O-Teilungsoperationen

1. Wie wir bereits in Toth (2015a) gezeigt hatten, ist es sinnvoll, nicht nur von qualitativer Addition und Subtraktion, sondern auch von qualitativer Multiplikation und Division zu sprechen. In Toth (2016a, b) wurden Viervielfachungs- und Teilungsoperatoren in die Ontik eingeführt. Da diese auf der ortsfunktionalen Arithmetik definiert sind (vgl. Toth 2015b), kann die qualitative Arithmetik in ihren beiden Operationen sowie deren Konversen dazu benutzt werden, die natürlich ebenfalls qualitative Geometrie der Objekte (vgl. Toth 2015c) zu bestimmen.

2. Im folgenden zeigen wir, daß Teilungsoperatoren der Form $T = f(\omega)$ die Ordinationsrelation $O = (Koo, Sub, Sup)$ erfüllen (vgl. Toth 2015d).

2.1. $T = f(Koo)$

Rest. Le Paprika, 28, avenue Trudaine, 75009 Paris

2.2. T = f(Sub)

Rest. L'Estaminet, 116, rue Oberkampf, 75011 Paris

2.3. T = f(Sup)

Rest. Bouillon Racine, 3, rue Racine, 75006 Paris

Literatur

Toth, Alfred, Qualitative Multiplikation und Division. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vervielfachungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Teilungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016d

Q-Teilungsoperationen

1. Wie wir bereits in Toth (2015a) gezeigt hatten, ist es sinnvoll, nicht nur von qualitativer Addition und Subtraktion, sondern auch von qualitativer Multiplikation und Division zu sprechen. In Toth (2016a, b) wurden Viervielfachungs- und Teilungsoperatoren in die Ontik eingeführt. Da diese auf der ortsfunktionalen Arithmetik definiert sind (vgl. Toth 2015b), kann die qualitative Arithmetik in ihren beiden Operationen sowie deren Konversen dazu benutzt werden, die natürlich ebenfalls qualitative Geometrie der Objekte (vgl. Toth 2015c) zu bestimmen.

2. Im folgenden zeigen wir, daß Teilungsoperatoren der Form $T = f(\omega)$ die Ortsfunktionalitätsrelation $Q = [Adj, Subj, Transj]$ erfüllen (vgl. Toth 2015d).

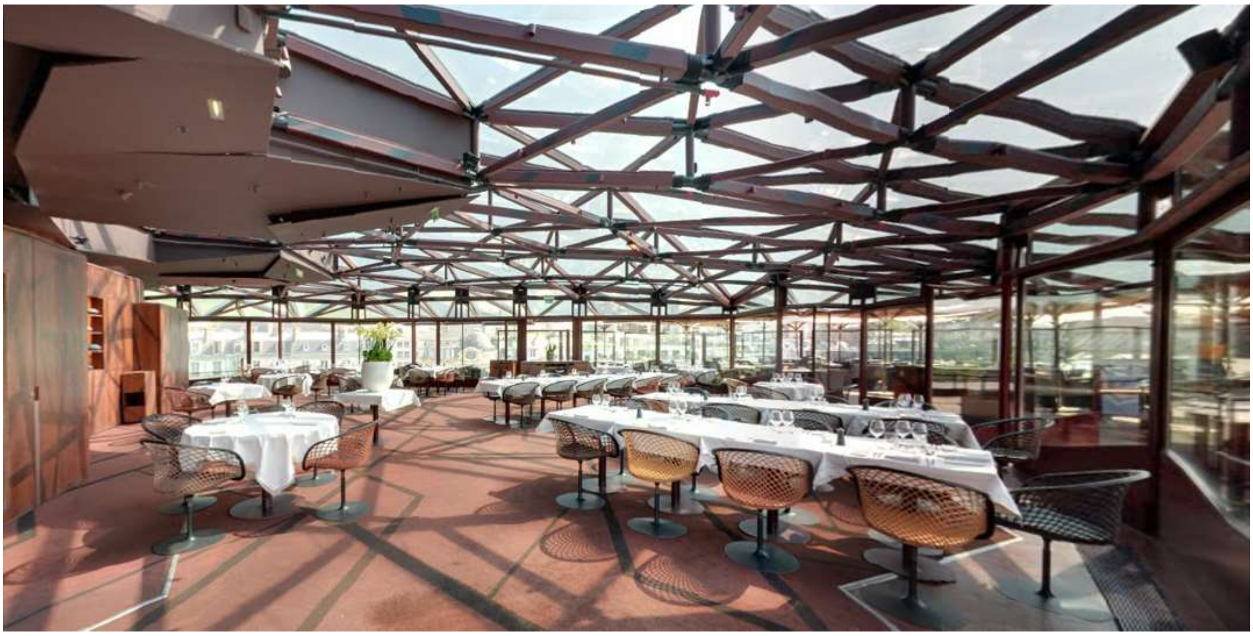
2.1. $T = f(Adj)$

Rest. Il Gusto sardo, 17, rue Georges Bizet, 75016 Paris

2.2. T = f(Subj)

Rest. Le Train Bleu, Gare de Lyon, Place Louis Armand, 75012 Paris

2.3. T = f(Transj)



Rest. Les Ombres, 27, quai Branly, 75007 Paris

Literatur

Toth, Alfred, Qualitative Multiplikation und Division. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vervielfachungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Teilungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016d

R*-Teilungsoperationen

1. Wie wir bereits in Toth (2015a) gezeigt hatten, ist es sinnvoll, nicht nur von qualitativer Addition und Subtraktion, sondern auch von qualitativer Multiplikation und Division zu sprechen. In Toth (2016a, b) wurden Viervielfachungs- und Teilungsoperatoren in die Ontik eingeführt. Da diese auf der ortsfunktionalen Arithmetik definiert sind (vgl. Toth 2015b), kann die qualitative Arithmetik in ihren beiden Operationen sowie deren Konversen dazu benutzt werden, die natürlich ebenfalls qualitative Geometrie der Objekte (vgl. Toth 2015c) zu bestimmen.

