RepF}(a.b\ c.d\ e.f) \neq \text{RepF}(f.e\ d.c\ b.a)$. Die folgenden 3 Beispiele sollen das illustrieren:

RepF(1.1 1.2 1.3)	RepF(2.1 1.2 1.3)	RepF(3.1 1.2 1.3)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

RepF(3.1 2.1 1.1)	RepF(3.1 2.1 1.2)	RepF(3.1 2.1 1.3)
<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>	<u>1.1</u> <u>1.2</u> <u>1.3</u>
<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>	<u>2.1</u> <u>2.2</u> <u>2.3</u>
<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>	<u>3.1</u> <u>3.2</u> <u>3.3</u>

Wie man leicht erkennt, gilt also nicht etwa $(a.b) \in \text{RepF}(x) \rightarrow (a.b)^\circ \in \text{RepF}(x)^{-1}$. Anders gesagt: Die drei RepF sind nicht gruppentheoretisch organisiert. Ferner resultiert daraus natürlich auch, dass man bei Zeichenklassen und Realitätsthematiken mit linearen Transformationen allein nicht auskommt, um Kongruenzen zu konstruieren.

Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Grenzen der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Überlappungen von Repräsentationsfeldern

1. Bei Subzeichen sind die Umgebungen dieser Subzeichen, d.h. die $U(a.b)$ eindeutig; demzufolge gibt es bei den $Rep(a.b)$ keine Überschneidungen und anderen Mehrdeutigkeiten, vgl. z.B. $Rep(1.3)$

1.1 1.2 1.3

2.1 2.2 2.3

3.1 3.2 3.3

d.h. es gilt:

$Rep1(1.3) = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$

$Rep2(1.3) = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$

$Rep3(1.3) = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$

mit $\sum Rep(1.3) = VZ$ (vollständiges Zeichen, d.h. die semiotische Matrix). Es liegt also eine Partition vor.

2. Nun hatten wir allerdings bereits in Toth (2010) gesehen, dass der Fall anders liegt, wenn man die Umgebungen von höherwertigen Relationen, z.B. von $(a.b \ c.d \ e.f)$, d.h. von Zeichenklassen oder von Realitätsthematiken, bildet, vgl.

$RepF(3.1 \ 2.2 \ 1.2)$

$RepF(3.1 \ 2.2 \ 1.3)$

$RepF(3.1 \ 2.3 \ 1.3)$

1.1 1.2 1.3

1.1 1.2 1.3

1.1 1.2 1.3

2.1 2.2 2.2

2.1 2.2 2.3

2.1 2.2 2.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

Wie man leicht nachvollziehen kann, wären die 1. Umgebungen der 3 Subzeichen der Zeichenklasse ganz links:

$U1(3.1) = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$

$U1(2.2) = \{(1.2), (2.1), (2.2), (3.2)\}$

$U1(1.2) = \{(1.1), (1.2), (1.3), (2.2)\}$

Hier liegt also keine Partition mehr vor, denn $U1(3.1) \cap U1(2.2) \neq \emptyset$ und $U1(2.2) \cap U1(1.2) \neq \emptyset$. Ferner ist es so, dass z.B. der rechte Nachbar von (3.1) , d.h. $(3.2) \in RepF2$, zugleich der linke Nachbar von $(3.3) \in RepF3$ und dass „paradoxe-

weise“ in den obigen Matrizen mehrere Nachbarn aus denselben RepF unvermittelt nebeneinander stehen. Während also elektrische Felder durch den binären Gegensatz physikalischer Ladungen bestehen, bestehen semiotische Felder durch das ternäre Verbot gleicher „Farben“, d.h. gleicher Subzeichen. Dieses Verbot ist offenbar aber für alle höheren Relationen als Dyaden, d.h. Subzeichen (a.b) aufgehoben. Da es keine andere Möglichkeit zur Gestaltung 2-dimensionaler Repräsentationsfelder gibt, muss es bisher unbekannte semiotische Gesetze geben, welche z.B. die obige Annahme, $der(3.2) \in RepF2$ sei linker Nachbar von $(3.3) \in Rep3$, zum vornherein ausschliessen, d.h. die ein restriktives Strukturpattern für adjazente dyadische Relationen identischer Gestalt bereithalten.

Bibliographie

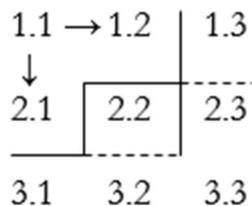
Toth, Alfred, Die Repräsentationsfelder von Zeichenklassen und ihren Realitäts-thematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Zusammenhängende und nicht-zusammenhängende Repräsentationsfelder

1. In Toth (2010) wurden Repräsentationsfelder eingeführt. Darunter wird die semiotische Umgebung $U(a.b)$ eines Subzeichens $(a.b)$, d.h. abhängig von der Triade a . und der Trichotomie $.b$ verstanden, welche die Menge aller durch einen Schritt von $(a.b)$ aus erreichbaren Subzeichen ist.

2. Da nach Toth (2010) jedes Subzeichen minimal 1 und maximal 3 Repräsentationsfelder hat, wollen wir hier deren topologische Zusammenhänge und Zusammenhangslosigkeit untersuchen.

2.1. RepF(1.1)



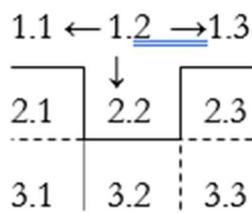
$$\text{RepF1 (1.1)} = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

$$\text{RepF2 (1.1)} = \{(3.1), (2.2), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3 (1.1)} = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

Kein RepF ist unzusammenhängend.

2.2. RepF(1.2)



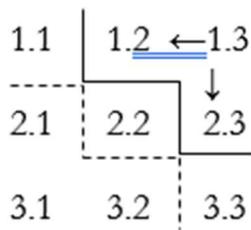
$$\text{RepF1 (1.2)} = \{(1.1), (1.2), (1.3), (2.2)\}$$

$$\text{RepF2 (1.2)} = \{(2.1), (2.3), (3.2)\}$$

$$\text{RepF3 (1.2)} = \{(3.1), (3.3)\}$$

RepF3 ist nicht zusammenhängend.

2.3. RepF(1.3)



$$\text{RepF1 (1.3)} = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$$

$$\text{RepF2 (1.3)} = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF3 (1.3)} = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$$

Alle drei RepF sind zusammenhängend. Wie man im übrigen sieht, gilt für n Repräsentationsfelder stets:

$$\text{RepF(1)} \cap \text{RepF(2)} \cap \dots \cap \text{RepF(3)} = \emptyset.$$

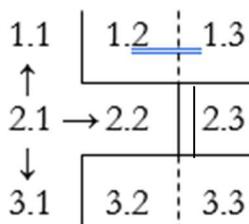
Da stets

$$(1.1) \in \text{RepF(1.1)}$$

ist, gilt darüber hinaus

$$\text{RepF(1)} \cup \text{RepF(2)} \cup \dots \cup \text{RepF(3)} = \text{vollständige Matrix.}$$

2.4. RepF(2.1)



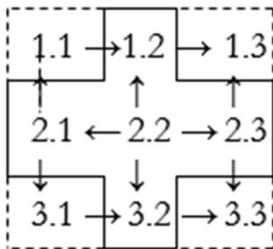
$$\text{RepF1 (2.1)} = \{(1.1), (2.1), (2.2), (3.1)\}$$

$$\text{RepF2 (2.1)} = \{(1.2), (2.3), (3.2)\}$$

$$\text{RepF3 (2.1)} = \{(1.3), (3.3)\}$$

RepF3 ist unzusammenhängend.

2.5. RepF(2.2)

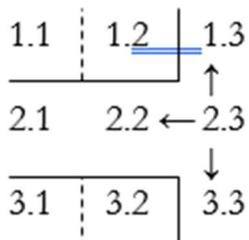


RepF1 (2.2) = {(1.2), (2.1), (2.2), (2.3), (3.2)}

RepF2 (2.2) = {(1.1), (1.3), (3.1), (3.3)}

Kein RepF3 vorhanden; RepF2 maximal unzusammenhängend.

2.6. RepF(2.3)

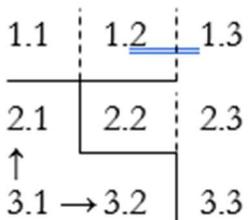


RepF1 (2.3) = {(1.3), (2.2), (2.3), (3.3)}

RepF2 (2.3) = {(1.2), (2.1), (3.2)}

RepF3 (2.3) = {(1.1), (3.1)} RepF3 zusammenhängend.

2.7. RepF(3.1)

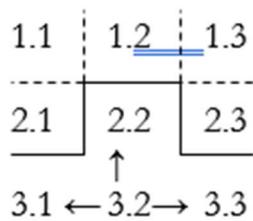


RepF1 (3.1) = {(2.1), (3.1), (3.2)}

RepF2 (3.1) = {(1.1), (2.2), (3.3)}

RepF3 (3.1) = {(1.2), (1.3), (2.3)}

2.8. RepF(3.2)



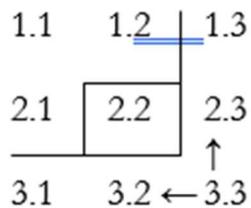
$$\text{RepF1}(3.2) = \{(2.2), (3.1), (3.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF2}(3.2) = \{(1.2), (2.1), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3}(3.2) = \{(1.1), (1.3)\}$$

RepF3 unzusammenhängend.

2.9. RepF(3.3)



$$\text{RepF1}(3.3) = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

$$\text{RepF2}(3.3) = \{(3.1), (2.2), (1.3)\}$$

$$\text{RepF3}(3.3) = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Reichweite der Repräsentaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Kategoriale Neudefinition der Repräsentationsfelder

1. Wenn wir die Repräsentationsfelder von (1.3) bestimmen wollen, d.h.

$\text{Rep}(1.3)$,

dann gehen wir am besten vor wie in Toth (2010a) und bestimmen die Mengen der unmittelbaren und der mittelbaren Nachbarn von (1.3) in der semiotischen Matrix

1.1 1.2 1.3

2.1 2.2 2.3

3.1 3.2 3.3

$\text{RepF1}(a.b) = \{(1.2), (1.3), (2.3)\}$

$\text{RepF2}(a.b) = \{(1.1), (2.2), (3.3)\}$

$\text{RepF3}(a.b) = \{(2.1), (3.1), (3.2)\}$

2. Ausgehend von Toth (2010b) können wir nun aber je ein Paar von Subzeichen (und damit von Nachbarn bzw. topologischen Umgebungen) durch einen der folgenden komplexen Morphismen ersetzen

$[X, y] \quad \equiv \quad X_y$

$[Y, x] \quad \equiv \quad Y_x$

$[X^\circ, y^\circ] \quad \equiv \quad X^\circ_{y^\circ}$

$[Y^\circ, x^\circ] \quad \equiv \quad Y^\circ_{x^\circ}$

Wir unser obiges Beispiel $\text{RepF}(1.3)$ erhalten wir damit

$[\text{Id1}\beta^\circ, \text{Id1}\alpha^\circ] \quad \equiv \quad [\beta^\circ_{\text{Id1}}, \alpha^\circ_{\text{Id1}}] \quad \equiv \quad [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{\text{Id1}}$

$[\text{Id2}\beta^\circ, \text{Id2}\alpha^\circ] \quad \equiv \quad [\beta^\circ_{\text{Id2}}, \alpha^\circ_{\text{Id2}}] \quad \equiv \quad [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{\text{Id2}}$

$[\text{Id3}\beta^\circ, \text{Id3}\alpha^\circ] \quad \equiv \quad [\beta^\circ_{\text{Id3}}, \alpha^\circ_{\text{Id3}}] \quad \equiv \quad [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{\text{Id3}}$

Hiermit haben wir also die komplexen kategorialen semiotischen Feldgleichungen für trichotomische Abbildungen von rechts nach links in Repräsentationsfeldern.

$$[A_{id1}, B_{id1}] \quad \equiv \quad [A_{id1}, B_{id1}] \quad \equiv \quad [A, B]_{id1}$$

$$[A_{id2}, B_{id2}] \quad \equiv \quad [A_{id2}, B_{id2}] \quad \equiv \quad [A, B]_{id2}$$

$$[A_{id3}, B_{id3}] \quad \equiv \quad [A_{id3}, B_{id3}] \quad \equiv \quad [A, B]_{id3}$$

Und hier die entsprechenden semiotischen Feldgleichungen für triadische Abbildungen von oben nach unten. Damit kann man die Repräsentationsfelder durch die folgenden triadisch-trichotomischen Transformationsfelder eindeutig bestimmen:

$$[A, B]_{id1}, [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{id1} \quad \equiv \quad [[A, B], [\beta^\circ, \alpha^\circ]]_{id1}$$

$$[A, B]_{id2}, [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{id2} \quad \equiv \quad [[A, B], [\beta^\circ, \alpha^\circ]]_{id2}$$

$$[A, B]_{id3}, [\beta^\circ, \alpha^\circ]_{id3} \quad \equiv \quad [[A, B], [\beta^\circ, \alpha^\circ]]_{id3}$$

Bibliographie

Toth, Alfred, Die Repräsentationsfelder von Zeichenklassen und ihren Realitäts-thematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010a

Toth, Alfred, Die kategoriale Struktur von Repräsentationsfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010b

Die kategoriale Struktur von Repräsentationsfeldern

1. In einer Reihe von Arbeiten (vgl. z.B. 2010 a, b) haben wir detailliert die Repräsentationsfelder von Subzeichen sowie Zeichenklassen und Realitätsthematiken untersucht. Ausgangspunkt war bei allen Untersuchungen der Begriff der Nachbarschaft der elementaren semiotischen Einheit, der Dyade

$$\text{RepF}(a.b) \subseteq U(a.b)$$

Gilt also etwa für ein $(c.d) \in \text{RepF}(a.b)$, dann können wir die Abbildungen

$$(a.b) \rightarrow (c.d) \text{ bzw.}$$

$$(a.b) \leftarrow (c.d)$$

auch als Morphismen von $(a.b)$ als Domäne/Codomäne und $(c.d)$ als Codomäne/ Domäne auffassen.

2. Eine unreflektierte Anwendung der elementaren Kategoriethorie verbietet sich jedoch, und zwar deshalb weil etwa eine Abbildung wie

$$(a.b) \rightarrow_{\alpha} (x.y)$$

zweierlei bedeuten kann:

1. $(a + 1.b)$ mit $x = a + 1$

2. $(a.b + .1) =$ mit $y = b + 1$

Konkret heisst dies, dass es mit der elementaren Kategoriethorie unmöglich ist, die Abbildungen von triadischen und trichotomischen Peirce-Zahlen zu unterscheiden:

$$\text{TdPz: } (1.1) \rightarrow_{\alpha} (2.1) \rightarrow_{\beta} (3.1)$$

$$(1.2) \rightarrow_{\alpha} (2.2) \rightarrow_{\beta} (3.2)$$

$$(1.3) \rightarrow_{\alpha} (2.3) \rightarrow_{\beta} (3.3) \text{ (mit ttPz = const)}$$

$$\text{TtPz: } (1.1) \rightarrow_{\alpha} (1.2) \rightarrow_{\beta} (1.3)$$

$$(2.1) \rightarrow_{\alpha} (2.2) \rightarrow_{\beta} (2.3)$$

$$(3.1) \rightarrow_{\alpha} (3.2) \rightarrow_{\beta} (3.3) \text{ (mit tdPz = const),}$$

denn wenn α als der Übergang von $1 \rightarrow 2$ und β als der Übergang von $2 \rightarrow 3$ definiert ist, kann hiermit allein nicht unterschieden werden, ob der entsprechende Übergang in einer Zeile oder Spalte der semiotischen Matrix stattfindet. Ich schlage deshalb vor, wie folgt zu definieren:

$$\{A, B, A^\circ, B^\circ, A^\circ B^\circ, BA\} = \{\rightarrow \mid \text{tdPz} \rightarrow \text{tdPz}\}$$

$$\{\alpha, \beta, \alpha^\circ, \beta^\circ, A^\circ B^\circ, BA\} = \{\rightarrow \mid \text{ttPz} \rightarrow \text{ttPz}\}$$

Im einzelnen sieht das so aus:

$$\text{tdPz} \rightarrow \text{tdPz}: \quad (1.2) \rightarrow (2.2) \equiv [A, \text{id}_2]$$

$$\text{ttPz} \rightarrow \text{ttPz}: \quad (1.1) \rightarrow (1.2) \equiv [\text{id}_1, \alpha]$$

Wie man sieht, kann man das graphisch vereinfachen, indem man setzt:

$$[X, \text{id}_y] \equiv [X_{\text{id}_y}]$$

$$[\text{id}_y, x] \equiv [x_{\text{id}_y}],$$

denn dadurch kann man die diagonalen Abbildungen, d.h.

$$\text{tdPz} \rightarrow \text{ttPz}$$

$$\text{ttPz} \rightarrow \text{tdPz}$$

eleganter darstellen, z.B.

$$(1.2) \rightarrow (2.3) \equiv [A, \beta]$$

$$(3.2) \rightarrow (2.1) \equiv [B^\circ, \alpha^\circ]$$

Wie man sieht, gibt es ausser diesen noch zwei weitere diagonale Abbildungstypen

$$(2.3) \rightarrow (1.2) \equiv [A^\circ, \beta^\circ]$$

$$(2.1) \rightarrow (3.2) \equiv [B, \alpha]$$

Semiotisch kann man sich jedoch auf den Standpunkt stellen, die Dyade sei die nicht mehr reduzierbare Einheit der Semiotik (Theorem von Schröder), und somit sollte es möglich sein, die Abbildungen zwischen Dyaden als EIN Morphismus darzustellen. Dann kann man die jeweilige sekundäre Abbildung (d.h. Trichotomie vs. Triade bzw. umgekehrt) mit Hilfe von kategorialen Spuren bzw. „gerichteten“ Morphismen notieren:

$$(1.2) \rightarrow (2.3) \equiv [A, \beta] \quad A_\beta$$

$$(3.2) \rightarrow (2.1) \equiv [B^\circ, \alpha^\circ] \quad B^\circ_{\alpha^\circ}$$

$$(2.3) \rightarrow (1.2) \equiv [A^\circ, \beta^\circ] \quad A^\circ_{\beta^\circ}$$

$$(2.1) \rightarrow (3.2) \equiv [B, \alpha] \quad B_\alpha$$

Damit kann man z.B. das folgende Dualsystem

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

wie folgt darstellen

$$[[B^\circ, \alpha], [A^\circ, \beta]] \times [[B^\circ, \alpha], [A^\circ, \beta]] \equiv$$

$$[[B^\circ_\alpha], [A^\circ_\beta]] \times [[B^\circ_\alpha], [A^\circ_\beta]].$$

Bibliographie

Toth, Alfred, Maria Braun und die Grenzen der Repräsentation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010a

Toth, Alfred, Die Repräsentationsfelder von Zeichenklassen und ihren Realitätsthematiken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010b

Zeichenklassen als Definitionen von Kategorienfeldern

1. Mit den in Toth (2010) eingeführten kategorialen Repräsentationsfeldern bzw. Kategorienfeldern kann man jede der 10 Peirceschen und der 17 „irregulären“ Zeichenklassen und Realitätsthematiken mit Hilfe einer „semiotischen Feldgleichung“ darstellen, welche die abstrakten semiotischen Strukturen sowie deren konkrete Belegungen gleichzeitig sichtbar machen, während dies z.B. bei der numerischen Darstellung von Repräsentationsschemata nicht der Fall ist:

(3.1 2.1 1.3) Ξ

$[B^{\circ}_{id1}, A^{\circ}_{\beta\alpha}]$.