2. Im folgenden zeigen wir, daß Teilungsoperatoren der Form T = f(ω) die vollständige Relation R* = [Ad, Adj, Ex] erfüllen (vgl. Toth 2015d).

2.1. T = f(Ad)

Rest. Le Valois, 1, Place Rio de Janeiro, 75008 Paris

2.2. T = f(Adj)

Rest. Le Beaucour, 16, avenue Hoche, 75008 Paris

2.3. T = f(Ex)

Rest. Le Moulin de la Galette, 83, rue Lepic, 75018 Paris

Literatur

Toth, Alfred, Qualitative Multiplikation und Division. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vervielfachungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Teilungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016d

S*-Teilungsoperationen

1. Wie wir bereits in Toth (2015a) gezeigt hatten, ist es sinnvoll, nicht nur von qualitativer Addition und Subtraktion, sondern auch von qualitativer Multiplikation und Division zu sprechen. In Toth (2016a, b) wurden Viervielfachungs- und Teilungsoperatoren in die Ontik eingeführt. Da diese auf der ortsfunktionalen Arithmetik definiert sind (vgl. Toth 2015b), kann die qualitative Arithmetik in ihren beiden Operationen sowie deren Konversen dazu benutzt werden, die natürlich ebenfalls qualitative Geometrie der Objekte (vgl. Toth 2015c) zu bestimmen.

2. Im folgenden zeigen wir, daß Teilungsoperatoren der Form T = f(ω) die vollständige Relation S* = [S, U, E] erfüllen (vgl. Toth 2015d).

2.1. T = f(S)

Rest. Bouillon Racine, 3, rue Racine, 75006 Paris

2.2. T = f(U)

Café de la Place, 23, rue d'Odessa, 75014 Paris

2.3. T = f(E)

Rest. Les Fils à Maman, 7 bis, rue Geoffroy-Marie, 75009 Paris

Literatur

Toth, Alfred, Qualitative Multiplikation und Division. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Vervielfachungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Teilungsoperation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016d

Qualitative Operationen an Colinearität

1. Im folgenden wird im Anschluß an die Untersuchung colinearer qualitativer Funktorkategorien (vgl. Toth 2016) vom elementaren Modell für Colinearität, der in Toth (2015) definierten Zentralitätsrelation, ausgegangen, und halbierte und verdoppelte Colinearität definiert und durch ontische Modelle illustriert.

2.1. Colinearität

2.1.1. Definition

$C = [X_{\lambda}, Y_Z, Z_{\rho}]$ mit $Y_Z = \emptyset$

2.1.2. Ontisches Modell

Rue Jean Sicard, Paris

2.2. Halbierte Colinearität

2.2.1. Definition

$C = [X_{\lambda}, Y_Z, Z_{\rho}]$ mit $Y_Z \neq \emptyset$

2.2.2. Ontisches Modell

Avenue Trudaine, Paris

2.3. Verdoppelte Colinearität

2.3.1. Definition

$C = [X_{\lambda}, Y_Z, Z_{\rho}]$ mit $Y_Z \equiv ((Y_Z = Y_{\rho'}) \neq (Y_Z = X_{\lambda'}))$

2.3.2. Ontisches Modell

Avenue d'Iéna, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität der Zentralitätsrelation I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Colineare ontische Funktorkategorien I-XLVIII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Umgebung als Operator und als Kategorie

1. Während der Begriff der Umgebung in Benses Raumsemiotik (vgl. Bense/ Walther 1973, S. 80) nicht auftritt, wurde er als Kategorie in der allgemeinen Systemrelation S* = [S, U, E] (vgl. Toth 2015) eingeführt, da es dort um die beiden fundamentalen Fragen geht: 1. Was ist das Gebilde X = [S, U] eigentlich? 2. Wie können topologische Abschlüsse ontisch präsentiert werden, da sie semiotisch doch drittheitlich sind, die bensesche Raumsemiotik indessen zweitheitlich ist und sie dort natürlicherweise fehlen müssen?

2. Unbrauchbar für die Ontik ist kategoriales U in X, da dann S und U austauschbar sind, denn X = [S, U] ist isomorph der logischen Basisrelation L = [0, 1], und für sie und alle ihr isomorphen Dichotomien gelten die bekannten Worte Gotthard Günthers: "Beide Werte einer solchen Logik aber sind metaphysisch äquivalent. Das heißt, man kann sie beliebig miteinander vertauschen. Sie verhalten sich zueinander in einer totalen logischen Disjunktion, wie rechts und links. Es gibt keinen theoretischen Grund, welche Seite rechts und welche Seite links von der Zugspitze ist. Die Benennung beruht auf einer willkürlichen Entscheidung, und wenn man seinen Standpunkt wechselt, sind die rechte und die linke Seite miteinander vertauscht (Günther 2000, S. 230 f.).

3. U als Operator für die bensesche Raumsemiotik

Man kann hingegen nutzvoll U als Operator für die Raumsemiotik einführen. U kann dann, wie man leicht sieht, jeder der drei Kategorien in jede der drei Kategorien transformieren.

3.1. Sys als Argument

3.1.1. U(Sys) = Sys

Avenue Kléber, Paris

3.1.2. U(Sys) = Abb

Rue Jean Cottin, Paris

3.1.3. U(Sys) = Rep

Rue du Commerce, Paris

3.2. Abb als Argument

3.2.1. U(Abb) = Sys

Passage Beaufils, Paris

3.2.2. U(Abb) = Abb

Rue du Faubourg Saint-Denis, Paris

3.2.3. U(Abb) = Rep

Place du Calvaire, Paris

3.3. Rep als Argument

3.3.1. U(Rep) = Sys

Jardin du Luxembourg, Paris

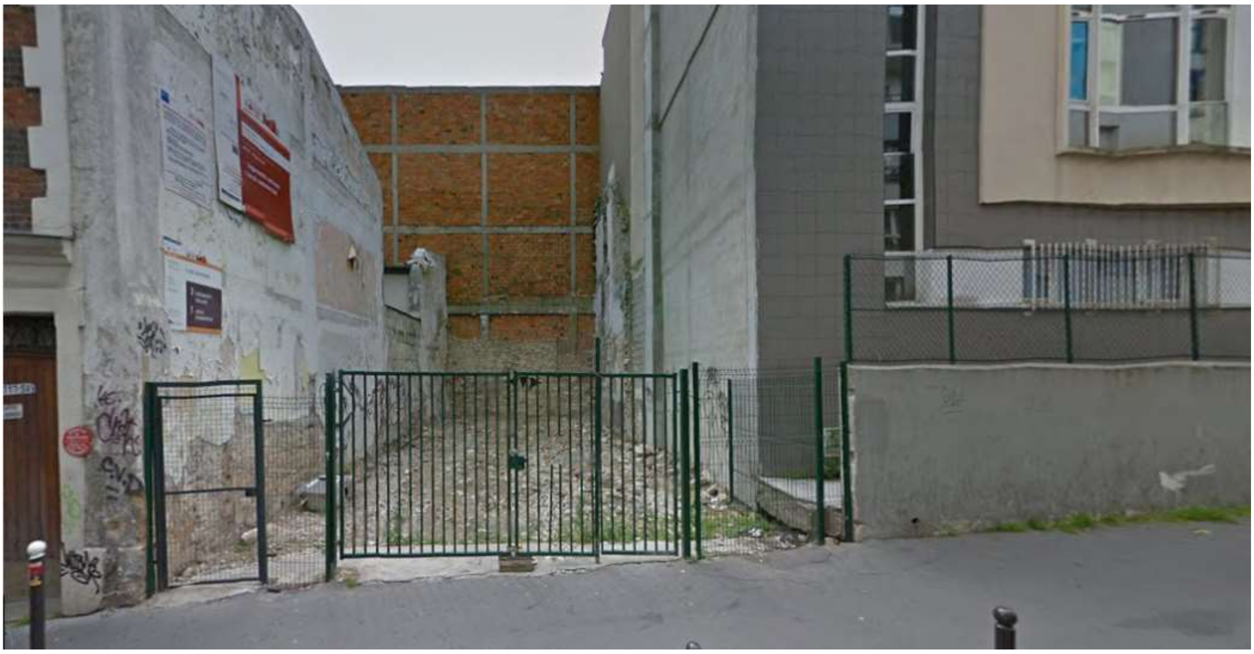
3.3.2. $U(Rep) = Abb$

Rue Traversière, Paris

3.3.3. $U(Rep) = Rep$

Rue Merlin, Paris

In Sonderheit kann also der Fall $U = \emptyset$ nicht auftreten, denn ontisch gibt es Leere nur als Spur $\sigma \in (Sys, Abb, Rep)$, vgl. etwa das folgende Beispiel für σ_{Sys}



Rue Richomme, Paris,

für σ_{Abb}

Rue de Cotte, Paris,

und für σ_{Rep}

Villa Virginie/Rue du Père Corentin, Paris

Literatur

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

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Polykontexturale Operationen in der Ontik

1. Kaehr (2003, S. 153) hatte für "rechnende Räume in denkender Leere" folgende 5 Operationen vorgeschlagen.

Identität	Permutation	Wechsel	Bifurkation	Reduktion	
$\frac{S_i}{S_i}$	$\frac{S_i \quad S_j}{S_j \quad S_i}$	$\frac{S_i}{S_j}$	$\frac{S_i}{S_i \quad S_j}$	$\frac{S_i \quad S_j}{S_l \quad S_l}$	mit $i \neq j$

2. Wie ich bereits in Toth (2016) ausgeführt hatte, können kenogrammatische und semiotische Konzepte, Operatoren usw. in der Regel nicht auf die Ontik übertragen werden, da innerhalb dieser Identität nur in der Form von Selbstidentität auftreten kann, d.h. es gibt z.B. keine Zeichengleichungen der Form x = y. So liegen etwa im folgenden ontischen Modell

Rue Magdebourg, Paris

zwei gleiche (und darüber hinaus spiegelsymmetrische!) Systeme vor, d.h. eine iconische Form von Differenz, die sich lediglich objektrelational von Verschiedenheit unterscheidet.

2.1. Da allerdings in der polykontexturalen Logik genauso wie in der Ontik das Gesetz der Ortsfunktionaltät

$\Omega = f(\omega)$

gilt und demnach zwischen einem System und seinem Ort zu unterscheiden ist, fallen Systemsubstitutionen wie die folgenden unter Identitätsoperationen.

33, rue du Dr Roux, Paris (2008)

33, rue du Dr Roux, Paris (2016).

2.2. Permutationen von Systemen gibt es selbstverständlich ebenfalls nicht, wohl aber solche von Orten, etwa in der Dualität copossessiv-possessiver und possessiv-copossessiver Relationen

Rue des Renaudes, Paris

Rue de Javel, Paris.