Anhand von Kategorienfeldern sieht man z.B., dass Zeichenklassen in der „kanonischen“ Ordnung $(I \rightarrow O \rightarrow M)$ ein kategoriales „Gerüst“

$[B^{\circ}, A^{\circ}]$,

haben, wobei jeder Morphismus mit einem Element der Menge $\{idx, A, B\}$ indiziert wird, mit $x \in \{1, 2, 3\}$, und wo ferner kategoriale Komposition und Inversion definiert sind. Sehr einfach gesagt, könnte man also sagen, das Zeichen sei ein indiziertes Paar von Morphismen, die aufeinander abgebildet werden, wobei die beiden Abbildungen zu triadischen Relationen konkateniert werden. Die Basis des Zeichens ist also die dyadische und nicht die triadische Relation, dem Theorem von Schröder folgend und dasjenige von Peirce ablehnend. Damit verbitten sich auch Parallelen zwischen dem Zeichen und ternären Relationen wie etwa dem Verb „schenken“. Wesentlich beim Zeichen ist ja, dass ein Objekt A die Stelle eines Objektes B einnimmt (substituiert, repräsentiert, abbildet, indiziert, symbolisiert usw.) und nicht dass jemand bzw. etwas mit etwas anderem affiziert wird. Wäre das Zeichen wirklich eine triadische Relation, dann wäre nicht einzusehen, warum nicht z.B. M das Zeichen selbst, O das externe bezeichnete Objekt und I der Interpret sein könnte, der durch die Zeichensetzung der kontexturalen Abgrund zwischen M und O überbrücken könnte. Ein solches Zeichen wäre aber nicht mehr substitutiv (einfach deshalb, weil sich „Zeichen“ und „Objekt“ durch kein Merkmal mehr unterscheiden liessen, d.h. logische Existenz nicht mehr definierbar wäre), sondern sie bestünde z.B. darin, einem Du Introspektion in ein Ich und umgekehrt zu erlauben. Das Mittel würde das Apriori des Objektes freilegen und umgekehrt. Umgekehrt wird mit dyadischen Zeichen gerade der kontexturale Abstand

zwischen substituierendem Zeichen und substituiertem Objekt aufgerichtet. Im Grunde folgt aus all dem also, dass sich nicht nur die informelle Auffassung des Zeichens nur mit einem dyadischen Zeichenbegriff verträgt, sondern dass auch die wesentliche erkenntnistheoretische Differenz zwischen Zeichen und Objekt gerade durch die getrennte Etablierung zweier Dyaden geschaffen und später durch deren Konkatenierung zu einer Triade kanonisiert wird. Genau genommen, ist also der kontexturale Abstand zwischen Zeichen und Objekt nicht vorgegeben. (Wie könnte er es sein, da das Zeichen selbst ja ebenfalls nicht vorgegeben ist?!) Sondern die Existenz einer Kontextur ergibt sich durch die Verdoppelung eines Objektes A durch ein Objekt B, das jedoch mit diesem nie identisch sein kann. Der kontexturale Abstand zwischen einem Zeichen und seinem Objekt ist somit die doppelte Differenz zwischen dem bezeichnenden Zeichen und seinem Objekt einerseits

$M \rightarrow O$

und dem bezeichneten Objekt und seiner Substitutionsfunktion

$O \rightarrow I$

andererseits, die Kontexturgrenze selbst kann somit durch

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

dargestellt werden. Solange also die beiden Dyaden nicht zu einer Triade konkateniert werden, gibt es auch keine kontextuelle Grenze; eine solche wird aber durch die Konkatenierung gleichzeitig erhoben und in die Zeichenrelation integriert:

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

2. Zunächst kann man nun die sogenannten homogenen Zeichenklassen, worunter die drei Zeichenklassen mit vollständigen Realitätsthematisierungen (M, O, I) verstanden werden, definieren als kategoriale Dyaden mit einheitlicher Gerichtetheit:

(3.1 2.1 1.1) $\equiv [B^\circ, A^\circ]_{id1}$

(3.2 2.2 1.2) $\equiv [B^\circ, A^\circ]_{id2}$

(3.3 2.3 1.3) $\equiv [B^\circ, A^\circ]_{id3}$

Die beiden eigenrealen Zeichenklassen (Bense 1992 unterscheidet „stärkere“ und „schwächere“ ER)

$$(3.1\ 2.2\ 1.3) \quad \equiv \quad [B^\circ_\alpha, A^\circ_\beta]$$

$$(3.3\ 2.2\ 1.1) \quad \equiv \quad [B^\circ_{\beta^\circ}, A^\circ_{\alpha^\circ}]$$

lassen sich demnach dadurch definieren, dass bei der „stärkeren“ ER die Gerichtetheit den Kategorien entspricht, aber chiastisch distribuiert ist, während bei der „schwächeren“ ER jede Kategorie eine mit ihr identische Gerichtetheit besitzt.

Bei den verbleibenden 6 fremdrealen Zeichenklassen ergibt sich, wie eingangs bemerkt, die Indizierung als Element aus der Menge $\{idx, \alpha, \beta\}$ mit Inversion und Komposition. Die Restriktion $a \leq b \leq c$ auf (3.a 2.b 1.c) und die damit verbundene Reduktion der 27 möglichen auf 10 „reguläre“ Zeichenklassen bewirkt, dass die Indizes nur der Menge $\{id1/2/3, \alpha, \beta, \beta\alpha\}$ entstammen können, d.h. Inversion und komponierte Inversion findet sich nur in der Komplementärmenge der $27 \setminus 10$ Zeichenrelationen:

$$(3.1\ 2.1\ 1.2) \quad \equiv \quad [B^\circ_{id1}, A^\circ_\alpha]$$

$$(3.1\ 2.1\ 1.3) \quad \equiv \quad [B^\circ_{id}, A^\circ_{\beta\alpha}]$$

$$(3.1\ 2.2\ 1.2) \quad \equiv \quad [B^\circ_\alpha, A^\circ_{id2}]$$

$$(3.1\ 2.3\ 1.3) \quad \equiv \quad [B^\circ_{\beta\alpha}, A^\circ_{id3}]$$

$$(3.2\ 2.2\ 1.3) \quad \equiv \quad [B^\circ_{id2}, A^\circ_\beta]$$

$$(3.2\ 2.3\ 1.3) \quad \equiv \quad [B^\circ_\beta, A^\circ_{id3}]$$

3. Nun hatten wir oben erwähnt, dass die Definition der Zeichenrelation durch die Ordnung $(I \rightarrow O \rightarrow M)$ „kanonisch“ sei; sie entspricht der „Pragmatischen Maxime“ von Peirce, bei der der Interpretant immer zuerst kommt. Dennoch darf man in Frage stellen, ob diese Ordnung, die der Aussage „Jemand substituiert/repräsentiert ein Objekt durch ein Mittel“ wirklich die einzig mögliche ist. Man dürfte wohl sogar soweit gehen, ihre Richtigkeit in Frage zu stellen, denn sie wird verraten durch das Verb „substituieren“, das ein Hysteron-Proteron impliziert. Wenn ich sage: Ich substituiere A und B, dann bedeutet das, dass zunächst B vorgegeben ist und ich es durch A ersetze, d.h. $(A \rightarrow B)$ bedeutet $(B \rightarrow A)$. Wie nun auch weitere Formulierungen beweisen, haben wir absolut keine Probleme, für alle 6 möglichen Permutationen der triadischen Zeichenrelation Aussageformen (und Aussagen) zu finden, die für die Einführung eines Zeichens befriedigend sind:

- (I → M → O): Jemand selektiert ein Mittel für ein Objekt. (Das ist sogar die gängige Formulierung in allen Büchern Benses.)
- (O → I → M): Ein Objekt wird durch jemanden mittels eines Mittels ersetzt. Das hier angewandte HP ist um nichts schlechter als das oben bei der Ordnung (I → O → M) angewandte.
- (O → M → I): Ein Objekt wird durch ein Mittel für einen Interpretanten ersetzt.
- (M → I → O): Ein Mittel dient einem Interpretanten (zur Bezeichnung) für ein Objekt.
- (M → O → I): Ein Mittel substituiert (wird zugeordnet) ein(em) Objekt für einen Interpretanten.

Dass somit alle $3! = 6$ Permutationen von $ZR = (M, O, I)$ erlaubt sind, hat nun zur Konsequenz, dass das oben für $ZR = (I, O, M)$ angegebene kategoriale Schema

$$ZR = [B^\circ, A^\circ]$$

natürlich nur ein Sonderfall von 6 möglichen kategorialen Schemata darstellt. Die übrigen 5 sind:

$$[A^\circ B^\circ, A], [B, A^\circ B^\circ], [A^\circ, BA], [B, A^\circ B^\circ], [B^\circ, BA].$$

Trotzdem lässt sich unsere obige abstrakte Definition, das Zeichen sei ein indiziertes Paar von Morphismen, welche aufeinander abgebildet werden, wobei die beiden Abbildungen zu triadischen Relationen konkateniert werden, aufrecht erhalten. Als Zusatzbedingung kann man somit noch erwähnen, dass höchstens einer der beiden Morphismen invers sein darf. Wenn man sich also daran erinnert, wie von Foerster vor der New Yorker Akademie die Güntherschen Kenogramme erklärt hatte, nämlich indem er sie als inverse logische Funktionen einführte (vgl. Günther/von Foerster 1967), dann sehen wir, dass das Zeichen auf seiner abstraktest möglichen Ebene definierbar ist als kategoriales Schema aus einer semiotischen Funktion und einer ihr inversen komplementären semiotischen Funktion. Bereits die Dyade trägt also die Spur der Kontexturgrenze in sich, die dann bei der Konkatenation zweier Dyaden zu einer Triade etabliert und in die Zeichenrelation integriert wird.

Bibliographie

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

Günther, Gotthard/von Foerster, Heinz, The logical structure of evolution and emanation. In Annals of the New York Academy of Sciences 138, 1967, S. 874-891

Toth, Alfred, Kategoriale Redefinition der Repräsentationsfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Semiotische Felder

1. Mit Hilfe des Begriffs der topologischen Umgebung eines Subzeichens

$U(a.b)$,

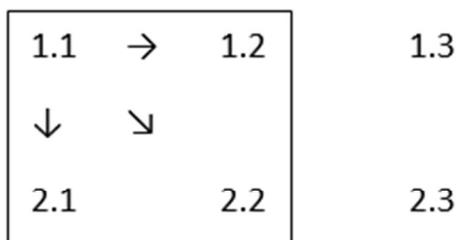
wobei $(a.b) \in U(a.b)$ gilt, kann man bekanntlich die „Valenz“ eines Subzeichens bestimmen (vgl. Toth 2009a, b). Der Grundgedanke liegt darin, dass jedes Subzeichens $(a.b)$ qua a einer Triade und qua b einer Trichotomie angehört, wobei geringere Triaden- und Trichotomiewerte in höheren eingeschlossen sind, d.h. es gilt (vgl. Bense 1979, S. 53, 67):

Td: $1.a \subset 2.a \subset 3.a$

Tt: $a.1 \subset a.2 \subset a.3$

2. Ein Subzeichen schliesst damit andere Subzeichen ein, wird aber auch durch andere Subzeichen eingeschlossen. Wir bezeichnen die Menge aller Subzeichen, die mit einem bestimmten Subzeichen $(a.b)$ in einer solchen doppelten Inklusionsbeziehung stehen, mit semiotischer Valenz. Die semiotische Valenzzahl, welche die Anzahl der mit $(a.b)$ in doppelter Inklusionsbeziehung stehenden Subzeichen angibt, ist eine kardinale Bestimmung von Semiotizität, die eindeutig auf jedes Subzeichen abgebildet ist (was bekanntlich für den Repräsentationswert nicht gilt); vgl.

Semiotische Valenz von (1.1)



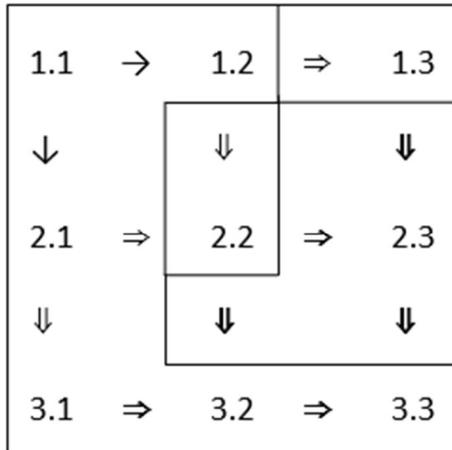
3.1 3.2 3.3

Wie man erkennt, ist der $V(1.1) > U(1.1)$, denn

$\text{diag}(1.1) = (2.2) \in U(U(1.1))$,

d.h. der diagonale Nachbar (2.2) von (1.1) zählt nicht zur (primären) Umgebung von (1.1).

3. Umfassender als die Begriffe semiotischer Nachbar bzw. Umgebung und Valenz ist das in Toth (2010) eingeführte Repräsentationsfeld.



Es ist also

$$\text{RepF1}(1.1) = \{(1.1), (1.2), (2.1)\}$$

$$\text{RepF2}(1.1) = \{(1.3), (2.2), (3.1)\}$$

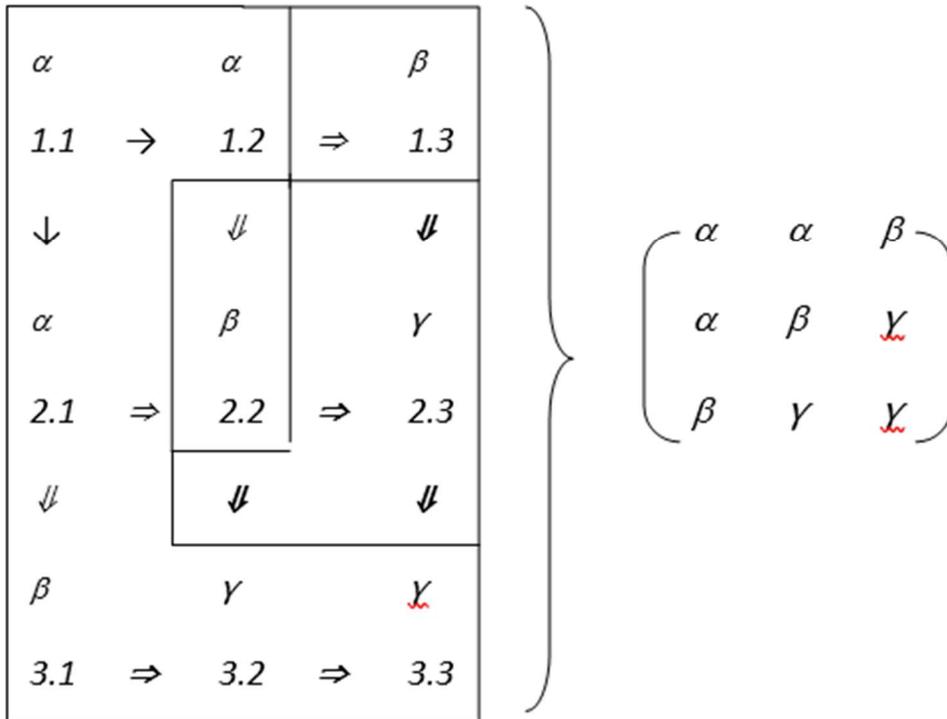
$$\text{RepF3}(1.1) = \{(2.3), (3.2), (3.3)\}$$

4- Wir führen jetzt über dem RepF das allgemeine semiotische Feld ein:

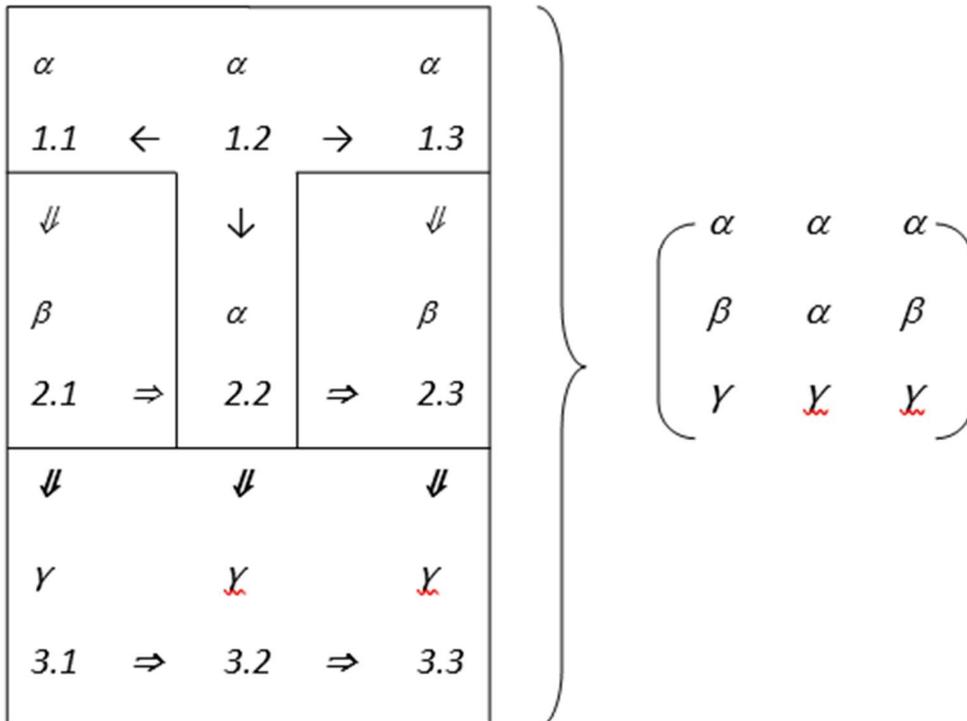
$$\text{SF} = \text{RepF1} \cup \text{RepF2} \cup \dots \cup \text{RepF3}.$$

Damit ergibt sich eine neue, valenzbasierte, Gewichtung der 9 Subzeichen der semiotischen Matrix in Abhängigkeit von der Umgebung bzw. der Valenz eines bestimmten Subzeichens. Gleiche semiotische Ladung haben diejenigen $x \in U(a.b)$, welche durch die gleiche Anzahl Schritte von (a.b) entfernt sind, bzw. deren absoluter Abstand $|x - (a.b)|$ den gleichen Repräsentationswert hat. Im folgenden bezeichnen wir die $x \in U(a.b)$ mit griechischen Minuskeln.

4.1. 1. Beispiel: SF(1.1)



4.2. 2. Beispiel: SF(1.2)



Es gibt für die 9 Subzeichen genau 9 distinkte semiotische Felder. Für die 10 Zeichenklassen und Realitätsthematiken gibt es ebenfalls je 10 distinkte semiotische Felder, wobei in diesem Fall sich die Umgebungen der Subzeichen

überlappen, was ich anderswo bereits dargestellt habe. Mit Hilfe der semiotischen „Feld-Matrizen“ kann man ferner die Genese von Zeichenklassen aus Subzeichen sowie konkatenierten Dyaden auf neue und interessante Weise darstellen.

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Semiotic covalent bonds. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

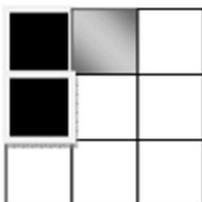
Toth, Alfred, Semiotic valence numbers of monads, dyads and triads. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Die Steuerung semiotischer Gleichfarbigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

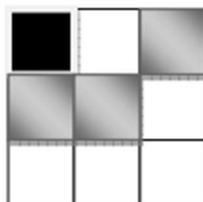
Strukturschemata semiotischer Felder von Zeichenklassen

1. In Toth (2010) hatten wir Zeichenklassen aus semiotischen Feldern konstruiert. Dabei ergaben sich bis zu drei Besetzungen für semiotische „Ladungen“ (Valenzen) pro Subzeichen, wobei $V = 3$ natürlich das Maximum für triadische Zeichenklassen darstellt und 0 aus ebenso natürlichen Gründen nicht vorkommt. Wir wollen diese unübersichtlichen Matrizen in diesem Anhang dadurch visualisieren und vereinfachen, dass wir einfache Besetzung weiss lassen, doppelte Besetzung grau und dreifache Besetzung schwarz ausmalen.