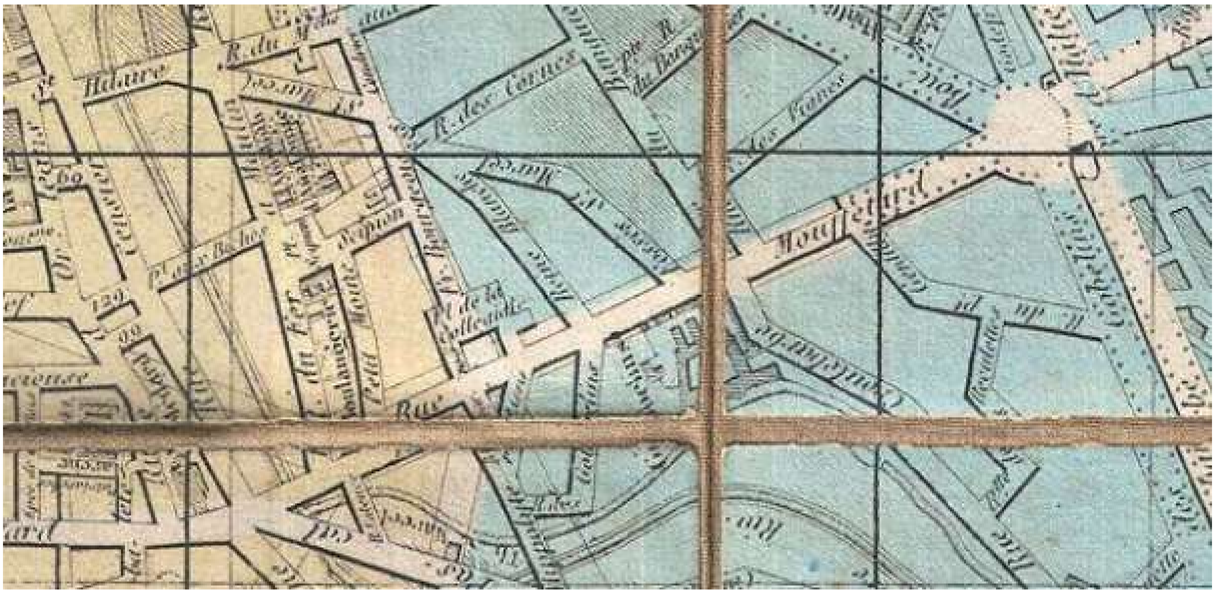
2.3. Ein Beispiel für ontischen Wechsel liegt vor im folgenden Fall, wo ein Restaurant von einer auf die andere Straßenseite verlegt wurde. Dieses Beispiel ist allerdings rein funktional, denn selbstverständlich handelt es sich um zwei verschiedene Systeme.

Rest. Römerhof, Asylstraße, 8032 Zürich (1897 u. 2008).

2.4. Dagegen ist Bifurkation eine ontisch gängige Strategie zur Verdoppelung von Colinearität und kann raumsemiotisch nicht nur durch Systeme, sondern auch durch Abbildungen und Repertoires vollzogen werden, d.h. sie erfüllt die vollständige semiotische Objektrelation. Nicht-trivial ist die durch separative Systeme erzeugte Bifurkation indexikalischer Abbildungen, die gleiche Namen tragen.

Rue Émile Desvaux, Paris

2.5. Ontische Reduktion erfüllt zwar ebenfalls alle drei raumsemiotischen Objektrelationen, tritt aber am wenigstens trivial bei indexikalisch fungierenden Abbildungen auf. Ein extremes Beispiel ist die Pariser Rue Mouffetard:" Jusqu'au milieu du XIX^{e} siècle, la rue Mouffetard traversait la Bièvre près de l'église Saint-Médard et remontait au sud jusqu'à la barrière d'Italie (devenue la place d'Italie). Elle avait alors une longueur de plus de 1 500 mètres et faisait partie de l'ancien 12e arrondissement. Les travaux d'Haussmann l'ont amputée de sa partie la plus au sud pour construire la rue de Bazeilles et l'avenue des Gobelins" (Wikipedia, s.v.).



Rue Mouffetard, Paris (1860 u. 2016)

Literatur

Kaehr, Rudolf, Skizze eines Gewebes rechnender Räume in denkender Leere. Glasgow 2003

Toth, Alfred, Akkretion ontischer Orte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Raumsemiotische Kategorien als Vermittlungsoperatoren I

1. Von den drei von Bense definierten raumsemiotischen Kategorien, d.h. iconisch fungierenden Systemen, indexikalisch fungierenden Abbildungen und symbolisch fungierenden Repertoires (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), kann jede als Vermittlungskategorie, bzw. jede Kategorie als Vermittlungsoperator auftreten. Im vorliegenden Teil I werden nur Vermittlungen zwischen gleichen Kategorien betrachtet.

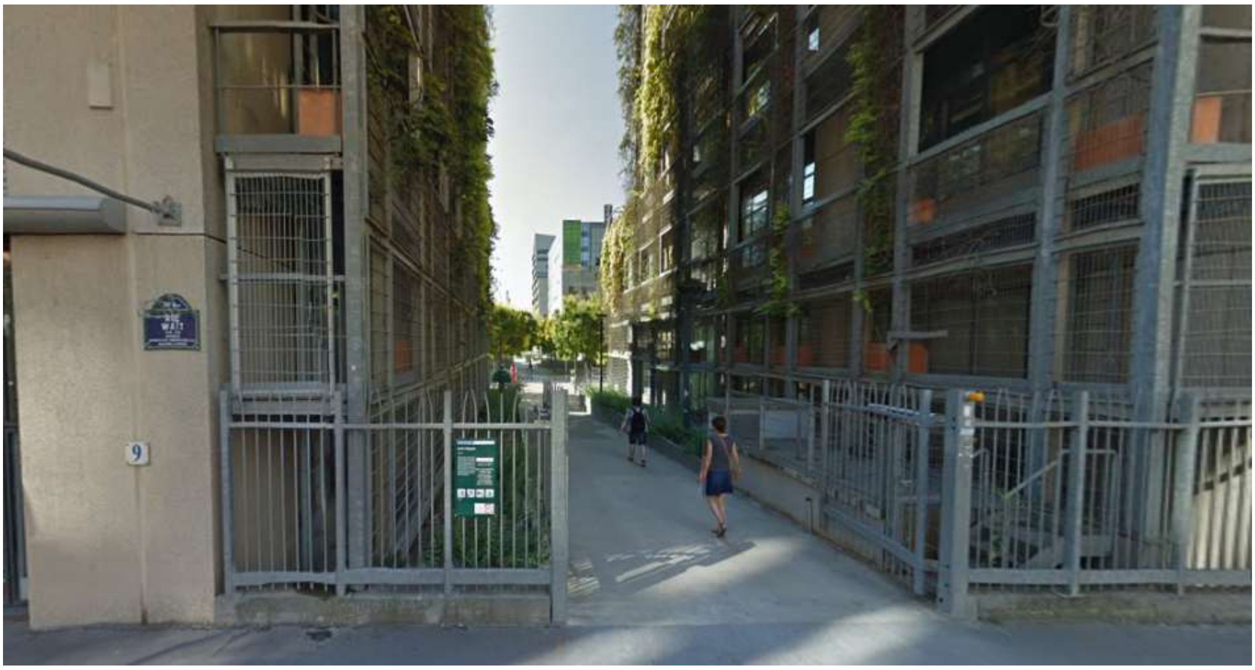
2.1. S = V(Abb, Abb)

Rue Joseph de Maistre, Paris

2.2. S = V(Rep, Rep)

Jardin du Luxembourg, Paris

2.3. Abb = V(S, S)

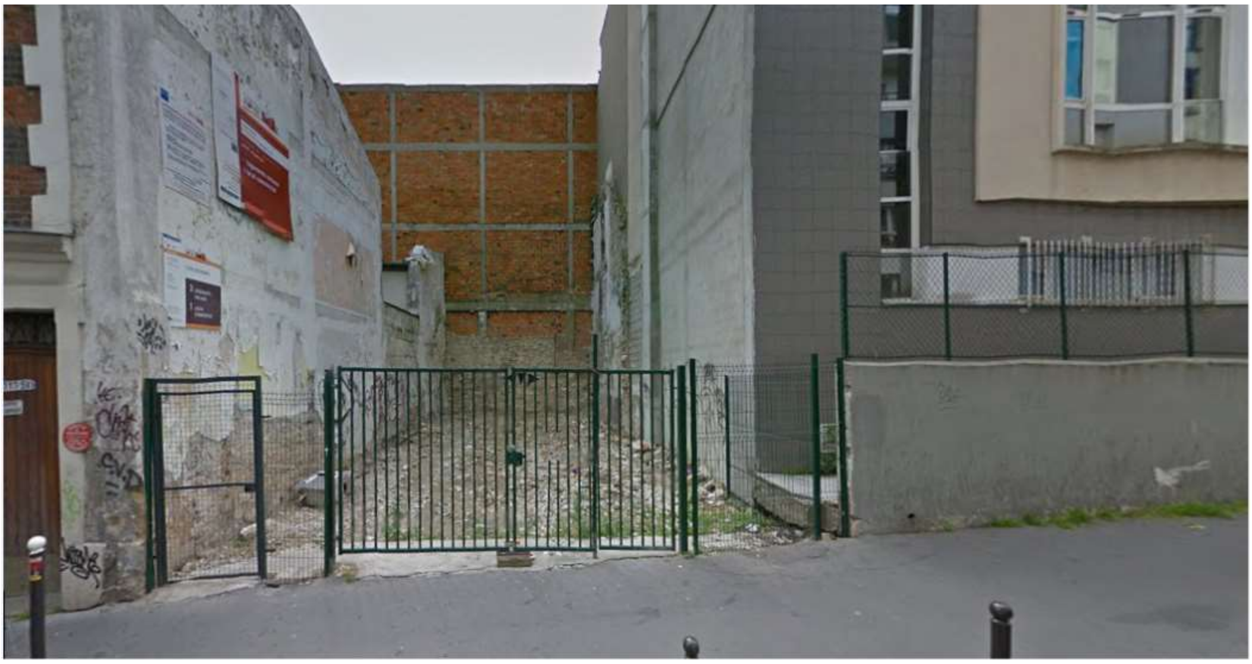


Rue Watt, Paris

2.4. Abb = V(Rep, Rep)

Rue Raymond Queneau, Paris

2.5. Rep = V(S, S)



Rue Richomme, Paris

2.6. Rep = V(Abb, Abb)

Rue Washington, Paris

Literatur

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

Raumsemiotische Kategorien als Vermittlungsoperatoren II

1. Von den drei von Bense definierten raumsemiotischen Kategorien, d.h. iconisch fungierenden Systemen, indexikalisch fungierenden Abbildungen und symbolisch fungierenden Repertoires (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), kann jede als Vermittlungskategorie, bzw. jede Kategorie als Vermittlungsoperator auftreten. Im vorliegenden Teil II werden nur Vermittlungen zwischen verschiedenen Kategorien betrachtet.

2.1. S = V(Abb, Rep)

Rue Saint-Lambert, Paris

2.2. Abb = V(S, Rep)

Place Dupleix, Paris

2.3. Rep = V(S, Abb)

Rue de Sully, Paris

Literatur

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

Die Operation des Schätzens

1. Mit Hilfe der kategorialen Logik kann man die Operation des Rechnens definieren als eine Handlung x, durch die aus einer Zahl eine Zahl erzeugt wird

rechnen: $r = \langle Z, Z \rangle$.

Dagegen ist die Operation des Messens eine Handlung y, durch die aus einem Objekt eine Zahl erzeugt wird

messen: $m = \langle \Omega, Z \rangle$.

Sowohl r als auch m sind rein quantitative Handlungen. Ihnen gegenüber steht nun die qualitative Handlung des Schätzens, die man durch

$s = m \rightarrow r$,

d.h. als ein z definieren kann, durch die aus einem Messen eine Zahl erzeugt wird

schätzen: $s = \langle\langle \Omega, Z \rangle, \langle Z, Z \rangle\rangle$.