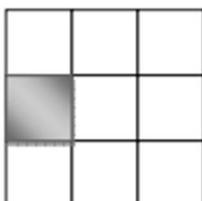
2.1. SemF(3.1 2.1 1.1)



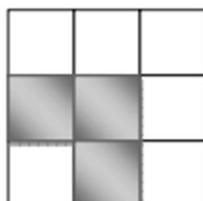
2.2. SemF(3.1 2.1 1.2)



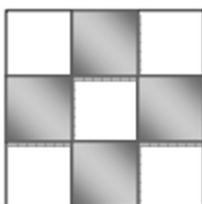
2.3. SemF(3.1 2.1 1.3)



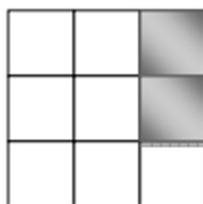
2.4. SemF(3.1 2.2 1.2)



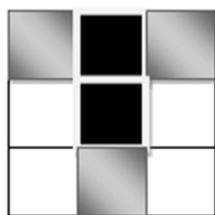
2.5. SemF(3.1 2.2 1.3)



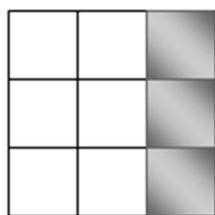
2.6. SemF(3.1 2.3 1.3)



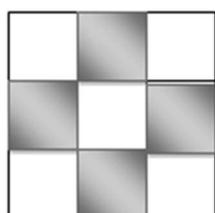
2.7. SemF(3.2 2.2 1.2)



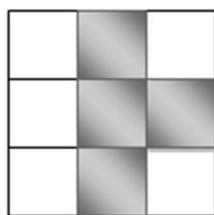
2.9. SemF(3.2 2.3 1.3)



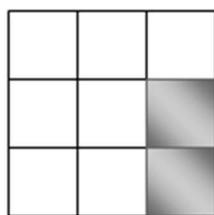
2.11. SemF(3.3 2.2 1.1)



2.8. SemF(3.2 2.2 1.3)



2.10. SemF(3.3 2.3 1.3)



Dieses Strukturschematik verhält sich also so zu den in Toth (2010) eingeführten semiotischen Feldern wie die monokontexturale zur polykontexturalen und die quantitative zur qualitativen Mathematik: sie reduziert alle Qualitäten bis auf die eine Qualität der Quantität. Bemerkenswert ist, dass dadurch die semiotischen Felder der Eigenrealität und der Kategorienrealität gleiche Strukturschemata erhalten.

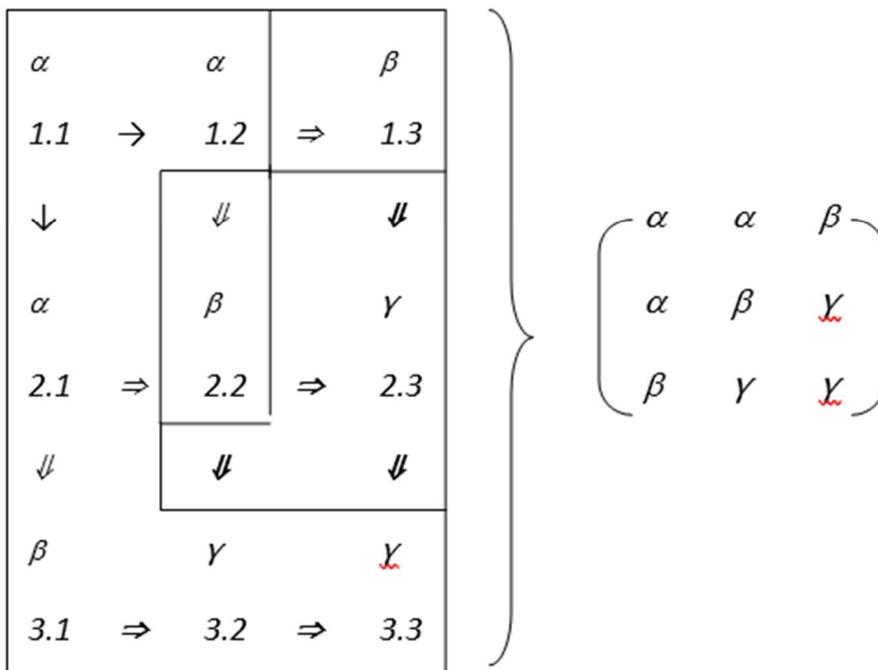
Bibliographie

Toth, Alfred, Semiotische Felder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Der Aufbau von Zeichenklassen aus semiotischen Feldern.

1. In Toth (2010b) war gezeigt worden, dass jedem Subzeichen nicht nur eine eigene Umgebung $U(a.b)$ und ein eigenes Repräsentationsfeld $RepF(a.b)$, sondern auch ein eigenes semiotisches Feld, definiert als die Vereinigung aller $RepF(a.b)$, entspricht.

1. 1. Beispiel: SF(1.1)

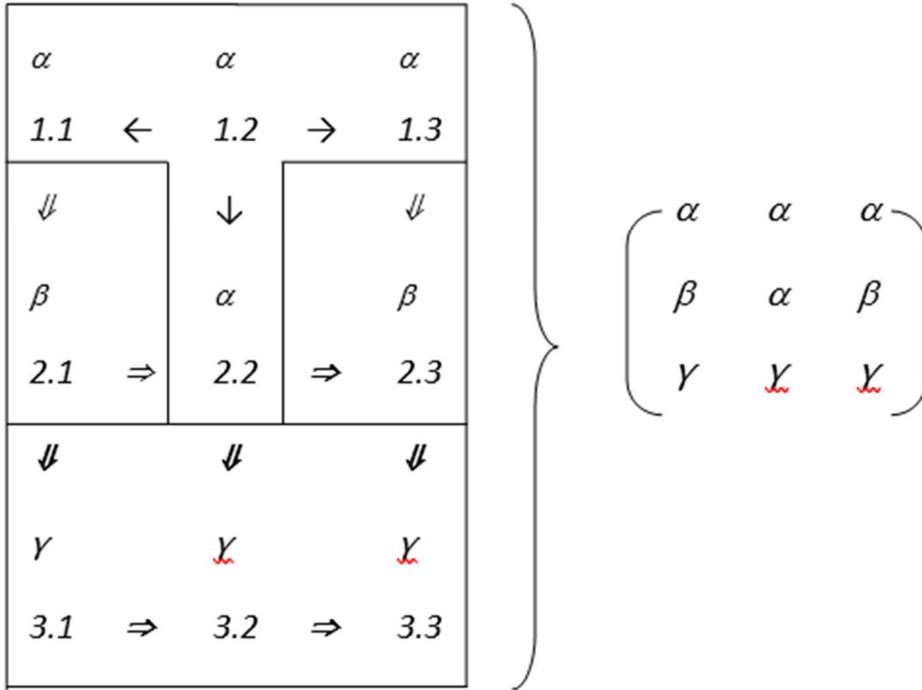


1. 2. Beispiel: SF(1.2)

bilden – denn dann bekommen wir Überlappungen, die alles anderes als einfach zu handhaben sind (vgl. Toth 2010a). Am einfachsten ist es, sogleich von

$$U(a.b) \rightarrow U(U(a.b)) \rightarrow U(U(U(a.b)))$$

fortzuschreiten und die $x \in U(a.b)$, $y \in \rightarrow U(U(a.b))$ und $z \in U(U(U(a.b)))$ sogleich in Matrizen einzutragen.



2.1. SemF(3.1 2.1 1.1)

$$\left(\begin{array}{ccc} \alpha/\beta/\gamma & \beta/\gamma & \delta \\ \alpha/\beta/\gamma & \beta & \delta \\ \alpha & \alpha & \delta \end{array} \right)$$

2.2. SemF(3.1 2.1 1.2)

$$\left(\begin{array}{ccc} \alpha/\beta/\gamma & \gamma & \alpha/\gamma \\ \alpha/\beta & \beta/\gamma & \delta \\ \alpha & \alpha & \delta \end{array} \right)$$

2.3. SemF(3.1 2.1 1.3)

$$\left(\begin{array}{ccc} \beta & \gamma & \gamma \\ \alpha/\beta & \delta & \gamma \\ \alpha & \alpha & \delta \end{array} \right)$$

2.4. SemF(3.1 2.2 1.2)

$$\left(\begin{array}{ccc} \gamma & \gamma & \gamma \\ \alpha/\beta & \beta/\gamma & \beta \\ \alpha & \alpha/\beta & \delta \end{array} \right)$$

2.5. SemF(3.1 2.2 1.3)

$$\left(\begin{array}{ccc} \delta & \beta/\gamma & \gamma \\ \alpha/\beta & \beta & \beta/\gamma \\ \alpha & \alpha/\beta & \gamma \end{array} \right)$$

2.6. SemF(3.1 2.3 1.3)

$$\left(\begin{array}{ccc} \delta & \gamma & \beta/\gamma \\ \alpha & \beta & \beta/\gamma \\ \alpha & \alpha & \beta \end{array} \right)$$

2.7. SemF(3.2 2.2 1.2)

$$\begin{pmatrix} \alpha/\gamma & \alpha/\beta/\gamma & \alpha/\gamma \\ \beta & \alpha/\beta/\gamma & \beta \\ \alpha & \alpha/\beta & \alpha \end{pmatrix}$$

2.8. SemF(3.2 2.2 1.3)

$$\begin{pmatrix} \alpha & \beta/\gamma & \gamma \\ \beta & \alpha/\beta & \beta/\gamma \\ \alpha & \alpha/\beta & \alpha \end{pmatrix}$$

2.9. SemF(3.2 2.3 1.3)

$$\begin{pmatrix} \delta & \gamma & \beta/\gamma \\ \beta & \beta & \beta/\gamma \\ \alpha & \alpha & \alpha/\beta \end{pmatrix}$$

2.10. SemF(3.3 2.3 1.3)

$$\begin{pmatrix} \delta & \gamma & \gamma \\ \delta & \beta & \beta/\gamma \\ \delta & \alpha & \alpha/\beta \end{pmatrix}$$

2.11. SemF(3.3 2.2 1.1)

$$\begin{pmatrix} \gamma & \beta/\gamma & \beta/\gamma \\ \beta/\gamma & \beta & \alpha/\beta \\ \delta & \alpha/\beta & \alpha \end{pmatrix}$$

Eine einfache Gegenüberstellung einer beliebigen Zeichenklasse und ihrer Realitätsthematik

$\times(\text{SemF}(3.1 2.1 1.1)) = \text{SemF}(1.1 1.2 1.3) =$

$$\begin{pmatrix} \alpha/\beta/\gamma & \beta/\gamma & \delta \\ \alpha/\beta/\gamma & \beta & \delta \\ \alpha & \alpha & \delta \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} \alpha/\beta & \alpha/\beta/\gamma & \alpha/\beta/\gamma \\ \alpha & \alpha/\beta & \alpha/\gamma \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix}$$

zeigt, dass die Matrizen der entsprechen semiotischen Felder nicht-dual sind.

Bibliographie

Toth, Alfred, Überlappungen von Repräsentationsfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010a

Toth, Alfred, Semiotische Felder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010b

Zusammenhang und verbotene Strukturen in semiotischen Feldern

1. Wir gehen wiederum davon aus, dass wir unter der (unmittelbaren Umgebung eines Subzeichens die Menge

$$U(a.b) = ((a-1.b), (a.b-1); (a+1.b)), (a.b+1)\}$$

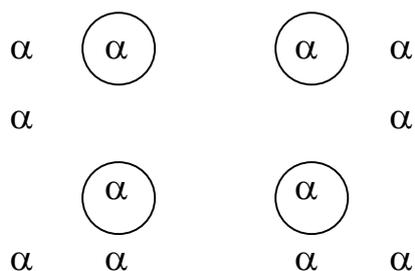
verstehen, d.h. nur solche Subzeichen ($a'.b'$) werden als unmittelbare Nachbarn von ($a.b$) aufgefasst, die höchstens einen Schritt, d.h. einen triadischen oder einen trichotomischen Schritt, von ($a.b$) entfernt sind, d.h. $|a'-a|$ oder $|b'-b|$. Hierdurch wird in Sonderheit bestimmt, dass diagonal benachbarte Subzeichen zu den mittelbaren Nachbarn gehören, da zu ihrer Erreichung 2 lineare Schritte nötig sind:

$$\downarrow \leftarrow 1.3$$

$$\leftarrow 2.2$$

3.1

2. Wenn wir gleiche Umgebungen mit gleichen kleinen griechischen Buchstaben markieren, dann folgt aus der Definition von $U(a.b)$, dass die Strukturen



Das gilt also sowohl für Haupt- (rechte Beispiele) wie für Nebendiagonalität (linke Beispiele). Es bedeutet ferner, dass in den oberen beiden Beispielen nicht die lineare Adjazenz von $\alpha - \alpha$ ausgeschlossen wird – denn diese ist garantiert dadurch, dass $(a.b) \in U(a.b)$ ist, d.h. per definitionem, sondern die diagonale Adjazenz.

3. An dieser Stelle ist ein kleinerer Unterbruch nötig. Ich erinnere daran (Toth 2009), dass für triadische Peirce-Zahlen gilt:

$$\text{tdPZ: } 1. \subset 2. \subset 3.$$

und für trichotomische Peirce-Zahlen:

ttPZ: $.1 < .2 < .3$

zwar deshalb, weil jede tiefere Kategorie in der höheren so eingeschlossen ist, dass sich eine verschachtelte „Relation über Relationen“ ergibt (Bense 1979, S. 53, 67). Da diese Relationen aber umkehrbar sind, gilt auch

tdPZ: $3. \supset 2. \supset 1.$

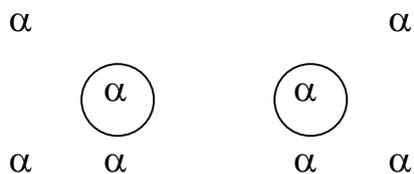
ttPZ: $.3 > .2 > .1$

Genuine Subzeichen (identitive Morphismen) sind demnach dadurch charakterisiert, dass für alle $(a.b)$ gilt $(a. = .b)$ und somit $a. \subset \supset .b$ und $.a < > .b$.

Allgemein gilt somit für alle $(a.b), (c.d)$ mit paarweise verschiedenen Werten für a, b, c, d : $a. \subset c.$ oder $a. \supset c.$ sowie $.b < .d$ oder $.b > .d$.

Somit gilt für alle $(a.b), (c.d)$ mit $(c.d) = (a.b)^\circ$: $a. \subset c.$ und $.b > .d$ oder $a. \supset c.$ und $.b < .d$.

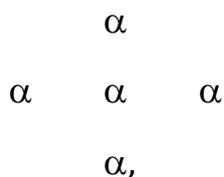
Würden nun diagonale Nachbarn als unmittelbare Umgebung erlaubt, entstünde in



ein Konflikt, insofern gelten würde:

$(a.b) = (c.d)$ mit $a < c$ oder $a > c$ sowie $b > d$ oder $b < d$. Damit wären also 2 Subzeichen unvergleichbar bzw. durch die Erlaubnis der unmittelbaren diagonalen Nachbarschaft der logische Identitätssatz aufgehoben.

4. Damit bekommen wir als maximale widerspruchsfreie Umgebungsstruktur



die bekanntlich $U(2.2)$ ist. Weil hier entsprechend der Diagonalität jeweils nur direkte unmittelbare Nachbarschaft besteht, kann man das Diagramm sogleich zur vollständigen kategorialen Matrize vervollständigen

$$\begin{array}{ccc} \beta & \alpha & \beta \\ \alpha & \alpha & \alpha \\ \beta & \alpha & \beta \end{array}$$

Setzen wir jedoch links oben ein α in die Matrize α , dann folgen sofort drei unmittelbar benachbarte Elemente

$$\begin{array}{ccc} \alpha & \alpha & - \\ \alpha & - & - \\ - & - & - \end{array}$$

Nehmen wir an, das nächste Elemente sei β , dann muss das dritte diagonale Element γ sein

$$\begin{array}{ccc} \alpha & \alpha & - \\ \alpha & \beta & - \\ - & - & \gamma \end{array}$$

Wie man nun aber weiter macht, ist mehrdeutig., denn erstens kann das zentrale β als seinen Linksvorgänger ein β beanspruchen, dann aber ist diese Position zusammen mit α doppeltbesetzt: $U(\beta) = (\alpha, \beta)$. Nimmt man aber z.B. ein, der rechte untere Block sei eine Kopie der ganzen 3×3 -Matrix, dann kann man einsetzen

$$\begin{array}{ccc} \alpha & \alpha & - \\ \alpha & \beta & \beta \\ - & \beta & \gamma \end{array}$$

β hat dann als weiteres Element β in der rechten oberen Ecke, aber nun ist die linke untere Ecke unbestimmt:

$$\begin{array}{ccc} \alpha & \alpha & \beta \\ \alpha & \beta & \beta \\ ? & \beta & \gamma, \end{array}$$

es bleibt also bis zuletzt ein Moment der Unbestimmtheit in einem semiotischen Feld.

Bibliographie

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

Toth, Alfred, Die quantitativ-qualitative Arithmetik der Peirce-Zahlen. In:
Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Vorschlag zur Klassifikation des architektursemiotischen Interpretantenfeldes

1. Ein einheitliches, d.h. für alle drei Hauptzeichenbezüge konzipiertes architektursemiotisches Modell auf der Basis der von Bense (1975, S. 105) eingeführten Großen Matrix existiert bis heute nicht (vgl. jedoch Toth 2011a, b). Die Studie von Dreyer (1980) beschränkt sich auf den Mittelbezug, d.h. auf das rot eingefasste Mittel-Repertoire

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

2. Als (unterspezifizierte) Angaben zum blau markierten Objekt-Bereich kann man Bense Beispiele in Bense/Walther (1973, S. 116 f.) nehmen:

2.1. Iconische Zustandssysteme: Ein Rahmensystem differenziert zwei Umgebungen (innere und äußere Zustände). Z.B. Mauern, Häuser, Fassaden, Höfe, Plätze, Zimmer.

2.2. Indexikalische Kommunikationssysteme: Ein Richtungssystem verbindet zwei Umgebungen (Sender, Empfänger bzw. Wegweiser, Ort). Z.B. Straßen, Netze, Leitungen, Treppen, Brücken.

2.3. Symbolische Informationssysteme: Ein Repertoiresystem partikularisiert Umgebungen vollständig bzw. separiert sie. Z.B. Karteien, Repertoires der Nummern- und Namenbezeichnungen, Verkehrsarsenale, Warenlager, Bibliotheken, Gerätesammlungen, energieverzeugende Anlagen und in gewisser Hinsicht auch Supermärkte.

3. Damit bleiben also noch die Subkategorisierungen für das grün eingeraumte Interpretantenfeld übrig.

3.1. Durch Adjunktion erzeugte Felder. Z.B. Gärten (3.1), Vorplätze (3.2), Parks (3.3).

3.2. Durch Superisation erzeugte Felder. Z.B. Eingänge (3.1), Zufahrten (3.2), Parzellen (3.3).

3.3. Durch Iteration erzeugte Felder. Z.B. Einödhöfe, Burgen, einzeln stehende Häuser (3.1), Straßensiedlungen (3.2), Haufensiedlungen (3.3).

Die im Rahmen der Großen Matrix weiterhin geforderte Subkategorisierung der hier vorgeschlagenen Subkategorisierung muß einem ebenfalls erst zu entwerfenden vollständigen architektursemiotischen Modell vorbehalten bleiben.

Literatur

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

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

Dreyer, Claus, Die Repertoires der Architektur unter semiotischem Gesichtspunkt. In: Semiosis 19, 1980, S. 37-48

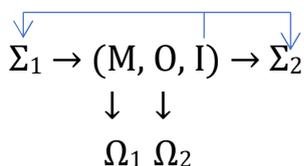
Toth, Alfred, Grundlagen der Architektursemiotik. Tucson, AZ, 2011 (2011a)

Toth, Alfred, Gastronomiesemiotik. Tucson, AZ, 2011 (2011b)

Ein Modell zur Entstehung von Interpretantenfeldern

1. Nach den den Peirceschen Fundamentalkategorien zugeordneten Bereichen wird in der Benseschen Semiotik zwischen Mittelrepertoire, Objektbereich und Interpretantenfeld unterschieden. Letztere werden von Walther wie folgt definiert: "Der gesamte Bereich des Interpretanten, der zur Interpretation von Zeichen zur Verfügung steht. Da es sich nach Bense im Interpretantenbezug um Konnexen handelt, die mit Hilfe der Adjunktion, Superisation und Iteration operativ erzeugt werden, und da die Konnexen bei einer nächsten Interpretation wieder als Mittelbezüge fungieren, ergeben sich im Prozeß der Interpretation immer komplexere Konnexbildungen bzw. Konnexstrukturen" (Bense/ Walther 1973, S. 45).

2. Wir gehen aus von dem in Toth (2012a) skizzierten vollständigen Kommunikationsmodell. Dieses zeichnet sich vor den zuvor vorgeschlagenen Modellen (vgl. v.a. Bense 1971, S. 38 ff.) dadurch aus, daß jeder semiotischen Kategorie die ihr korrespondierende ontische Kategorie zugeordnet wird (vgl. Toth 2012b), d.h. das Modell trägt der von Bense (1975, S. 65 f.) vorgeschlagenen Scheidung des "Erkenntnisraums" in einen ontischen Raum einerseits und einen semiotischen Raum andererseits mit der vermittelnden präsemiotischen Ebene der "Nullheit" Rechnung:

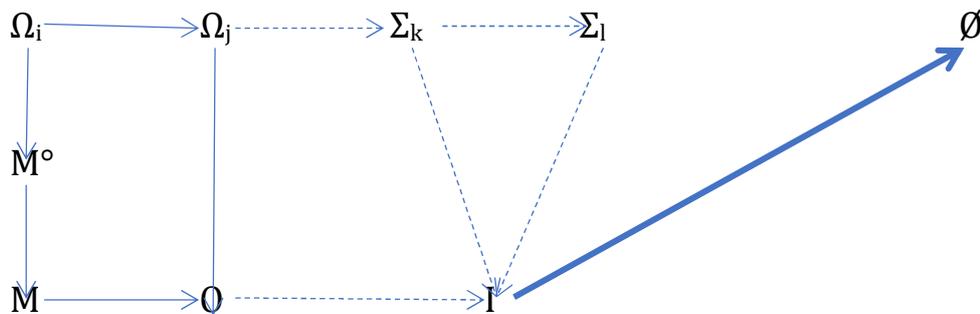


Wir gehen also von folgenden hauptsächlich dyadischen Abbildungen aus:

$\Omega_i \rightarrow M$	$(\Omega_i \rightarrow M^\circ)$	$M \rightarrow \emptyset$	$\Omega_i \rightarrow \emptyset$
$\Omega_i \rightarrow O$	$\Omega_i \rightarrow \Omega_j$	$O \rightarrow \emptyset$	$\Omega_j \rightarrow \emptyset$
$\Omega_i \rightarrow I$	$\Omega_i \rightarrow \Sigma_k / \Omega_j \rightarrow \Sigma_k$	$I \rightarrow \emptyset$	$\Sigma_k \rightarrow \emptyset$
	$\Omega_i \rightarrow \Sigma_l / \Omega_j \rightarrow \Sigma_l$		$\Sigma_l \rightarrow \emptyset$

3. Wesentlich für unser nachstehend vorzuschlagendes Modell der Entstehung von Interpretantenfeldern ist neben Benses und Walther bereits zitierten Angaben v.a. die folgende Bemerkung Ditterichs: "Die Bedeutung bleibt als Superposition der Bezeichnung an deren dyadische Struktur gebunden" (1990, S. 37), denn "sowohl die zeichenerzeugenden als auch die zeichenverknüpfenden Prozesse (Semiosen) sind auf der Basis der Identität der Zeichen, ihrer Invarianz in den Prozessen, definiert" (1990, S. 38). Nun

hebt aber Kontextabhängigkeit die zweiwertige Identität im Zeichen auf, die somit nur in dessen dyadischen Partialrelationen der Menge der Abbildungen ($M \rightarrow O$) gegeben ist. Für das nachstehende Modell bedeutet dies, daß sämtliche Semiosen und ontisch-semiotischen Korrespondenzrelationen auf die eine Codomäne der Umgebung des Gesamtsystems abgebildet werden:



In diesem Modell betrifft also die Teilstruktur mit ausgezogenen Pfeilen die dyadisch-identische Basis der vollständigen Zeichenrelation und die Teilstruktur mit gestrichelten Pfeilen die triadische Superposition im Sinne der kontextlich-konnexialen Relativierung der identischen Zeichenbasis.

Literatur

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

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

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierung. Klagenfurt 1990

Toth, Alfred, Zeichen, Objekt, Kommunikation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Subjekt und Umgebung, In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Die Struktur von Interpretantenfeldern

Nirgendwo ist der Mechanismus das Wesen der Sache; aber nirgends gibt sich das Wesen eine andere Form des endlichen Daseins als durch ihn.

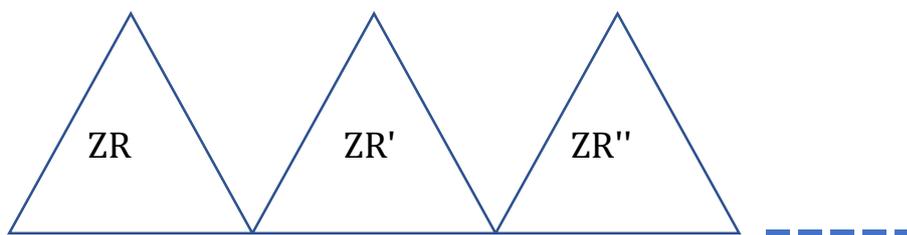
Hermann Lotze, Mikrokosmos, Bd. I (Leipzig 1923), S. 437

1. Die besondere Stellung des Interpretantenbezugs innerhalb der Peirce-schen Zeichenrelation $ZR = (M, O, I)$ ergibt sich dadurch, daß er als dritt-heitliche Partialrelation ein "Zeichen im Zeichen" darstellt, somit die monadi-schen und die dyadischen Partialrelationen einschließt und die von Bense (1979, S. 53) vorgeschlagene metarelationale Definition des Zeichens als einer "Relation über Relationen" ermöglicht:

$$ZR_i = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I))) = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow ZR_j)).$$

Nach Bense (1971, S. 51 ff.) können Interpretantenfelder durch die drei Operationen der Adjunktion, Superisation und Iteration erzeugt werden, die selbst kategorial definiert sind, d.h. die Adjunktion fungiert erstheitlich, die sie einschließende Superisation zweitheitlich, und die sowohl Adjunktion als auch Superisation einschließende Iteration fungiert drittheitlich. Damit kann man also mit Bense/Walther (1973, S. 45) auch sagen: durch Adjunktion er-zeugte Interpretantenfelder sind offene, durch Superisation erzeugte sind abgeschlossene und durch Iteration erzeugte Interpretantenfelder sind voll-ständige Zeichenkonnexe bzw. Zeichenkontexte.

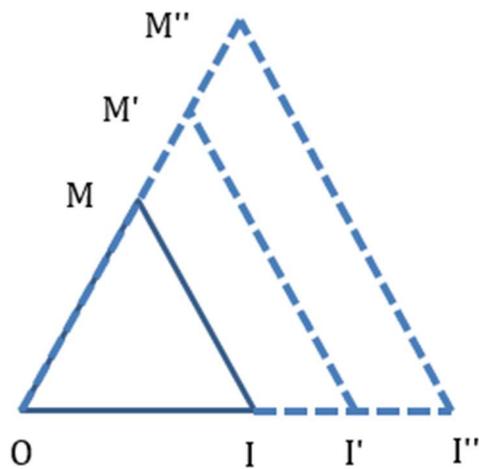
2.1. Bei der Adjunktion



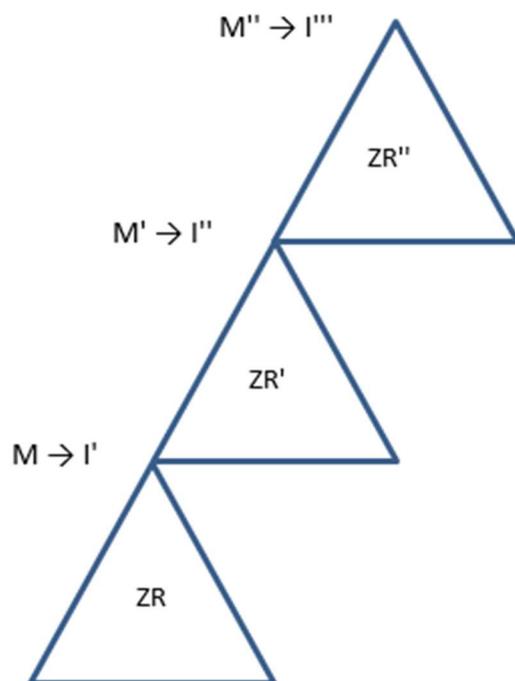
können an den Verknüpfungspunkten $ZR \cap ZR' \neq \emptyset$ alle möglichen Abbil-dungen, d.h. die homogenen $(M \rightarrow M')$, $(O \rightarrow O')$, $(I \rightarrow I')$ und die heterogenen $(M \rightarrow O')$, $(M \rightarrow I')$; $(O \rightarrow M')$, $(O \rightarrow I')$; $(I \rightarrow M')$, $(I \rightarrow O')$ auftreten.

2.2. Bei der Superisation sind in Ergänzung zu Toth (2008, S. 20 ff.) zwei Haupttypen möglich.

2.2.1. Konstante Superisation



2.2.2. Oszillierende Superisation



Bei diesem Typ haben wir also für die nichtbeschrifteten Ecken: Für ZR : $(0, I)/(I, 0)$; für ZR' : $0'$; für ZR'' : $0''$, usw.

2.3. Da die Iteration die Kombination von Adjunktion und Superisation darstellt, kommen hier also die folgenden Abbildungstypen vor:

$$[(M \rightarrow M)] = \{(1.1) \rightarrow (1.1), (1.1) \rightarrow (1.2), (1.1) \rightarrow (1.3); (1.2) \rightarrow (1.1), (1.2) \rightarrow (1.2), (1.2) \rightarrow (1.3); (1.3) \rightarrow (1.1), (1.3) \rightarrow (1.2), (1.3) \rightarrow (1.3)\}$$

$$\begin{aligned}
[(O \rightarrow O)] &= \{(2.1) \rightarrow (2.1), (2.1) \rightarrow (2.2), (2.1) \rightarrow (2.3); (2.2) \rightarrow (2.1), \\
&\quad (2.2) \rightarrow (2.2), (2.2) \rightarrow (2.3); (2.3) \rightarrow (2.1), (2.3) \rightarrow (2.2), \\
&\quad (2.3) \rightarrow (2.3)\} \\
[(I \rightarrow I)] &= \{(3.1) \rightarrow (3.1), (3.1) \rightarrow (3.2), (3.1) \rightarrow (3.3); (3.2) \rightarrow (3.1), \\
&\quad (3.2) \rightarrow (3.2), (3.2) \rightarrow (3.3); (3.3) \rightarrow (3.1), (3.3) \rightarrow (3.2), \\
&\quad (3.3) \rightarrow (3.3)\} \\
[(M \rightarrow O)] &= \{(1.1) \rightarrow (2.1), (1.1) \rightarrow (2.2), (1.1) \rightarrow (2.3); (1.2) \rightarrow (2.1), \\
&\quad (1.2) \rightarrow (2.2), (1.2) \rightarrow (2.3); (1.3) \rightarrow (2.1), (1.3) \rightarrow (2.2), \\
&\quad (1.3) \rightarrow (2.3)\} \\
[(O \rightarrow M)] &= \{(2.1) \rightarrow (1.1), (2.1) \rightarrow (1.2), (2.1) \rightarrow (1.3); (2.2) \rightarrow (1.1), \\
&\quad (2.2) \rightarrow (1.2), (2.2) \rightarrow (1.3); (2.3) \rightarrow (1.1), (2.3) \rightarrow (1.2), \\
&\quad (2.3) \rightarrow (1.3)\} \\
[(O \rightarrow I)] &= \{(2.1) \rightarrow (3.1), (2.1) \rightarrow (3.2), (2.1) \rightarrow (3.3); (2.2) \rightarrow (3.1), \\
&\quad (2.2) \rightarrow (3.2), (2.2) \rightarrow (3.3); (2.3) \rightarrow (3.1), (2.3) \rightarrow (3.2), \\
&\quad (2.3) \rightarrow (3.3)\} \\
[(I \rightarrow O)] &= \{(3.1) \rightarrow (2.1), (3.1) \rightarrow (2.2), (3.1) \rightarrow (2.3); (3.2) \rightarrow (2.1), \\
&\quad (3.2) \rightarrow (2.2), (3.2) \rightarrow (2.3); (3.3) \rightarrow (2.1), (3.3) \rightarrow (2.2), \\
&\quad (3.3) \rightarrow (2.3)\} \\
[(M \rightarrow I)] &= \{(1.1) \rightarrow (3.1), (1.1) \rightarrow (3.2), (1.1) \rightarrow (3.3); (1.2) \rightarrow (3.1), \\
&\quad (1.2) \rightarrow (3.2), (1.2) \rightarrow (3.3); (1.3) \rightarrow (3.1), (1.3) \rightarrow (3.2), \\
&\quad (1.3) \rightarrow (3.3)\} \\
[(I \rightarrow M)] &= \{(3.1) \rightarrow (1.1), (3.1) \rightarrow (1.2), (3.1) \rightarrow (1.3); (3.2) \rightarrow (1.1), \\
&\quad (3.2) \rightarrow (1.2), (3.2) \rightarrow (1.3); (3.3) \rightarrow (1.1), (3.3) \rightarrow (1.2), \\
&\quad (3.3) \rightarrow (1.3)\}.
\end{aligned}$$

Literatur

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

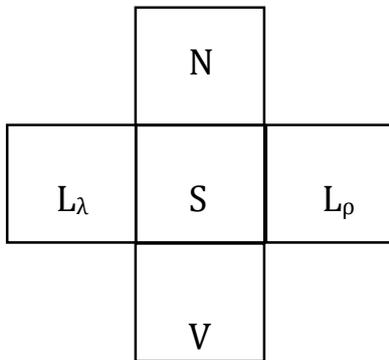
Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

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

Toth, Alfred, Entwurf einer Allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

Absorptionen von Raumfeldern

1. Unter der Absorption von Raumfeldern, einem neuen Begriff innerhalb der auch Allgemeine Objekttheorie genannten Ontik (vgl. Toth 2012-14), verstehen wir, daß in dem folgenden Raumfeldermodell



mit $S = [x, \omega, y, \rightarrow, \leftarrow]$ mit $\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$ und $U = [V, N, L_\lambda, L_\rho]$ die folgenden Fälle auftreten können:

1. $\text{abs}(S, V) = S$
2. $\text{abs}(S, N) = S$
3. $\text{abs}(S, L_\rho) = S$
4. $\text{abs}(S, L_\lambda) = S$.

Alle diese Fälle können selbstverständlich auch kombiniert auftreten. Die theoretisch möglichen Fälle, bei denen nicht das zweite Glied eines Paares von Raumfeldern, sondern das erste absorbiert wird, kommt der Systemelimination gleich. Damit wird aber das Raumfeld als solches aufgehoben, denn das System ist ja (vgl. Toth 2012) durch

$$S^* = [S, U]$$

definiert.

2.1. $\text{abs}(S, V) = S$



Rue Curial, Paris

2.2. $\text{abs}(S, N) = S$



Rue des Grands Degrés, Paris

2.3. $\text{abs}(S, L_\rho) = S$



Rue de l'Université, Paris

2.4. $\text{abs}(S, L_\lambda) = S$



Rue de la Verrerie, Paris

2.5. $\text{abs}(S, L_\rho, L_\lambda)$



Rue de la Pépinière, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

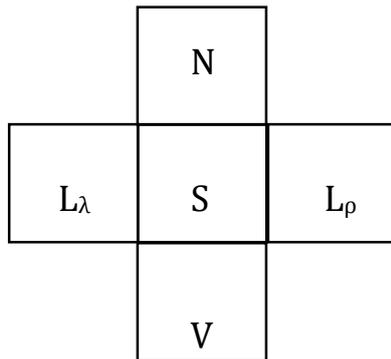
Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Vertikal exessive Teilraumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g

Adsorptionen von Raumfeldern

1. Adsorption ist der semiotische Dualbegriff zur Absorption (vgl. Toth 2014). Unter der Adsorption von Raumfeldern, ebenfalls einem neuen Begriff innerhalb der auch Allgemeine Objekttheorie genannten Ontik (vgl. Toth 2012-14), verstehen wir, daß in dem folgenden Raumfeldermodell



mit $S = [x, \omega, y, \rightarrow, \leftarrow]$ mit $\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$ und $U = [V, N, L_\lambda, L_\rho]$ die folgenden Fälle auftreten können:

1. $\text{ads}(S, V) = [S, S_i]$
2. $\text{ads}(S, N) = [S, S_i]$
3. $\text{ads}(S, L_\rho) = [S, S_i]$
4. $\text{ads}(S, L_\lambda) = [S, S_i]$,

wobei die S_i Adsysteme relativ zu S sind.

2.1. $\text{ads}(S, V) = [S, S_i]$



Rue des Lombards, Paris

2.2. $\text{ads}(S, N) = [S, S_i]$



Passage Jean Nicot, Paris

2.3. $\text{ads}(S, L_\rho) = [S, S_i]$



Avenue Jean Jaurès, Paris

2.4. $\text{ads}(S, L_\lambda) = [S, S_i]$



Rue des Lombards, Paris

2.5. Sonderfälle kombinatorischer Adsorption zwischen V oder N sowie einem der beiden Seitenfelder finden sich besonders bei adessiven Übereckrelationen, aber nicht nur bei diesen.

2.5.1. Kombinierte Adsorption bei S



Rue des Lombards, Paris

2.5.2. Kombinierte Adsorption bei S*



Rue Xavier Privas, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

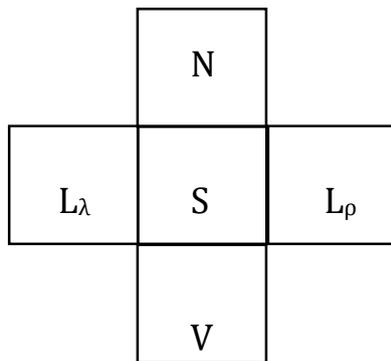
Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnekte I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Vertikal exessive Teilraumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g
- Toth, Alfred, Absorptionen von Raumfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014h

Resorptionen von Raumfeldern

1. Im Gegensatz zu Absorption und Adsorption (vgl. Toth 2014 h, i), verstehen wir unter der Resorption von Raumfeldern, daß in dem folgenden Raumfeldermodell



mit $S = [x, \omega, y, \rightarrow, \leftarrow]$ mit $\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$ und $U = [V, N, L_\lambda, L_\rho]$ die folgenden Fälle auftreten können:

1. $\text{res}(S, V) = [S \subset V]$
2. $\text{res}(S, N) = [S \subset N]$
3. $\text{res}(S, L_\rho) = [S \subset L_\rho]$
4. $\text{ewas}(S, L_\lambda) = [S \subset L_\lambda]$,

d.h. daß Nicht-S-Raumfelder sozusagen den Rand von $S^* = [S, U]$ überqueren, um ganz oder teilweise "von Außen nach Innen zu wandern".