Die Operation des Schätzens ist aus dem Alltag bekannt: Man schätzt das Alter einer Person oder einer Sache, die Länge einer Strecke oder die Zeit, die man zum Bewältigen einer Arbeit benötigt. Dies kann nur durch Vergleich von tatsächlich gemessenen Lebensjahren, Strecken und Zeiten mit dem neu zu schätzenden Objekt oder Ereignis geschehen. Da das Schätzen ein qualitativer Prozeß ist, ist das Resultat nicht nur nicht-eindeutig, sondern auch nicht präzise. Man kann besser oder schlechter schätzen oder sich verschätzen. Kognitiv gesehen werden hier also umfangreiche Datenmengen der Kategorien r und m qualitativ verglichen, um am Ende einen Zahlenwert zu bekommen. Die Handhabmachung sehr großer Zahlendaten ist einer der Hauptgründe, weshalb die qualitative Mathematik eingeführt worden war (vgl. Kronthaler 1986, S. 81 ff.). Im folgenden wird gezeigt, daß die Operation s den vollständigen semiotischen Objektbezug erfüllt (vgl. auch Toth 2010).

2.1. Iconische Schätzung

Der gegenwärtige Verfasser kannte in seiner Jugend einen Milchmann, der das Wechselgeld

in seiner Hosentasche "blind", d.h. allein durch seinen Tastsinn, auf Heller und Pfennig genau "herauszählen" konnte. Da hier die Form, Größe und Gestalt von Objekten ausschlaggebend ist, liegt eine iconische s-Operation vor.

2.2. Indexikalische Schätzung

Hingegen ist das "Abschätzen" eine indexikalische s-Operation, da hierbei nicht der semiotische Mittelbezug, sondern der Objektbezug ausschlaggebend ist, d.h. man "erkennt" anhand von spezifischen Objektmerkmalen, daß etwa von den beiden Häusern auf dem nachstehenden Bild dasjenige zur Rechten um Jahrzehnte jünger ist als dasjenige zur Linken.

Rue Jean Maridor, Paris

2.3. Symbolische Schätzung

Von symbolischer s-Operation sprechen wir folglich dann, wenn weder der semiotische Mittel- noch der Objektbezug, sondern der Interpretantenbezug für eine Schätzung ausschlaggebend ist.

Beim Überqueren einer Straße werden die Konnexe von in Richtung auf das Subjekt zukommenden Fahrzeugen in der Kombination ihrer jeweiligen Positionen zum Beobachtungszeitpunkt sowie einer weiteren Abschätzung ihrer Geschwindigkeiten miteinander verglichen. Würde man versuchen, die Positionen dieser Autos zu einem bestimmten Zeitpunkt t zu bestimmen, müßte man einen großen mathematischen Aufwand betreiben, der zudem völlig wertlos wäre, da zum Zeitpunkt des quantitativen Resultates sich die Verkehrssituation längst verändert hätte. Hier tritt also die Fähigkeit von Subjekten zum qualitativen Rechnen an die Stelle partieller Differentialgleichungen, und diese symbolische s-Operation muß präzise genug sein, damit das Subjekt die Straße lebend überqueren kann.

Literatur

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

Toth, Alfred, Messen und Ermessen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Iterationen von A-I-Operationen

1. Das in Toth (2017) formulierte ontische Paradox lautet: Von den vier möglichen funktionalen Kombinationen von Außen (A) und Innen (I), die also sowohl als Operatoren als auch als Operanden auftreten dürfen (vgl. Toth 2016a-c), können nur die drei Kombinationen A(I), I(A) und I(I), nicht aber A(A) aufscheinen. In Sonderheit gibt es also korrespondierend zum Innen des Innen kein Außen des Außen. Im folgenden stellen wir uns die Frage nach der Iterierbarkeit von A I als Operatoren. Bei den folgenden ontischen Modellen beschränken wir uns auf auf einstufige Iterationen.

2.1. A(I)

2.1.1. A(I) → A(A(I))

Rue Gaston de Caillavet, Paris

2.1.2. A(I) → I(A(I))

Rue Gaston de Caillavet, Paris

2.2. I(A)

2.2.1. I(A) → I(I(A))

Rue Nationale, Rest. Chez Trassoudaine, Paris

2.2.2. I(A) → A(I(A))

Rue Nationale, Rest. Chez Trassoudaine, Paris

2.3. I(I)

2.3.1. I(I) → I(I(I))

Mittelbergsteig 8, 8044 Zürich

2.3.2. $I(I) \rightarrow A(I(I))$

Pfingstweidstr. 94, 8005 Zürich

Wie man erkennt, können also alle Iterationen durch ontische Modelle belegt werden. Allerdings dürfte es bereits für zweistufige Iterationen schwierig werden, ontische Modelle beizubringen.

Literatur

Toth, Alfred, Das Innen im Außen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

Toth, Alfred, Das Außen im Innen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016b

Toth, Alfred, Ontische Quadralexis von Außen und Innen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016c

Toth, Alfred, Das semiotische Paradox von Außen und Innen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017

Distribution als qualitative ontische Operation

1. Im Frühstadium der Ontik wurden bestimmte Formen von wohnungs-internen (teilsystemischen), zu Repertoires erweiterten Gängen (Entrées, Hallen) als Distributoren eingeführt (vgl. Toth 2013). Im folgenden wird Distribution als qualitative ontische Operation eingeführt und mit Hilfe von ontischen Modellen gezeigt, daß es Klassen von (weiteren) distributiven Objekten gibt, welche alle drei Zählweisen der qualitativen Arithmetik (vgl. Toth 2016) erfüllen.

2.1. Adjazente Distribution

Rue Thouin, Paris

2.2. Subjazente Distribution

Boulevard Raspail, Paris

2.3. Transjazente Distribution

Rue de Vaugirard, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Verteilerobjekte I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Die vier semiotischen Basisoperatoren für Zeichenklassen und ihre ECA

1. Es gibt bekanntlich vier Basisoperatoren, die auf Zeichenklassen operieren können (vgl. Toth 2018a): den Normalformoperator N, den Reflexionsoperator R, den Dualisationsoperator D, und den Konversionsoperator K.

Für eine Zeichenklasse der allgemeinen Form

Zkl = (3.x, 2.y, 1.z)

erhalten wir dann

N(Zkl) = (3.x, 2.y, 1.z)

R(Zkl) = (x.3, y.2, z.1).