2.1. $\text{res}(S, V) = [S \subset V]$

2.1.1. Partiiell



Rue du Théâtre, Paris

2.1.2. Total



Rue Tournefort, Paris

2.2. $\text{res}(S, N) = [S \subset N]$



Passage Lathuile, Paris

2.3. $\text{res}(S, L_\rho) = [S \subset L_\rho]$



Rue de la Verrerie, Paris

2.4. $\text{res}(S, L_\lambda) = [S \subset L_\lambda]$



Rue d'Ulm, Paris

2.5. $\text{res}(S, V, L) = [S \subset [V, L]]$

Dieser kombinatorische Typus tritt natürlich nur bei exessiven Übereckrelationen auf.



Rue d'Ulm, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Vertikal exessive Teilraumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g
- Toth, Alfred, Absorptionen von Raumfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014h
- Toth, Alfred, Adsorptionen von Raumfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014i

Durchgänge im Rahmen der Raumfeldtheorie

1. Zu den theoretischen Voraussetzungen vgl. Toth (2012-14). Gehen wir von dem vollständigen, d.h. um die transitorischen Raumfelder ergänzten, sog. maximalen Raumfeld-Modell der allgemeinen Objekttheorie (Ontik) aus

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

Die transitorischen Raumfelder können wie folgt als Abbildungen zwischen den nicht-transitorischen definiert werden

$$f: [S_\rho \rightarrow N]$$

$$g: [N \rightarrow S_\lambda]$$

$$h: [S_\lambda \rightarrow V]$$

$$i: [V \rightarrow S_\rho].$$

Geht man vom Objekt bzw. System aus, so erhält man die folgenden 8 Abbildungstypen

$$j_1: [\Omega \rightarrow V]$$

$$j_2: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]]$$

$$j_3: [\Omega \rightarrow S_\rho]$$

$$j_4: [\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]]$$

$$j_5: [\Omega \rightarrow N]$$

$$j_6: [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]]$$

$$j_7: [\Omega \rightarrow S_\lambda]$$

$$j_8: [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]].$$

Wie im folgenden gezeigt wird, können diese 8 Abbildungen dazu benutzt werden, zum ersten Mal seit der Inauguration der Ontik, Durchgänge aller

Art, d.h. auch solcher, die architektonisch nicht als Durchgänge bzw. Passagen bezeichnet werden (z.B. exessive Eingänge), formal präzise zu definieren.

2.1. $D \subset [\Omega \rightarrow V]$



Hammerstr. 12, 8008 Zürich

2.2. $D \subset [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_p]]$



Altstetterstr. 206, 8048 Zürich

2.3. $D \subset [\Omega \rightarrow S_\rho]$



Froschaugasse 5, 8001 Zürich

2.4. $D \subset [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]]$



Klosbachstr. 141, 8032 Zürich

2.5. $D \subset [\Omega \rightarrow N]$



Weststr. 74, 8003 Zürich

2.6. $D \subset [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]]$



Zilstr. 22, 9016 St. Gallen

2.7. $D \subset [\Omega \rightarrow S_\lambda]$



Bahnhofstr. 52, 8001 Zürich

2.8. $D \subset [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]]$



Affolternstr. 146, 8050 Zürich

3. Alle bisherigen Beispiele sind, relational gesehen, 2-stellige Abbildungen. Durchgänge im Sinne der Architektur sind jedoch ontisch gesehen insofern 3-stellige Abbildungen, als sie zwei Umgebungen eines Systems miteinander verbinden. Auffälligerweise scheinen raumfeldtheoretisch nur die beiden folgenden Typen zu existieren

$k_1: [V \rightarrow \Omega \rightarrow N]$

$k_2: [S_\lambda \rightarrow \Omega \rightarrow S_\rho],$

d.h. es scheint nur lineare, jedoch keine diagonalen Passagen zu geben. Im Hinblick auf jüngste ontisch-semiotische Isomorphien (vgl. Toth 2014g) können diese 3-stelligen Typen in allen drei ontisch-topologischen Relationen, d.h. offen, halboffen und abgeschlossen, auftreten, allerdings nicht jeder der beiden Typen gesondert.

3.1. $k_1: [V \rightarrow \Omega \rightarrow N]$

Bei diesem Typ gibt es nur topologische Abgeschlossenheit.



Kolosseumstr. 12, 9008 St. Gallen

3.2. $k_2: [S_\lambda \rightarrow \Omega \rightarrow S_\rho]$

Bei diesem Typus gibt es topologische Offenheit



Hofwiesenstr. 289, 8050 Zürich,

topologische Halboffenheit



Lettenholzstr. 1, 8038 Zürich

und topologische Abgeschlossenheit



Schneggengasse, 8001 Zürich,

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Zeichenrelation und Objektrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g

Ein Modell zur Subpartitionierung ontischer Raumfelder

1. Da in Toth (2014) die Isomorphie des Raumfeldmodelles mit transitorischen nicht-transitorischen Raumfeldern

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

und der von Bense (1975, S. 35 ff.) eingeführten kleinen semiotischen Matrix

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

nachgewiesen worden war, ist es möglich, im Raumfeld nicht nur das das Mittelfeld besetzende System Ω , sondern auch dessen Umgebungen, d.h. die Teilmenge

$$U = \{V, i, S_\rho, f, N, g, S_\lambda, h\}$$

mittels desselben Verfahrens ontisch zu subpartitionieren, das Bense (1975, S. 100 ff.) benutzt hatte, um die semiotische Matrix zu subkategorisieren, nämlich durch die Kombinationen von Paaren von Subrelationen, welche kartesische Produkte von Primzeichen sind. Das semiotische Ergebnis war bekanntlich die große semiotische Matrix, deren Einträge die Form

$$G = \langle\langle a.b \rangle, \langle c.d \rangle\rangle$$

haben, während die Einträge der kleinen semiotischen Matrix die Form

$$K = \langle a.b \rangle$$

(mit $a \dots d \in \{1, 2, 3\}$) haben.

		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	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	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	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	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	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	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	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	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	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

Bense (1975, S. 105)

Somit stehen den 9 semiotischen Subrelationen der kleinen Matrix 81 semiotische Subrelationen der großen Matrix gegenüber, und qua Isomorphie erhalten wir dadurch aus den 9 ontischen Raumfeldern bei einer Paarbildung der einzelnen Felder 81 ontische Subpartitionierungen.

$$\Omega \rightarrow [\Omega[\Omega], V[\Omega], i[\Omega], S_\rho[\Omega], f[\Omega], N[\Omega], g[\Omega], S_\lambda[\Omega], h[\Omega]]$$

$$V \rightarrow [\Omega[V], V[V], i[V], S_\rho[V], f[V], N[V], g[V], S_\lambda[V], h[V]]$$

$$i \rightarrow [\Omega[i], V[i], i[i], S_\rho[i], f[i], N[i], g[i], S_\lambda[i], h[i]]$$

$$S_\rho \rightarrow [\Omega[S_\rho], V[S_\rho], i[S_\rho], S_\rho[S_\rho], f[S_\rho], N[S_\rho], g[S_\rho], S_\lambda[S_\rho], h[S_\rho]]$$

$$f \rightarrow [\Omega[f], V[f], i[f], S_\rho[f], f[f], N[f], g[f], S_\lambda[f], h[f]]$$

$$N \rightarrow [\Omega[N], V[N], i[N], S_\rho[N], f[N], N[N], g[N], S_\lambda[N], h[N]]$$

$$g \rightarrow [\Omega[g], V[g], i[g], S_\rho[g], f[g], N[g], g[g], S_\lambda[g], h[g]]$$

$$S_\lambda \rightarrow [\Omega[S_\lambda], V[S_\lambda], i[S_\lambda], S_\rho[S_\lambda], f[S_\lambda], N[S_\lambda], g[S_\lambda], S_\lambda[S_\lambda], h[S_\lambda]]$$

$$h \rightarrow [\Omega[h], V[h], i[h], S_\rho[h], f[h], N[h], g[h], S_\lambda[h], h[h]].$$

Genauso, wie man auch bei der großen semiotischen Matrix nicht bei Dyaden-Paaren als Einträgen stehen bleiben muß, sondern zu beliebigen n-tupeln kartesischer Produkte übergehen kann, kann man natürlich auch die Subpartitionierung der Raumfelder beliebig weiter treiben, z.B. $V[V, [N, [i, [S_\lambda]]]$. Und wie die ontischen, d.h. realen Verhältnisse z.B. an Rändern von $S^* = [S, U]$ und in Sonderheit im Differenzbereich zwischen S^* und S zeigen, wird es auch tatsächlich nötig sein, multiple n-tupel zu verwenden, um die

höchst komplexen Lokalisierungen von Objekten nicht nur in Systemen, sondern v.a. auch in Umgebungen formal zu beschreiben. Bei den im folgenden gebotenen Beispielen lassen wir es mit relativ "harmlosen" Illustrationen bewenden. Trotzdem dürfte die Formalisierung dieser Randstrukturen dem Leser, dem sie als Aufgabe überlassen ist, einiges Kopfzerbrechen bereiten. Ferner beschränken wir uns auf im folgenden auf Beispiele nicht-transitorischer Raumfelder, da wir uns speziell mit diesen in einer Reihe von Spezialuntersuchungen befassen werden.

2.1. Subpartitionierung von Vorfeldern



Susenbergr. 108, 8044 Zürich



Widmerstr. 55, 8038 Zürich

2.2. Subpartitionierung von Nachfeldern



Dufourstr. o.N., 8008 Zürich



Oststr. 22, 9000 St. Gallen

2.3. Subpartitionierung von Seitenfeldern



Ringstr. 76, 8057 Zürich



Nordstr. 205, 8037 Zürich

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1983

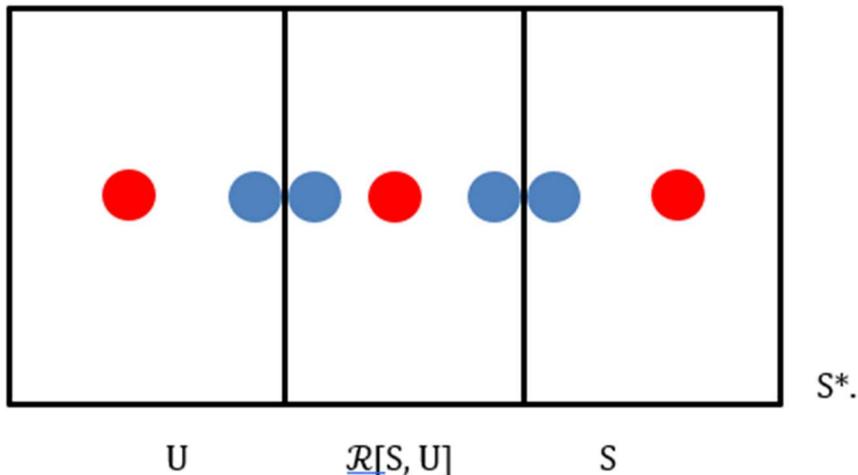
Toth, Alfred, Ontische Vollständigkeit und Unvollständigkeit I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ein positioniertes Raumfeldmodell für die Ontik

1. Ein früher innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (Ontik, vgl. Toth 2012-14) von uns präsentiertes Modell zur Schematisierung der Definition des allgemeinen Systems mit Rand

$$S^* = [S, \mathcal{R}[S, U], U],$$

worin $\mathcal{R}[S, U] \neq \mathcal{R}[U, S]$ gdw. $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$ ist, sah, bedingt durch diese Definition und also nicht etwa willkürlich, wie folgt aus



Darin sind die roten Positionen inessiv und die blauen Positionen adessiv oder exessiv. Nach diesem Modell kann ein Objekt also in S^* in 7 möglichen Positionen eingebettet werden:

1. $\Omega \in \text{in}(U)$
2. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[U, S]]$ bzw. $\Omega \in \text{ex } U[\mathcal{R}[U, S]]$
3. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[S, U]]$ bzw. $\Omega \in \text{ex } U[\mathcal{R}[S, U]]$
4. $\Omega \in \text{in } \mathcal{R}[S, U]$
5. $\Omega \in \text{ad } S[\mathcal{R}[U, S]]$ bzw. $\Omega \in \text{ex } S[\mathcal{R}[U, S]]$
6. $\Omega \in \text{ad } S[\mathcal{R}[S, U]]$ bzw. $\Omega \in \text{ex } S[\mathcal{R}[S, U]]$
7. $\Omega \in \text{in } S$.

2. Hingegen geht das in Toth (2014d) eingeführte Raumfeld-Modell von 4 bzw. 6 Teilumgebungen von S^* aus,

g	N	f
L_λ	S	L_ρ
h	V	i

je nachdem, ob man die durch die Abbildungen f ... i

$$f: [S_\rho \rightarrow N]$$

$$g: [N \rightarrow S_\lambda]$$

$$h: [S_\lambda \rightarrow V]$$

$$i: [V \rightarrow S_\rho]$$

definierten sog. transitorischen Raumfelder zu S^* oder zu $U(S^*)$ rechnet oder nicht. In beiden Fällen jedoch folgt aus dem Raumfeldmodell, daß seine Positionierung nun entweder 28 oder 42 Möglichkeiten bietet, denn U ist nun da redefiniert durch

$$U = [V, N, L_\lambda, L_\rho]$$

sowie die transitorischen, zwischen Vorfeld (V), Nachfeld (N) und den beiden Seitenfeldern vermittelnden Teilumgebungen.

3. Im folgenden geben wir zur Illustration des durch Raumfelder erweiterten Positionsmodells Hauseingänge, d.h. für alle folgenden Beispiele gilt $\Omega \in U[\mathcal{R}[U, S]]$, wobei wir uns auf die nicht-transitorischen Raumfelder beschränken, da Eingänge bei transitorischen praktisch auf Kopf- und Rundbauten in Überecklagen beschränkt sind.

3.1. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[V, S]]$



Zwinglistr. 43, 9000 St. Gallen

3.2. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[\mathbb{N}, S]]$



Neptunstr. 50, 8032 Zürich

3.3. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[L_\lambda, S]]$



Regensbergstr. 312, 8050 Zürich

3.4. $\Omega \in \text{ad } U[\mathcal{R}[L_\rho, S]]$



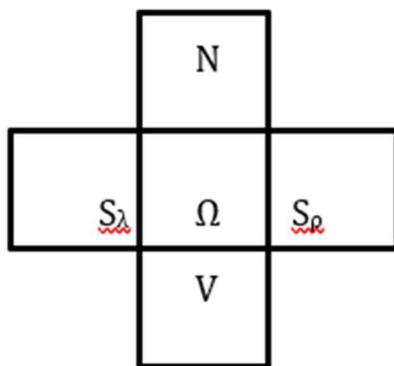
Hofwiesenstr. 25, 8057 Zürich

Literatur

- Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012
- Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013
- Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a
- Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b
- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Ein Raumfeldmodell für Systeme von eingebetteten Systemen

1. Da, wie bereits früher bemerkt, die Architektur eine ähnliche Rolle für die allgemeine Objekttheorie (vgl. Toth 2012-14) spielt wie es die Linguistik für die allgemeine Zeichentheorie tut – es handelt sich in beiden Fällen um Modelle hochkomplexer Systeme, an denen formale Mechanismen der Objekte bzw. der Zeichen studiert werden können -, stellt das in Toth (2014e) eingeführte allgemeine Raumfeld-Modell



mit

$\Omega = [x, \omega, y, \rightarrow, \leftarrow]$ mit $\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$,

und

$U = [V, N, S_\lambda, S_\rho]$

selbst dann noch ein Problem dar, wenn man zusätzlich vertikale Raumdimensionen einführt (vgl. Toth 2014f).

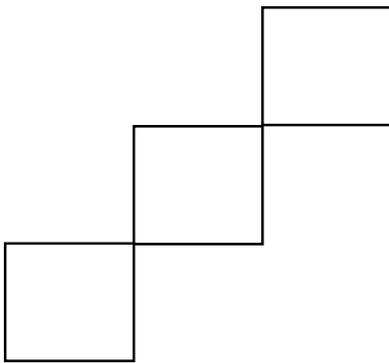
2. Informell kann man die Sachlage, um die es im folgenden geht, wie folgt beschreiben: Man betritt ein Haus durch den Hauseingang, gelangt ins Vestibül und von dort zum Treppenhaus bzw. Liftraum. Durch diese gelangt man auf ein bestimmtes Stockwerk hinauf und von dort, einem der Treppenabsätze, zu einem Wohnungseingang. Durch ihn gelangt man zuerst in einen Korridor bzw. eine Halle, an den oder um den Zimmer angereiht sind. Wie man erkennt, führt also der Weg von außerhalb des Systems ins Innere in immer tiefer eingebettete Systeme, allerdings nicht nur in der Horizontalen (Hauseingang bis Fuß des Treppenhauses), sondern auch in der Vertikalen (Stockwerke). Da Wohnungen selbst wiederum horizontal angeordnet sind, kann man also den Weg vom Hauseingang bis in ein Zimmer

einer Wohnung durch die Abfolge horizontale, vertikale, horizontale Lagerrelation charakterisieren, oder in der Notation der in Toth (2014f) eingeführten Raumdimension

$R = (1. \text{ Raumdimension} \rightarrow 3. \text{ Raumdimension} \rightarrow 1. \text{ Raumdimension})$.

(Man beachte, daß hier von ONTISCHEN Raumdimensionen die Rede ist. Es wird also nicht etwa die 2. Raumdimension übersprungen, es sei denn, man sei im Stande, Wände hochzuklettern.)

2.1. Damit erhält man ein erstes zum obigen alternatives Raumfeldmodell.



Es handelt sich hier also um eine ascendente Kaskade von Teilraumfeldern, welche durch das folgende Beispiel sowie den folgenden Plan illustriert wird.



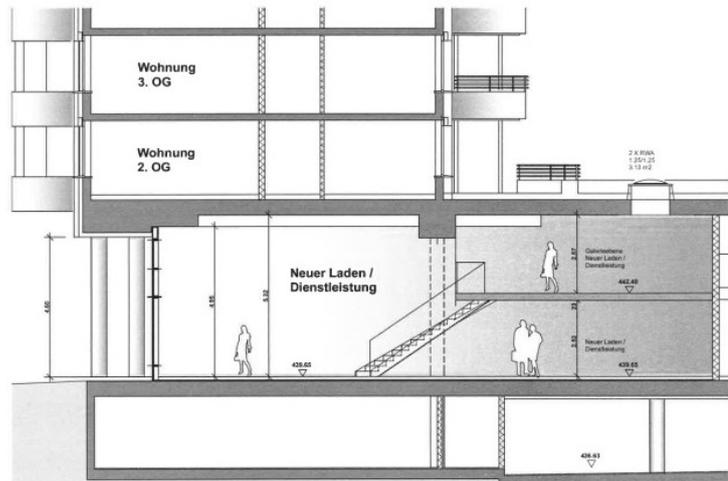
Rue du Faubourg Saint-Antoine, Paris

Ruedi Walter-Strasse 2

6560.01.0001

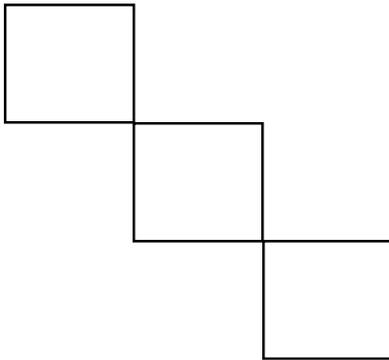
Schnittplan

KANTAG



Ruedi Walter-Str.2, 8050 Zürich

2.2. Der ascendente korrespondiert natürlich die desuendente Kaskadenstruktur des in 2.1. gegebenen Raumfeldmodells.



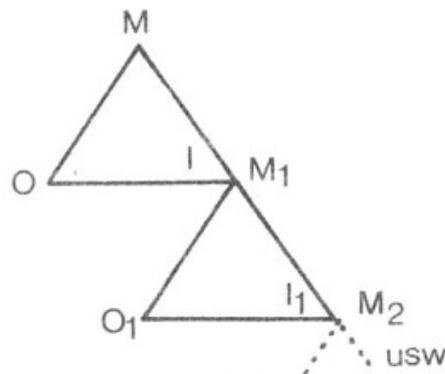
Es kann durch folgendes Beispiel illustriert werden.



Café des Arts, Barfüsserplatz 6, 4051 Basel

2.3. Wie man leicht erkennt, korrespondieren die beiden Kaskaden-Raumfeldmodelle, die hier konstruiert wurden, der Struktur des sog. "Zeichen-

Wachstums" von Peirce, d.h. den von Bense (1971, S. 54) so genannten superisativen Zeichenhierarchien. Ein Beispiel für eine deszendente Zeichenkaskade findet sich in Walther (1979, S. 76).



Sie läßt sich selbstverständlich auch in aszenderer Form darstellen. In anderen Worten liegt hier also erneut eine ontisch-semiotische Isomorphie vor.

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, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

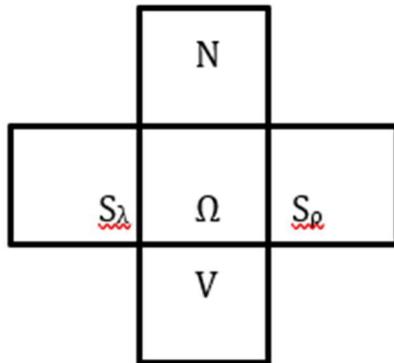
Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f

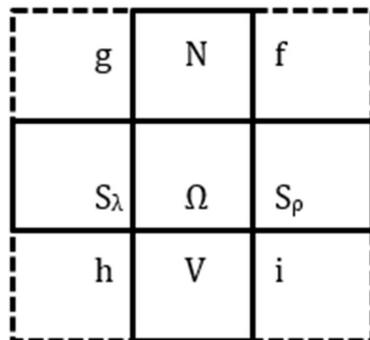
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Ein- und mehrfach zusammengesetzte Abbildungen bei Raumfeldern

1. Zum theoretischen Hintergrund vgl. Toth (2012-14). Ergänzt man das minimale Raumfeldmodell, wie es innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (Ontik) verwendet wird



durch das sog. Maximalmodell, das auch die transitorischen Raumfelder enthält



dann können die letzteren durch folgende einfache Abbildungen, d.h. solchen zwischen Raumfeldern des Minimalmodells, definiert werden

$$f: [S_\rho \rightarrow N]$$

$$g: [N \rightarrow S_\lambda]$$

$$h: [S_\lambda \rightarrow V]$$

$$i: [V \rightarrow S_\rho].$$

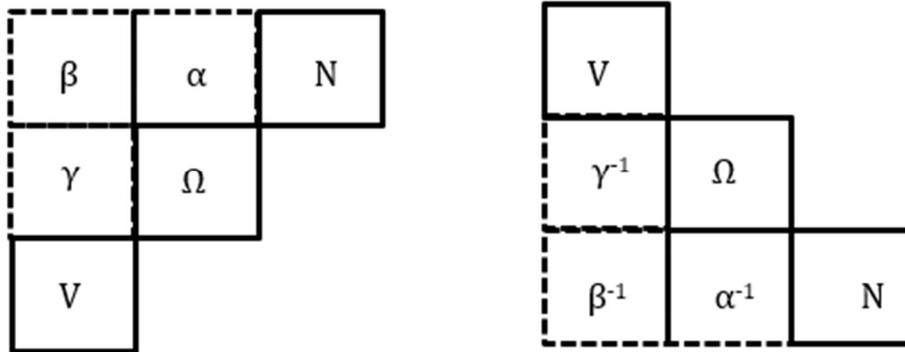
2. In Relation zum Mittelfeld (Ω) ergeben sich aus diesen einfachen die folgenden einfach zusammengesetzten Abbildungen

$$j_1: [\Omega \rightarrow V]$$

$$j_2: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]]$$

- j₃: $[\Omega \rightarrow S_\rho]$
- j₄: $[\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]]$
- j₅: $[\Omega \rightarrow N]$
- j₆: $[\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]]$
- j₇: $[\Omega \rightarrow S_\lambda]$
- j₈: $[\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]]$.

3. Nun hatten wir allerdings in Toth (2014g) eine Anzahl von kaskadischen Raumfeldmodellen eingeführt, welche weitere als die bisherigen Abbildungstypen zwischen Raumfeldern verlangen. Wir gehen im folgenden von dem nachstehenden dualen Paar aszendenter und deszendenter Kaskaden aus.



Die Abbildungen α , β , γ und ihre Konversen können wie folgt definiert werden.

- α : $[\Omega \rightarrow N]$ α^{-1} : $[N \rightarrow \Omega]$
- γ : $[V \rightarrow \Omega]$ γ^{-1} : $[\Omega \rightarrow V]$
- β : $\gamma \circ \alpha = [V \rightarrow \Omega] \circ [\Omega \rightarrow N]$
- β^{-1} : $\alpha^{-1} \circ \gamma^{-1} = [N \rightarrow \Omega] \circ [\Omega \rightarrow V]$.

Im Gegensatz zu α und α^{-1} sowie γ und γ^{-1} handelt es sich also bei β und β^{-1} um einen neuen Typus zusammengesetzter Relationen, den wir mehrfach zusammengesetzte nennen.

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

- Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013
- Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a
- Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b
- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Transitorische Raumfelder bei kaskadischen Raumfeldmodellen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g

Einfriedungen und Raumfelder

1. Zu den theoretischen Voraussetzungen vgl. Toth (2012-14). Wir gehen wie üblich von dem folgenden minimalen Modell ontischer Raumfelder

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

mit $S^* = [S, U] = [S, [V, N, S_\lambda, S_\rho]]$ aus. Für die transitorischen Raumfelder f bis i gilt

$$f: [S_\rho \rightarrow N]$$

$$g: [N \rightarrow S_\lambda]$$

$$h: [S_\lambda \rightarrow V]$$

$$i: [V \rightarrow S_\rho].$$

Damit sind jedoch im Falle von Einfriedungen und weiteren Grenz- bzw. Randobjekten oder -systemen nicht alle möglichen Raumfeld-Positionen abgedeckt. Hinzu kommen die folgenden möglichen Abbildungen von Ω

$$j_1: [\Omega \rightarrow V]$$

$$j_2: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]]$$

$$j_3: [\Omega \rightarrow S_\rho]$$

$$j_4: [\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]]$$

$$j_5: [\Omega \rightarrow N]$$

$$j_6: [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]]$$

$$j_7: [\Omega \rightarrow S_\lambda]$$

$$j_8: [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]].$$

Im folgenden sollen Beispiele für Einfriedungen als Teilrelationen dieser 8 Abbildungen aufgezeigt werden.

2.1. $E \subset [\Omega \rightarrow V]$



Nordstr. 278, 8037 Zürich

2.2. $E \subset [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]]$



Kolumbanstr. 19, 9000 St. Gallen

2.3. $E \subset [\Omega \rightarrow S_\rho]$



Grütstr. 53, 8047 Zürich

2.4. $E \subset [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]]$



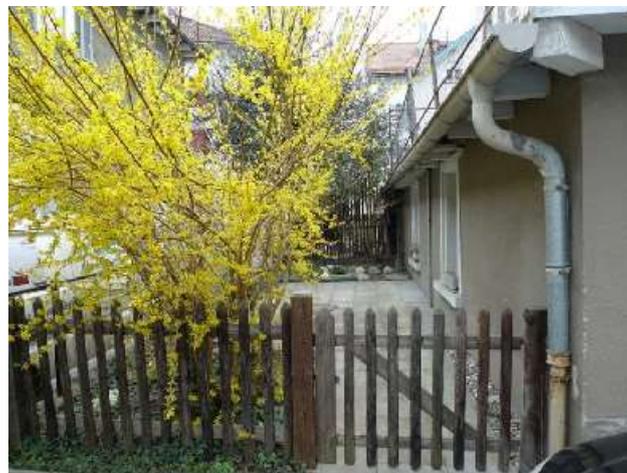
Dolderstr. 14, 8032 Zürich

2.5. $E \subset [\Omega \rightarrow N]$



Treuackerstr. 25, 9000 St. Gallen

2.6. $E \subset [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]]$



Spyristr. 5, 9008 St. Gallen

2.7. $E \subset [\Omega \rightarrow S_\lambda]$



Schrennengasse 9, 8003 Zürich

2.8. $E \subset [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]]$



Kalchbühlstr. 112, 8038 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f

Funktionen transitorischer Raumfelder

1. Von den aufgrund des allgemeinen Raummodells (vgl. Toth 2014a)

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

in Toth (2014b) definierten $9 \text{ mal } 9 = 81$ Funktionen werden für die transitorischen unter ihnen lediglich die folgenden 36 Funktionen benötigt

$$i \rightarrow [\Omega[i], V[i], i[i], S_\rho[i], f[i], N[i], g[i], S_\lambda[i], h[i]]]$$

$$f \rightarrow [\Omega[f], V[f], i[f], S_\rho[f], f[f], N[f], g[f], S_\lambda[f], h[f]]$$

$$g \rightarrow [\Omega[g], V[g], i[g], S_\rho[g], f[g], N[g], g[g], S_\lambda[g], h[g]]$$

$$h \rightarrow [\Omega[h], V[h], i[h], S_\rho[h], f[h], N[h], g[h], S_\lambda[h], h[h]].$$

Man kann sie z.B. zur Partition von Rändern, zur Bestimmung der (iconischen, indexikalischen oder symbolischen) Relation zwischen Systemen und Einfriedungen benutzen, oder aber, wie wir es im folgenden, *pace simplicitatis*, tun, hinsichtlich ihrer Konnexität im Rahmen der allgemeinen Objektrelation (vgl. Toth 2014c) subkategorisieren.

$$2.1. i \rightarrow [\Omega[i], V[i], i[i], S_\rho[i], f[i], N[i], g[i], S_\lambda[i], h[i]]]$$

2.1.1. Offenheit



Riedhofstr. 144, 8049 Zürich

2.1.2. Halboffenheit



Weinbergstr. 62, 8006 Zürich

2.1.3. Abgeschlossenheit



Stäblistr. 5, 8006 Zürich

2.2. $f \rightarrow [\Omega[f], V[f], i[f], S_p[f], f[f], N[f], g[f], S_\lambda[f], h[f]]$

2.2.1. Offenheit



O.g.A., 8053 Zürich

2.2.2. Halboffenheit



In Böden 132, 8046 Zürich

2.2.3. Abgeschlossenheit



Dübendorferstr. 209, 8051 Zürich

2.3. $g \rightarrow [\Omega[g], V[g], i[g], S_\rho[g], f[g], N[g], g[g], S_\lambda[g], h[g]]$

2.3.1. Offenheit



Lindenstr. 140, 9016 St. Gallen

2.3.2. Halboffenheit



Wehntalerstr. 508, 8046 Zürich

2.3.3. Abgeschlossenheit



Lindenstr. 170, 9016 St. Gallen

2.4. $h \rightarrow [\Omega[h], V[h], i[h], S_\rho[h], f[h], N[h], g[h], S_\lambda[h], h[h]]$

2.4.1. Offenheit



Buhnrain 6, 8052 Zürich

2.4.2. Halboffenheit



Klosterweg 14, 8044 Zürich

2.4.3. Abgeschlossenheit



Regensdorferstr. 62, 8049 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Ein Modell zur Subpartitionierung ontischer Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontik, Präsemiotik, Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Hierarchien von Rändern ontischer Raumfelder

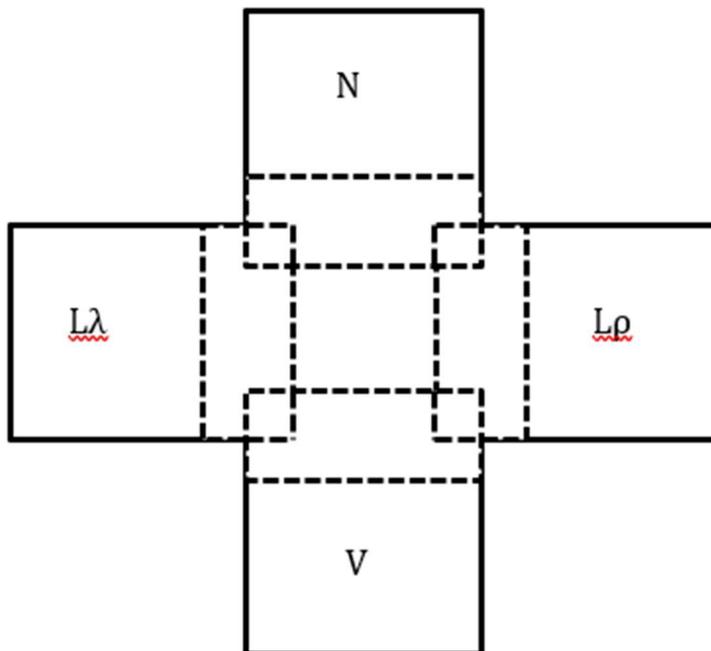
1. Das in Toth (2012-14) eingeführte Raumfeldmodell, das ursprünglich für U mit

$$S^* = [S, \mathcal{R}[S, U], U],$$

worin $\mathcal{R}[S, U] \neq \mathcal{R}[U, S]$ gdw. $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$ ist, entwickelt wurde und wodurch U in 4 bzw. 6 Teil-Umgebungen aufgespalten wurde (je nachdem, ob man transitorische Abbildungen berücksichtigt oder nicht), d.h.

$$U = (V, L_\lambda, L_\rho, N),$$

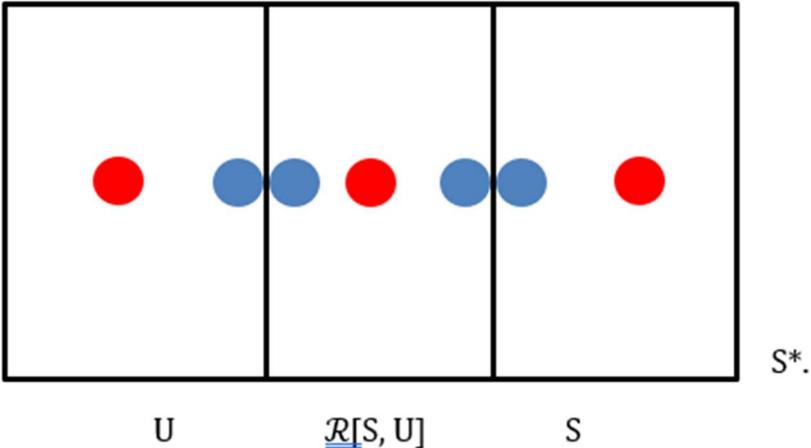
war in einem ersten Schritt von U auf S selbst übertragen worden



2. In einem zweiten Schritt können wir nun natürlich dasselbe Modell auch auf die Menge der Teilsysteme von S anwenden, d.h. wir können für $V(S)$, $L_\lambda(S)$, $L_\rho(S)$ und $V(N)$ je wiederum V , L_λ , L_ρ und S sowie deren mögliche (leere oder nicht-leere Schnittmengen) unterscheiden. Dadurch entsteht also, bildlich gesprochen, eine Art "Zoom-Funktion", wo wir uns als Beobachter eines Systems, Teilsystems und Objekts diesem letzteren immer stärker nähern, je weiter wir die Ränder von V , L_λ , L_ρ und S durch ontisch-topologische Filter verfeinern. Weil wir also, grob gesagt, die folgenden Abbildungen vornehmen:

System \rightarrow eingebettete Teilsysteme \rightarrow Objekte,

können wir, bei den Objekten angelangt, bei diesen ferner deren Lagerrelatio-
nen relativ zu den sie einbettenden Teilsystemen bestimmen, indem wir das
in Toth (2014b) eingeführte Positionsmodell benutzen.



3.1. $\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[\mathcal{R}[V, L_\lambda]] \rightarrow \dots \Omega$





Exessive Tisch-Stühle-Gruppe.

3.2. $\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[\mathcal{R}[V, L_\rho]] \rightarrow \dots \Omega$





Vertikal adessive Speisekarte.

3.3. $\mathcal{R}[M, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[\mathcal{R}[M, L_\rho]] \rightarrow \dots \Omega$





Inessiver Stammtisch.

Die in 3.1. u. 3.2. verwendeten Photos stammen vom Rest. Kennedy's Irish Pub, Freischützgasse 14, 8004 Zürich. Die in 3.3. verwendeten Photos stammen vom Rest. Bierfalken, Spisergasse 9a, 9000 St. Gallen.

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

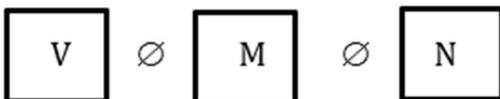
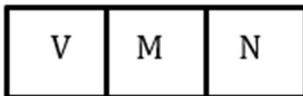
Toth, Alfred, Ein positioniertes Raumfeldmodell für die Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Positionierte Raumfelder in eingebetteten Teilsystemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Ontische Modelle für positionierte eingebettete Teilsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Konnexionen zwischen S*-Raumfeldern

1. Zur allgemeinen Objekttheorie vgl. Toth (2012-14b), zur Anwendung der metasemiotischen Raumfeldertheorie auf die Ontik vgl. Toth (2014c). Im folgenden untersuchen wir die folgenden Typen von Konnexionen zwischen Raumfeldern.



2.1. S = [□□□]



Anton Higi-Str. 17, 8046 Zürich

2.2. S = [□∅□□]



Birmensdorferstr. 529c, 8055 Zürich

2.3. S = [□□∅□]



Irisstr. 9, 8032 Zürich

2.4. S = [□∅□∅□]



Arianestr. 17, 8052 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Konverse Einbettungen in Raumfeldern

1. Zur allgemeinen Objekttheorie vgl. Toth (2012-14b), zur Anwendung der metasemiotischen Raumfeldertheorie auf die Ontik vgl. Toth (2014c). Im folgenden untersuchen die folgenden Typen von Einbettungen zwischen Raumfeldern.



Bsp.: Innenhof



Bsp.: Vorbauten



Bsp.: Anbau hinten



Bsp.: Innenhof



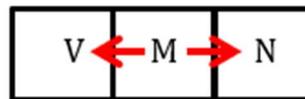
Bsp.: Vorplatz, Innenhof, Hinterhof



Bsp.: Vorplatz, Innenhof, Hinterhof



Bsp.: Innenhof



Anbau vorn und hinten

2.1. $S = [V \rightarrow MN]$



Katzenbachstr. 229, 8052 Zürich

2.2. $S = [V \leftarrow MN]$



Erligatterweg 23, 8038 Zürich

2.3. $S = [VM \rightarrow N]$



Limmattalstr. 223, 8049 Zürich

2.4. $S = [VM \leftarrow N]$



Anwandstr. 82, 8004 Zürich

2.5. $S = [V \rightarrow M \rightarrow N]$



Mühlackerstr. 87, 8046 Zürich

2.6. $S = [V \leftarrow M \leftarrow N]$



Giessereistr. 18, 8005 Zürich

2.7. $S = [V \rightarrow M \leftarrow N]$



Kaltbrunnenstr. 1, 4054 Basel

2.8. $S = [V \leftarrow M \rightarrow N]$



Hohlstr. 409, 8048 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

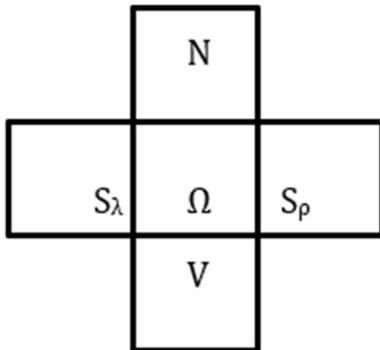
Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Laterale und frontale Adjazenz vom Raumfeldern

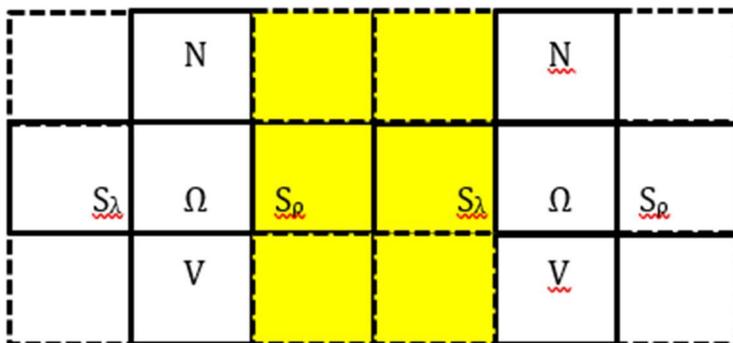
1. Zu den theoretischen Voraussetzungen vgl. Toth (2012-14). Wir gehen wie üblich von dem folgenden minimalen Modell ontischer Raumfelder



mit $S^* = [S, U] = [S, [V, N, S_\lambda, S_\rho]]$

aus. Nimmt man die in Toth (2014e) eingeführten transitorischen Felder hinzu, kann man, solange man sich auf ebene Raumfelder beschränkt, seitliche und frontale Adjazenz unterscheiden.