D(Zkl) = (z.1, y.2, x.3)

K(Zkl) = (1.z, 2.y, 3.x),

also z.B.

N(Zkl) = (3.1, 2.1, 1.2) → (1, 1, 2)

R(Zkl) = (1.3, 1.2, 2.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (2.1, 1.2, 1.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.2, 2.1, 3.1) → (2, 1, 1)

2. Wenn wir von den ECA der Tripel der Zeichenklassen ausgehen, wie sie zuletzt in Toth (2018b) dargestellt wurden, bekommen wir das folgende semiotische ECA-System mit Operatoren.

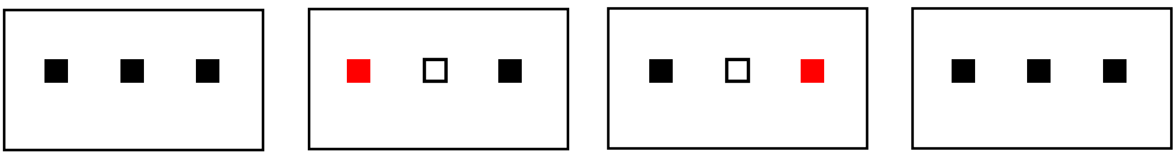
2.1.

N(Zkl) = (3.1, 2.1, 1.1) → (1, 1, 1)

R(Zkl) = (1.3, 1.2, 1.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (1.1, 1.2, 1.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.1, 2.1, 3.1) → (1, 1, 1)



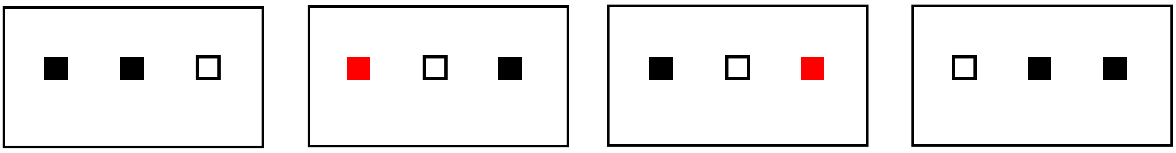
2.2.

N(Zkl) = (3.1, 2.1, 1.2) → (1, 1, 2)

R(Zkl) = (1.3, 1.2, 2.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (2.1, 1.2, 1.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.2, 2.1, 3.1) → (2, 1, 1)



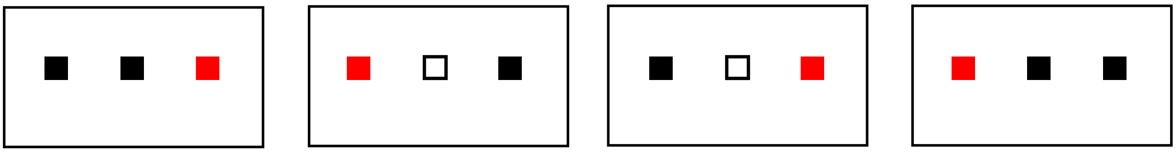
2.3.

N(Zkl) = (3.1, 2.1, 1.3) → (1, 1, 3)

R(Zkl) = (1.3, 1.2, 3.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (3.1, 1.2, 1.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.3, 2.1, 3.1) → (3, 1, 1)



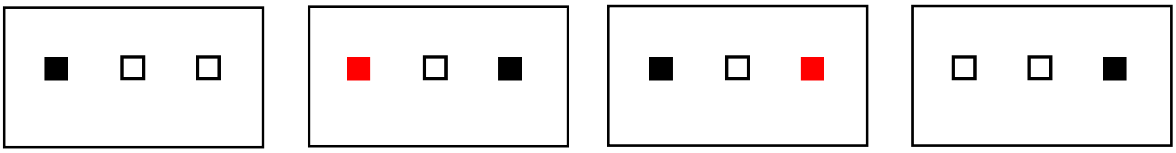
2.4.

N(Zkl) = (3.1, 2.2, 1.2) → (1, 2, 2)

R(Zkl) = (1.3, 2.2, 2.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (2.1, 2.2, 1.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.2, 2.2, 2.1) → (2, 2, 1)



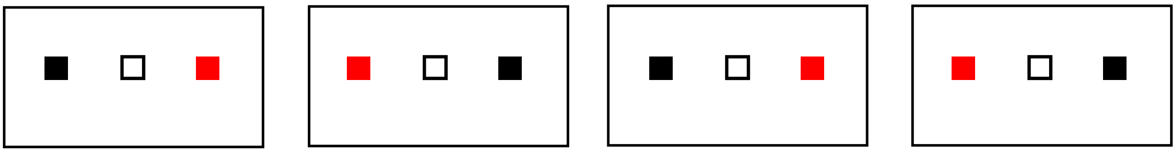
2.5.

N(Zkl) = (3.1, 2.2, 1.3) → (1, 2, 3)

R(Zkl) = (1.3, 2.2, 3.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (3.1, 2.2, 1.3) → (1, 2, 3)

$K(Zkl) = (1.3, 2.2, 3.1) \rightarrow (3, 2, 1)$



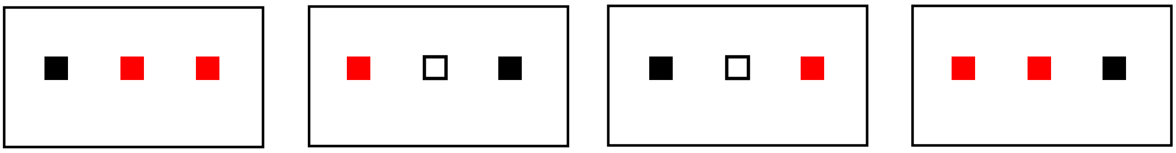
2.6.