1.1. Laterale Adjazenz

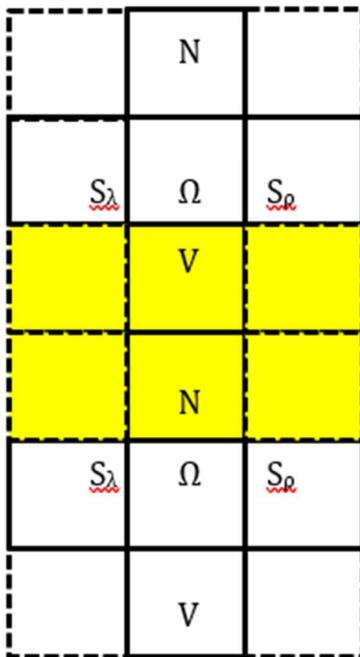


f: $[S_\rho \rightarrow N] = g: [S_\lambda \rightarrow N]$

$S_\rho = S_\lambda$

h: $[V \rightarrow S_\rho] = i: [V \rightarrow S_\lambda]$

1.2. Frontale Adjazenz



$$f: [V \rightarrow S_\rho] = g: [S_\rho \rightarrow N]$$

$$V = N$$

$$h: [V \rightarrow S_\lambda] = i: [S_\lambda \rightarrow N]$$

2.1. Typen lateraler Adjazenz

2.1.1. Exessivität



Rue Belgrand, Paris

2.1.2. Adessivität



Avenue Jean Jaurès, Paris

2.1.3. Inessivität



Rue de Rivoli, Paris

2.2. Typen frontaler Adjazenz

2.2.1. Exessivität



Boulevard de Clichy, Paris (Moulin Rouge)

2.2.2. Adessivität



Rue Muller, Paris

2.2.3. Inessivität



Rue des Haudriettes, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

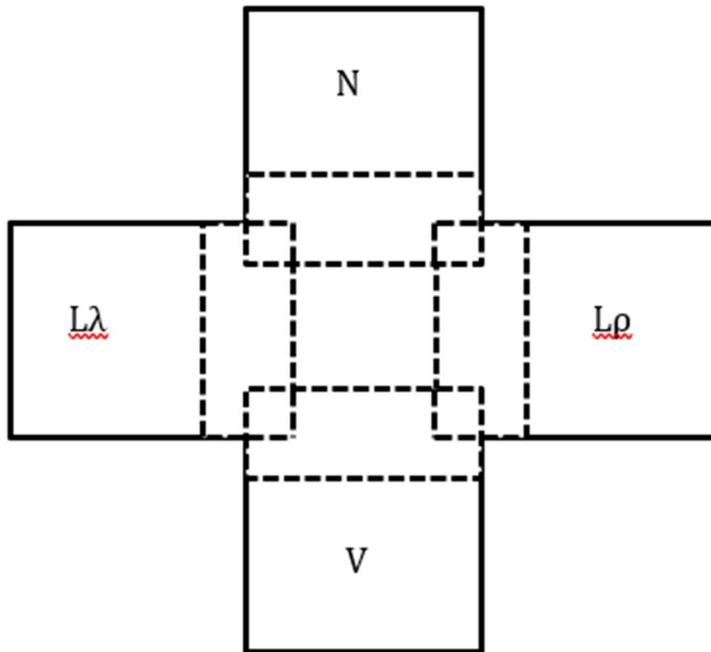
Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Toth, Alfred, Horizontale und vertikale Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f

Leere und nicht leere Ränder von Raumfeldern

1. Das folgende, innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (Ontik, vgl. Toth 2012-14) eingeführte Raumfelder-Modell



gestattet es, leere von nicht-leeren Rändern zwischen je zwei, paarweise adjazenten, Raumfeldern zu unterscheiden, d.h. wir haben

$$\sigma_1: V \rightarrow L_\rho = [\mathcal{R}[V, L_\rho]] \quad \sigma_1^{-1}: V \leftarrow L_\rho = [\mathcal{R}[L_\rho, V]]$$

$$\sigma_2: V \rightarrow L_\lambda = [\mathcal{R}[V, L_\lambda]] \quad \sigma_2^{-1}: V \leftarrow L_\lambda = [\mathcal{R}[L_\lambda, V]]$$

$$\sigma_3: N \rightarrow L_\rho = [\mathcal{R}[L_\rho, N]] \quad \sigma_3^{-1}: N \leftarrow L_\rho = [\mathcal{R}[N, L_\rho]]$$

$$\sigma_4: N \rightarrow L_\lambda = [\mathcal{R}[L_\lambda, N]] \quad \sigma_4^{-1}: N \leftarrow L_\lambda = [\mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

Sofern wir nun ein System von dessen Umgebung aus betrachten, genügen diese vier Abbildungen und ihre Konversen: Sie formalisieren gewissermaßen die "äußeren Ecken" von S relativ zu U in $S^* = [S, U]$.

2. Betrachten wir hingegen ein System von einem in ihm eingebetteten Teilsystem aus, d.h. wollen wir die "inneren" Ecken eines $S_i \subset S$ formal fassen, so benötigen wir die folgenden zusammengesetzten Abbildungen

$$\sigma_{10}: S \rightarrow (V \rightarrow L_\rho) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[V, L_\rho]]]$$

$$\sigma_{10}^{-1}: S \rightarrow (V \leftarrow L_\rho) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[L_\rho, V]]]$$

$$\sigma_{20}: S \rightarrow (V \rightarrow L_\lambda) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[V, L_\lambda]]]$$

$$\sigma_{20}^{-1}: S \rightarrow (V \leftarrow L_\lambda) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[L_\lambda, V]]]$$

$$\sigma_{30}: S \rightarrow (N \rightarrow L_\rho) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[L_\rho, N]]]$$

$$\sigma_{30}^{-1}: S \rightarrow (N \leftarrow L_\rho) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[N, L_\rho]]]$$

$$\sigma_{40}: S \rightarrow (N \rightarrow L_\lambda) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[L_\lambda, N]]]$$

$$\sigma_{40}^{-1}: S \rightarrow (N \leftarrow L_\lambda) = \mathcal{R}[S, [\mathcal{R}[N, L_\lambda]]]$$

3. Es ist wohl unnötig, Beispiele für sämtliche 16 Abbildungen beizubringen. Ferner kann natürlich nicht nur bei äußeren, sondern auch bei inneren Ecken zwischen jeweils zwischen allen drei ontischen Lagerrelationen (Adessivität, Exessivität, Inessivität) unterschieden werden, was die Anzahl zu untersuchender Fälle auf 48 steigert. Weitere Unterscheidungen betreffen orthogonale, konvexe und konkave Ecken sowie (z.B. bei Kopfbauten) die sog. Über-eckrelationen. Wir beschränken uns daher im folgenden auf einige charakteristische Fälle nicht-leerer Ränder, geordnet nach Lagerrelationen. Die Zuordnung der Abbildungen zu den Beispielen sei dem Lesenden als Aufgabe überlassen.

3.1. Äußere Ecken

3.1.1. Exessivität



Rue d'Ulm, Paris



Zürichbergstr. 36, 8044 Zürich



Froschaugasse 5, 8001 Zürich

3.1.2. Adressivität



Grimselstr. 3, 4054 Basel



Beckenhofstr. 10, 8006 Zürich



Limmattalstr. 223, 8049 Zürich

3.1.3. Inessivität



Belsitostr. 12, 8044 Zürich



Rue des Haudriettes, Paris

3.2. Innere Ecken

3.2.1. Exessivität



Hottingerstr. 33, 8032 Zürich



Stampfenbachstr. 115, 8006 Zürich



Rehetobelstr. 5, 9000 St. Gallen

3.2.2. Adessivität



Drosselstr. 16, 8038 Zürich



Sustenweg 7, 8048 Zürich



Fellenbergstr. 67, 9000 St. Gallen

3.2.3. Inessivität



Limmatquai 20, 8001 Zürich



Hebelstr. 8, 9000 St. Gallen

Literatur

- Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012
- Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013
- Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a
- Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b
- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Null-Funktionen von Raumfeldern

1. Die aufgrund des allgemeinen Raummodells (vgl. Toth 2014a)

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

in Toth (2014b) definierten 9 mal 9 = 81 ontischen Funktionen

$$\Omega \rightarrow [\Omega[\Omega], V[\Omega], i[\Omega], S_\rho[\Omega], f[\Omega], N[\Omega], g[\Omega], S_\lambda[\Omega], h[\Omega]]$$

$$V \rightarrow [\Omega[V], V[V], i[V], S_\rho[V], f[V], N[V], g[V], S_\lambda[V], h[V]]$$

$$i \rightarrow [\Omega[i], V[i], i[i], S_\rho[i], f[i], N[i], g[i], S_\lambda[i], h[i]]]$$

$$S_\rho \rightarrow [\Omega[S_\rho], V[S_\rho], i[S_\rho], S_\rho[S_\rho], f[S_\rho], N[S_\rho], g[S_\rho], S_\lambda[S_\rho], h[S_\rho]]$$

$$f \rightarrow [\Omega[f], V[f], i[f], S_\rho[f], f[f], N[f], g[f], S_\lambda[f], h[f]]$$

$$N \rightarrow [\Omega[N], V[N], i[N], S_\rho[N], f[N], N[N], g[N], S_\lambda[N], h[N]]$$

$$g \rightarrow [\Omega[g], V[g], i[g], S_\rho[g], f[g], N[g], g[g], S_\lambda[g], h[g]]$$

$$S_\lambda \rightarrow [\Omega[S_\lambda], V[S_\lambda], i[S_\lambda], S_\rho[S_\lambda], f[S_\lambda], N[S_\lambda], g[S_\lambda], S_\lambda[S_\lambda], h[S_\lambda]]$$

$$h \rightarrow [\Omega[h], V[h], i[h], S_\rho[h], f[h], N[h], g[h], S_\lambda[h], h[h]]$$

können auch als Abbildungen auf die leere Menge als Codomäne auftreten. Dadurch werden also z.B. durch angebaute Systeme oder Adsysteme "belegte" Raumfelder ausgeschlossen.

2.1. $\Omega \rightarrow \emptyset$

2.1.1. Totale Nullabbildung



Manessestr., Staffelstr., Rüdigerstr., 8045 Zürich

2.1.2. Partielle Nullabbildung



Hottingerstr. 16, 8032 Zürich

2.2. $V \rightarrow \emptyset$



Lindenstr. 162, 9016 St. Gallen

2.3. i $\rightarrow \emptyset$



Hotzestr. 26, 8006 Zürich

2.4. S_p $\rightarrow \emptyset$



Friesenbergstr. 9, 8055 Zürich

2.5. f $\rightarrow \emptyset$



O.g.A., 8053 Zürich

2.6 N \rightarrow \emptyset



Roswiesenstr. 130, 8051 Zürich

2.7. g \rightarrow \emptyset



Lindenstr. 140, 9016 St. Gallen

2.8. S_λ \rightarrow \emptyset



Steinbrüchelstr. 14, 8053 Zürich

2.9. $h \rightarrow \emptyset$



Glattwiesenstr. 30, 8051 Zürich

Selbstverständlich können nicht nur bei Ω , sondern auch bei allen 8 Umgebungen von Ω neben den gezeigten totalen auch partielle Nullabbildungen auftreten, dies ist ja gerade ein Vorteil der 81 ontischen Paarfunktionen. Ferner können Nullabbildungen selbstverständlich auch für n-tupel von Raumfeldern für $n > 2$ auftreten. Die beiden ontischen Grenzfunktionen von Nullabbildungen sind somit das auf 4 Seiten angebaute Haus am einen und die unbelegte Systemform am andern Ende der Skala.

Literatur

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Ein Modell zur Subpartitionierung ontischer Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Nullstellen bei ontischen Vorfeldern

1. Zur allgemeinen Objekttheorie vgl. Toth (2012-14b), zur Anwendung der metasemiotischen Raumfeldertheorie auf die Ontik vgl. Toth (2014c). Im folgenden seien die Haupttypen von Nullstellen bei Vorfeldern bei Wohnungseingängen untersucht. Dazu gehen wir von einer Minimalstruktur $S = [\emptyset, | V, \emptyset]$ mit belegbaren Nullstellen aus, die jedoch eine dreifache Interpretation haben bzw. durch eine doppelte Opposition determiniert sind: außer daß sie belegt oder unbelegt sein können, können sie auch anwesend oder abwesend sein.

2.1. $S = [\emptyset, \emptyset, |]$



Vogesenstr. 85, 4056 Basel

2.2. $S = [\emptyset, |]$



Röschstr. 23, 9000 St. Gallen

2.3. $S = [| \emptyset, V]$ (Definition exessiver Türräume)



Dufourstr. 59, 9000 St. Gallen

2.4. $S = [| V]$ (Def. von "mit der Tür in die Wohnung fallen")



Rorschacherstr. 251, 9016 St. Gallen

2.5. $S = [| V, \emptyset, \emptyset]$



Trillengässlein 8, 4051 Basel

2.6. S = [| V, ∅]

2.6.1. Vorplatz (= reduzierter Gang)



Zeltweg 81, 8032 Zürich

2.6.2. Gang



Glattalstr. 69, 8052 Zürich

2.6.3. Halle



Voltastr. 30, 8044 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Objektinvarianten in Raumfeldern

1. Zur allgemeinen Objekttheorie vgl. Toth (2012-14b), zur Anwendung der metasemiotischen Raumfeldertheorie auf die Ontik vgl. Toth (2014c). Wir gehen aus von der S^* -Struktur

$$S^* = [V, M, N]$$

und untersuchen für die beiden Objektinvarianten Sub-/Superordination (Stufigkeit) und Orientiertheit die folgenden 4 S^* -Teilrelationen

$$S_1^* = [V, M],$$

$$S_2^* = [M, N],$$

$$S_3^* = [V, N],$$

$$S_4^* = [V, M, N].$$

2.1. S_1^*

2.1.1. Stufigkeit



Nordstr. 278, 8037 Zürich

2.1.2. Orientiertheit



St. Johannis-Parkweg 1, 4056 Basel

2.2. S₂*

2.2.1. Stufigkeit



Schauenbergstr. 30, 8046 Zürich

2.2.2. Orientiertheit



Gellerstr. 135, 4052 Basel

2.3. S₃*

2.3.1. Stufigkeit



Berneggstr. 52, 9000 St. Gallen

2.3.2. Orientiertheit



Albisstr. 68, 8038 Zürich

2.4. S₄*

2.4.1. Stufigkeit



Orellistr. 5, 8044 Zürich

2.4.2. Orientiertheit



Hirzbodenpark 10, 4052 Basel

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

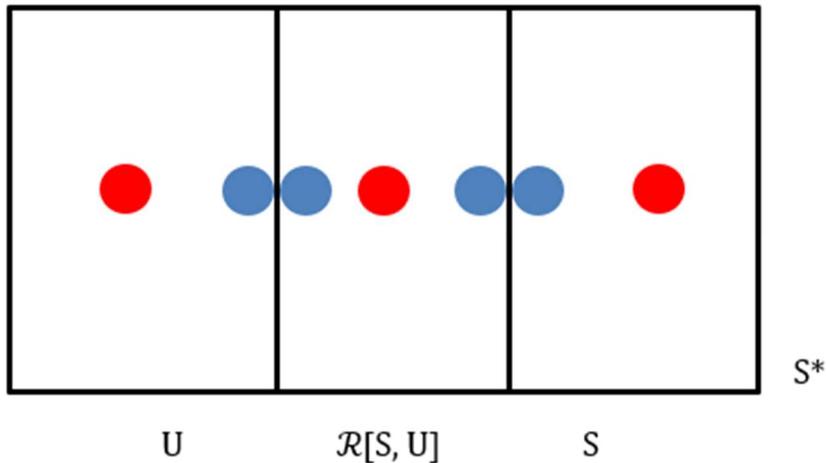
Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Positionierte Raumfelder bei eingebetteten Teilsystemen

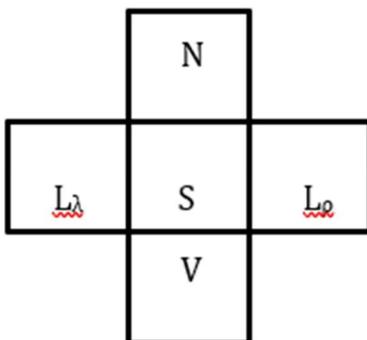
1. Das in Toth (2014a) vorgeschlagene positionierte Systemmodell für

$$S^* = [S, \mathcal{R}[S, U], U],$$

worin $\mathcal{R}[S, U] \neq \mathcal{R}[U, S]$ gdw. $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$ ist,



kann man auf das in Toth (2014b) eingeführte Raumfeldmodell

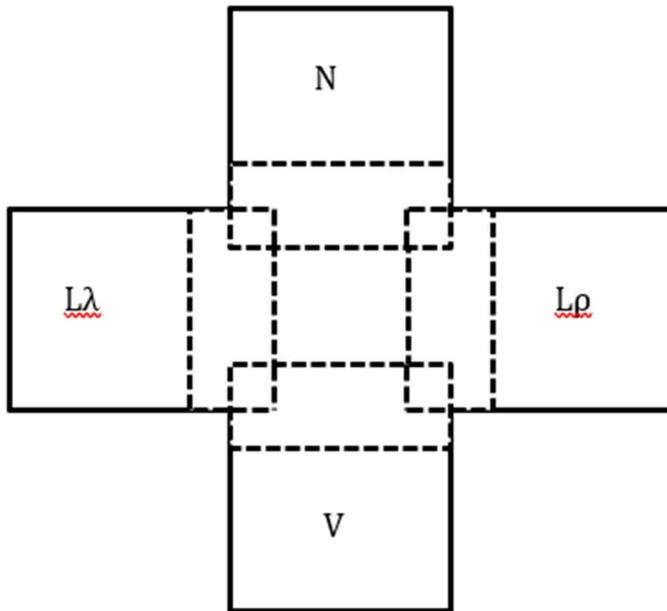


anwenden, indem man in S^* vierfache Teilumgebungen definiert, d.h. es ist

$$U = [V, N, L_\rho, L_\lambda].$$

2. Dabei bleibt aber S quasi statisch, d.h. man kann zwar die Abbildungen zwischen S und den Teil-Umgebungen von U (mit oder ohne transitorische Raumfelder) exakt bestimmen, aber üblicherweise ist nicht nur U eine Menge von Teilumgebungen, sondern auch S eine Menge von Teilsystemen. Statt wie früher innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (Ontik, vgl. Toth 2012) geschehen, diese hierarchisch einzuführen, kann man also in einem nächsten Schritt das Raummodell auf S selbst abbilden und dann wiederum mit dem

Positionsmodell kombinieren. Man erhält auf diese Weise für S das folgende allgemeine Modell.¹



Die gestrichelten Teil-Systeme sind die sich paarweise überschneidenden Ränder der Raumfelder. Wir haben es somit mit den folgenden Abbildungen zu tun.

2.1. Abbildungen zwischen Teilsystemen und Rändern

2.1.1. $\sigma_1: V \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\rho]$

2.1.2. $\sigma_2: V \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]$

2.1.3. $\sigma_3: N \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]$

2.1.4. $\sigma_4: N \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]$

2.2. Abbildungen zwischen Rändern

2.2.1. $\sigma_5: \mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]$

¹ Modelle wie das hier vorgeschlagene sind nicht in die Welt der Objekte hineingetragen, sondern quasi aus ihr herausdestilliert. Nach meiner persönlichen Überzeugung darf Wissenschaft niemals versuchen, die Welt zu verändern, sondern ihre alleinige Aufgabe ist es, ihre Geheimnisse aufzudecken. Man verändert damit den Blick auf die Welt, nicht die Welt selbst, deren Teil man ja auch als Wissenschaftler ist. Die Vorstellung, mit Hilfe von Wissenschaft die Welt zu verändern, basiert daher auf einem logischen *circulus vitiosus*, da man sich mit der Welt verändert, die man verändert, und ein solches Vorgehen ist daher per definitionem unwissenschaftlich. Um diesem Zirkel zu entgehen, müßte man, bildlich gesprochen, auf seine eigenen Schultern stehen bzw. nach Münchhausen-Manier sich selbst auf dem Sumpfe ziehen können. Würde dieser Sachverhalt begriffen werden, der notabene jedem Kindergartenschüler einsichtig gemacht werden kann, würden nicht tagtäglich und weltweit Milliarden von Forschungsgeldern für Pseudowissenschaften vergeudet.

$$2.2.2. \sigma_6: \mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]$$

$$2.2.3. \sigma_7: \mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]$$

$$2.2.4. \sigma_8: \mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]$$

$$2.2.5. \sigma_9: \mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]$$

2.3. Abbildungen zwischen Rändern von Rändern

$$2.3.1. \sigma_{10}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]]$$

$$2.3.2. \sigma_{11}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

$$2.3.3. \sigma_{12}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]]$$

$$2.3.4. \sigma_{13}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[V, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

$$2.3.5. \sigma_{14}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

$$2.3.6. \sigma_{15}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]]$$

$$2.3.7. \sigma_{16}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

$$2.3.8. \sigma_{17}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]]$$

$$2.3.9. \sigma_{18}: [\mathcal{R}[V, L_\rho] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]]$$

$$2.3.10. \sigma_{19}: [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\rho]] \rightarrow [\mathcal{R}[V, L_\lambda] \rightarrow \mathcal{R}[N, L_\lambda]].$$

Man kann, rein theoretisch, natürlich die Abbildung von Rändern von Rändern ... weitertreiben. Dadurch erhält man ein topologisches System immer "feinerer" Filter, mit deren Hilfe man z.B. soweit gehen könnte, die Positionen von Aschenbechern auf Tischen in Sitzecken von Restaurants u.ä. zu lokalisieren.

Literatur

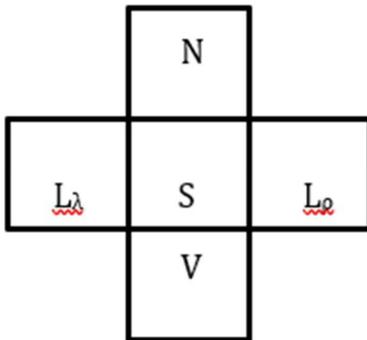
Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Ein positioniertes Raumfeldmodell für die Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Objektale Abbildungen bei Raumfeldern

1. Wir gehen aus vom folgenden ontischen Raummodell (vgl. Toth 2014, m. weit. Lit.)



mit $S = [x, \omega, y, \rightarrow, \leftarrow]$ mit $\omega \in \{\text{adessiv, exessiv, inessiv}\}$ und $U = [V, N, L_\lambda, L_\rho]$. Zu den raumsemiotisch indexikalisch fungierenden Abbildungen vgl. Bense/Walther (1973, S. 80).

2.1. Abbildung mit konstanter Codomäne

2.1.1. $f_1: (V \rightarrow S)$



Carl Spitteler-Str. 70, 8053 Zürich

2.1.2. $f_2: (L_\rho \rightarrow S)$



Zürcherstr. 40, 9000 St. Gallen

2.1.3. $f_3: (N \rightarrow S)$



Mittlere Str. 110, 4056 Basel

2.1.4. $f_4: (L_\lambda \rightarrow S)$



Gladbachstr. 94, 8044 Zürich

2.2. Abbildung mit variabler Codomäne

2.2.1. $f_5: (V \rightarrow L_\rho)$



Altwiesenstr. 124, 8051 Zürich

2.2.2. $f_6: (L_\rho \rightarrow N)$



Zeltweg 4, 8032 Zürich

2.2.3. $f_7: (N \rightarrow L_\lambda)$



Anton Higi-Str. 3, 8046 Zürich

2.2.4. $f_8: (L_\lambda \rightarrow V)$



Buhnrain 6, 8052 Zürich

Literatur

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

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Semiotische Nachbarschaft, Umgebung und Raumfelder

1. Sei $S = (x.y)$ ein durch kartesische Produktbildung aus zwei Primzeichen (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) zusammengesetztes Subzeichen, dann gilt

$$U(.y) = \{(x.)\}$$

$$U(.y)^{-1} = U(x.) = \{(.y)\}.$$

Da hingegen jedes Subzeichen sein eigener Nachbar, die Nachbarschaftsrelation also reflexiv ist, bekommen wir sofort

$$N(x.) = \{(x.y)\} \text{ mit } x = \text{const.}$$

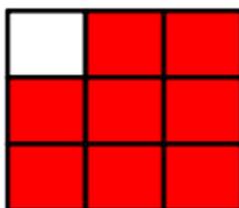
$$N(x.)^{-1} = N(.y) = \{(x.y)\} \text{ mit } y = \text{const.}$$

2. Semiotische Nachbarschaft und Umgebung von Subrelationen

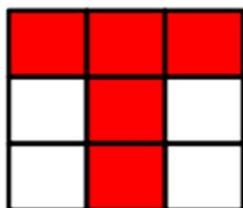
$N(1.1)$



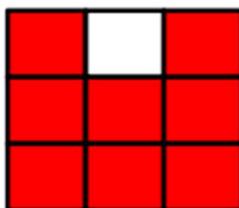
$U(1.1)$



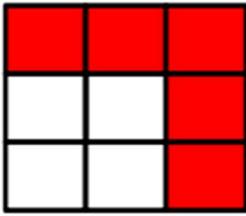
$N(1.2)$



$U(1.2)$



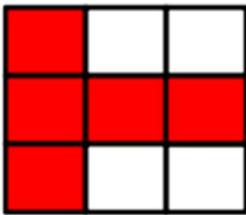
N(1.3)



U(1.3)



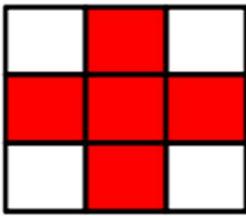
N(2.1)



U(2.1)



N(2.2)



U(2.2)



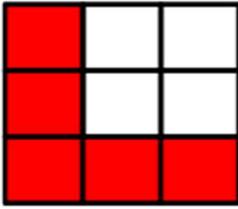
N(2.3)



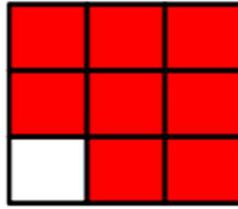
U(2.3)



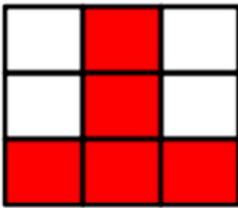
N(3.1)



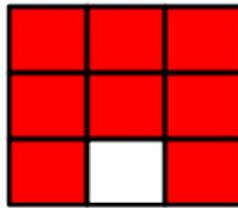
U(3.1)



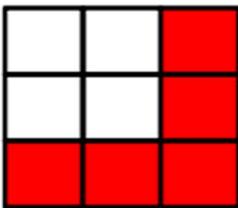
N(3.2)



U(3.2)



N(3.3)

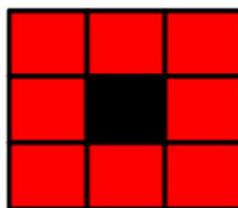
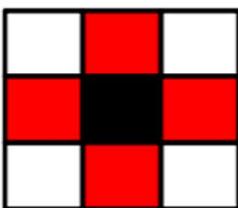


U(3.3)



3. Semiotische Raumfelder

Ausgehend von der in der semiotischen Matrix zentrale Subrelation (2.2)



kann man sämtliche zwei Mal 9 U-N-Matrizen aus Kap. 2 direkt auf das zuletzt in Toth (2014) behandelte ontische Raumfeld-Modell

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

übertragen. Dabei ergeben sich die folgenden Isomorphismen der Abbildungen zwischen ontischen Raumfeldern und semiotischen Subrelationen

1. Kernabbildungen

1.1. Nicht-transitorische Abbildungen

$$f_1: [V \rightarrow \Omega] \cong (3.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_2: [S_\rho \rightarrow \Omega] \cong (2.3) \rightarrow (2.2)$$

$$f_3: [N \rightarrow \Omega] \cong (1.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_4: [S_\lambda \rightarrow \Omega] \cong (2.1) \rightarrow (2.2)$$

1.2. Transitorische Abbildungen

$$g_1: [V \rightarrow S_\rho] \cong (3.2) \rightarrow (2.3)$$

$$g_2: [S_\rho \rightarrow N] \cong (2.3) \rightarrow (1.2)$$

$$g_3: [N \rightarrow S_\lambda] \cong (1.2) \rightarrow (2.1)$$

$$g_4: [S_\lambda \rightarrow V] \cong (2.1) \rightarrow (3.2)$$

2. Randabbildungen

$$h_1: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]] \cong ((2.2) \rightarrow ((3.2) \rightarrow (2.3)))$$

$$h_2: [\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.3) \rightarrow (1.2)))$$

$$h_3: [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]] \cong ((2.2) \rightarrow ((1.2) \rightarrow (2.1)))$$

$$h_4: [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.1) \rightarrow (3.2))).$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Topologische und metrische Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Semiotische Nachbarschaft, Umgebung und Raumfelder II

1. Am Ende von Teil I unserer Einführung des für die Optik konstruierten Raumfeldmodells mit transitorischen Raumfeldern (vgl. Toth 2014)

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

hatten wir die folgenden Isomorphismen der Abbildungen zwischen ontischen Raumfeldern und semiotischen Subrelationen erhalten.

1. Kernabbildungen

1.1. Nicht-transitorische Abbildungen

$$f_1: [V \rightarrow \Omega] \cong (3.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_2: [S_\rho \rightarrow \Omega] \cong (2.3) \rightarrow (2.2)$$

$$f_3: [N \rightarrow \Omega] \cong (1.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_4: [S_\lambda \rightarrow \Omega] \cong (2.1) \rightarrow (2.2)$$

1.2. Transitorische Abbildungen

$$g_1: [V \rightarrow S_\rho] \cong (3.2) \rightarrow (2.3)$$

$$g_2: [S_\rho \rightarrow N] \cong (2.3) \rightarrow (1.2)$$

$$g_3: [N \rightarrow S_\lambda] \cong (1.2) \rightarrow (2.1)$$

$$g_4: [S_\lambda \rightarrow V] \cong (2.1) \rightarrow (3.2)$$

2. Randabbildungen

$$h_1: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]] \cong ((2.2) \rightarrow ((3.2) \rightarrow (2.3)))$$

$$h_2: [\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.3) \rightarrow (1.2)))$$

$$h_3: [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]] \cong ((2.2) \rightarrow ((1.2) \rightarrow (2.1)))$$

$$h_4: [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.1) \rightarrow (3.2))).$$

2. Durch dieses Abbildungssystem ergibt sich nun eine neue Möglichkeit, die Dualität der Subrelationen der von Bense (1975, S. 35 ff.) eingeführten kleinen semiotischen Matrix ebenfalls durch isomorphe Relationen zu bestimmen.

$$(\times N = S_I) \cong (1.2) \times (2.1)$$

$$(\times f = h) \cong (1.3) \times (3.1)$$

$$\times S_r = h \cong (2.3) \times (3.3)$$

Die Folge der hauptdiagonalen Raumfelder ist somit isomorph der Kategorienklasse

$$(g, \Omega, i) \cong (1.1, 2.2, 3.3.),$$

und die Folge der nebendiagonalen Raumfelder ist isomorph der Eigenrealitätsklasse

$$(h, \Omega, f) \cong (3.1, 2.2, 1.3).$$

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Semiotische Nachbarschaft, Umgebung und Raumfelder (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Semiotische Nachbarschaft, Umgebung und Raumfelder III

1. Für das in Toth (2014) innerhalb der Ontik verwandte Raumfeld-Modell mit transitorischen Raumfeldern

g	N	f
S_λ	Ω	S_ρ
h	V	i

hatten wir die folgenden Isomorphismen der Abbildungen zwischen ontischen Raumfeldern und semiotischen Subrelationen erhalten.

1. Kernabbildungen

1.1. Nicht-transitorische Abbildungen

$$f_1: [V \rightarrow \Omega] \cong (3.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_2: [S_\rho \rightarrow \Omega] \cong (2.3) \rightarrow (2.2)$$

$$f_3: [N \rightarrow \Omega] \cong (1.2) \rightarrow (2.2)$$

$$f_4: [S_\lambda \rightarrow \Omega] \cong (2.1) \rightarrow (2.2)$$

1.2. Transitorische Abbildungen

$$g_1: [V \rightarrow S_\rho] \cong (3.2) \rightarrow (2.3)$$

$$g_2: [S_\rho \rightarrow N] \cong (2.3) \rightarrow (1.2)$$

$$g_3: [N \rightarrow S_\lambda] \cong (1.2) \rightarrow (2.1)$$

$$g_4: [S_\lambda \rightarrow V] \cong (2.1) \rightarrow (3.2)$$

2. Randabbildungen

$$h_1: [\Omega \rightarrow i] = [\Omega \rightarrow [V \rightarrow S_\rho]] \cong ((2.2) \rightarrow ((3.2) \rightarrow (2.3)))$$

$$h_2: [\Omega \rightarrow f] = [\Omega \rightarrow [S_\rho \rightarrow N]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.3) \rightarrow (1.2)))$$

$$h_3: [\Omega \rightarrow g] = [\Omega \rightarrow [N \rightarrow S_\lambda]] \cong ((2.2) \rightarrow ((1.2) \rightarrow (2.1)))$$

$$h_4: [\Omega \rightarrow h] = [\Omega \rightarrow [S_\lambda \rightarrow V]] \cong ((2.2) \rightarrow ((2.1) \rightarrow (3.2))).$$

2. Nun stellen aber diese 12 Abbildungen lediglich eine Teilmenge aller im ontischen Raumfeld und der ihr isomorphen semiotischen Matrix möglichen 45 Abbildungen dar, denn selbstverständlich kann jedes der 9 Elemente aus der ontischen Menge

$$O = \{\Omega, V, N, S_\lambda, S_\rho, f, g, h, i\}$$

sowie aus der semiotischen Menge

$$S = \{1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3\}$$

auf sich selbst sowie auf jedes von ihm verschiedene Element abgebildet werden.

2.1. O-Abbildungen

$$[\Omega \rightarrow \Omega]$$

$$[\Omega \rightarrow V] \quad [V \rightarrow V]$$

$$[\Omega \rightarrow N] \quad [V \rightarrow N] \quad [N \rightarrow N]$$

$$[\Omega \rightarrow S_\lambda] \quad [V \rightarrow S_\lambda] \quad [N \rightarrow S_\lambda] \quad [S_\lambda \rightarrow S_\lambda]$$

$$[\Omega \rightarrow S_\rho] \quad [V \rightarrow S_\rho] \quad [N \rightarrow S_\rho] \quad [S_\lambda \rightarrow S_\rho] \quad [S_\rho \rightarrow S_\rho]$$

$$[\Omega \rightarrow f] \quad [V \rightarrow f] \quad [N \rightarrow f] \quad [S_\lambda \rightarrow f] \quad [S_\rho \rightarrow f]$$

$$[\Omega \rightarrow g] \quad [V \rightarrow g] \quad [N \rightarrow g] \quad [S_\lambda \rightarrow g] \quad [S_\rho \rightarrow g]$$

$$[\Omega \rightarrow h] \quad [V \rightarrow h] \quad [N \rightarrow h] \quad [S_\lambda \rightarrow h] \quad [S_\rho \rightarrow h]$$

$$[\Omega \rightarrow i] \quad [V \rightarrow i] \quad [N \rightarrow i] \quad [S_\lambda \rightarrow i] \quad [S_\rho \rightarrow i]$$

$[f \rightarrow f]$

$[f \rightarrow g] \quad [g \rightarrow g]$

$[f \rightarrow h] \quad [g \rightarrow h] \quad [h \rightarrow h]$

$[f \rightarrow i] \quad [g \rightarrow i] \quad [h \rightarrow i] \quad [i \rightarrow i].$

2. S-Abbildungen

$(1.1) \rightarrow (1.1)$

$(1.1) \rightarrow (1.2) \quad (1.2) \rightarrow (1.2)$

$(1.1) \rightarrow (1.3) \quad (1.2) \rightarrow (1.3) \quad (1.3) \rightarrow (1.3)$

$(1.1) \rightarrow (2.1) \quad (1.2) \rightarrow (2.1) \quad (1.3) \rightarrow (2.1) \quad (2.1) \rightarrow (2.1)$

$(1.1) \rightarrow (2.2) \quad (1.2) \rightarrow (2.2) \quad (1.3) \rightarrow (2.2) \quad (2.1) \rightarrow (2.2)$

$(1.1) \rightarrow (2.3) \quad (1.2) \rightarrow (2.3) \quad (1.3) \rightarrow (2.3) \quad (2.1) \rightarrow (2.3)$

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

$(1.1) \rightarrow (3.2) \quad (1.2) \rightarrow (3.2) \quad (1.3) \rightarrow (3.2) \quad (2.1) \rightarrow (3.2)$

$(1.1) \rightarrow (3.3) \quad (1.2) \rightarrow (3.3) \quad (1.3) \rightarrow (3.3) \quad (2.1) \rightarrow (3.3)$

$(2.2) \rightarrow (2.2)$

$(2.2) \rightarrow (2.3) \quad (2.3) \rightarrow (2.3)$

$(2.2) \rightarrow (3.1) \quad (2.3) \rightarrow (3.1) \quad (3.1) \rightarrow (3.1)$

$(2.2) \rightarrow (3.2) \quad (2.3) \rightarrow (3.2) \quad (3.1) \rightarrow (3.2) \quad (3.2) \rightarrow (3.2)$

$(2.2) \rightarrow (3.3) \quad (2.3) \rightarrow (3.3) \quad (3.1) \rightarrow (3.3) \quad (3.2) \rightarrow (3.3)$

$(3.3) \rightarrow (3.3).$

Erst durch die vollständige Menge der 45 ontischen und 45 semiotischen Abbildungen werden die Kreisprozesse, welche beide Modelle beschreiben, deutlich. Ontisch kann man dies z.B. dadurch veranschaulichen, daß man einen Tisch von einem Raumfeld ins nächste verschiebt. Die Umkehrung der Kreisprozesse wird selbstverständlich durch die zu den obigen Abbildungen konversen Abbildungen beschreibbar. Ferner handelt es sich bei den semiotischen Abbildungen gemäß Toth (1997, S. 21 ff.) um Morphismen, und daher können wegen der ontisch-semiotischen Isomorphie des Raumfeldmodelles und der semiotischen Matrix nicht nur semiotische, sondern auch ontische Kategorien definiert werden.

Literatur

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

Toth, Alfred, Semiotische Nachbarschaft, Umgebung und Raumfelder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014