$N(Zkl) = (3.1, 2.3, 1.3) \rightarrow (1, 3, 3)$

$R(Zkl) = (1.3, 3.2, 3.1) \rightarrow (3, 2, 1)$

$D(Zkl) = (3.1, 3.2, 1.3) \rightarrow (1, 2, 3)$

$K(Zkl) = (1.3, 2.3, 3.1) \rightarrow (3, 3, 1)$



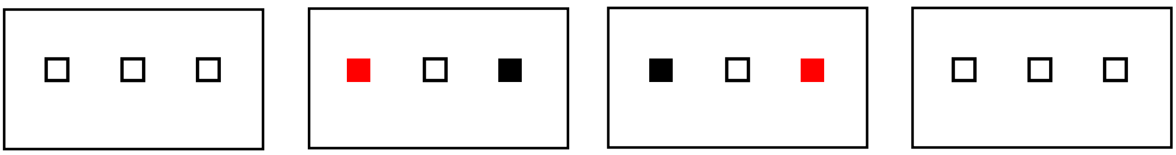
2.7.

$N(Zkl) = (3.2, 2.2, 1.2) \rightarrow (2, 2, 2)$

$R(Zkl) = (2.3, 2.2, 2.1) \rightarrow (3, 2, 1)$

$D(Zkl) = (2.1, 2.2, 2.3) \rightarrow (1, 2, 3)$

$K(Zkl) = (1.2, 2.2, 3.2) \rightarrow (2, 2, 2)$



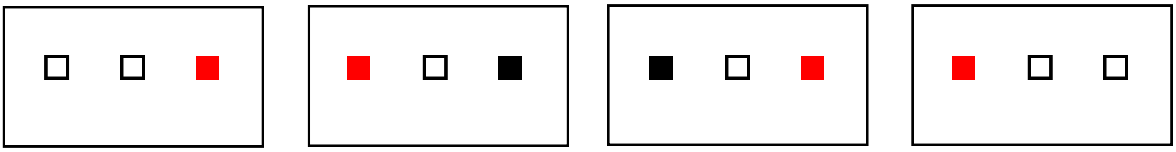
2.8.

$N(Zkl) = (3.2, 2.2, 1.3) \rightarrow (2, 2, 3)$

$R(Zkl) = (2.3, 2.2, 3.1) \rightarrow (3, 2, 1)$

$D(Zkl) = (3.1, 2.2, 2.3) \rightarrow (1, 2, 3)$

$K(Zkl) = (1.3, 2.2, 3.2) \rightarrow (3, 2, 2)$



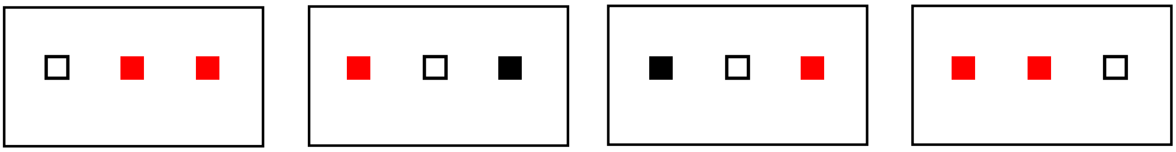
2.9.

N(Zkl) = (3.2, 2.3, 1.3) → (2, 3, 3)

R(Zkl) = (2.3, 3.2, 3.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (3.1, 3.2, 2.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.3, 2.3, 3.2) → (3, 3, 2)



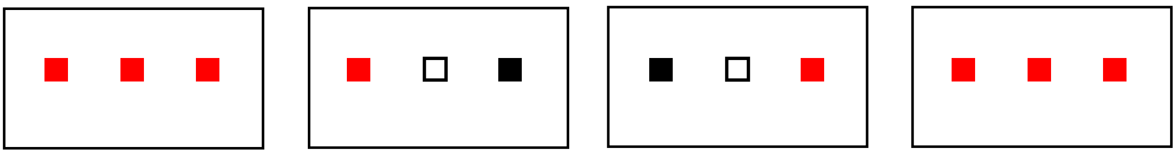
2.10.

N(Zkl) = (3.3, 2.3, 1.3) → (3, 3, 3)

R(Zkl) = (3.3, 3.2, 3.1) → (3, 2, 1)

D(Zkl) = (3.1, 3.2, 3.3) → (1, 2, 3)

K(Zkl) = (1.3, 2.3, 3.3) → (3, 3, 3)



Wir können also das Hauptergebnis in dem folgenden Satz festhalten:

SATZ. Für die 4 semiotischen Basisoperatoren, die auf Zeichenklassen operieren, gilt, wenn die letzteren als ECA dargestellt werden: N(Zkl) und K(Zkl) einerseits und R(Zkl) und D(Zkl) sind antisymmetrisch.

Für die eigenreale Zeichenklasse gilt sogar: N(Zkl) = R(Zkl) = D(Zkl) = K(Zkl).

Literatur

Toth, Alfred, Operationen an qualitativen Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Der Zusammenhang der Zeichenklassen und Realitätsthematiken im determinantsymmetrischen Dualitätssystem. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Ontische Modelle für qualitative semiotische Operationen

1. Gegeben sei die peirce-bensesche Zeichenrelation

Z = (1, 2, 3),

dann kann man die Potenzmenge bilden

PZ = ((1), (2), (3), (1, 2), (2, 3), (1, 3), (1, 2, 3), Ø),

die per definitionem die leere Menge in Form des Leerzeichens Ø enthält.

2. Die Existenz dieses als Nullzeichen oder als Nullobjekt fungierenden Leerzeichens hatten wir bereits in Toth (2009) nachgewiesen. In Toth (2018a, b) hatten wir gezeigt, daß die von Kronthaler definierten polykontexturalen Operationen auch für die an sich monokontexturale Semiotik gültig sind, und zwar im Sinne einer der vielen „Einbruchstellen" von Qualität in (vorgeblich) reine Quantität. Im folgenden wollen wir nun den Nachweis erbringen, daß die vier behandelten qualitativen semiotischen Operationen auch in der Ontik existieren, und wir illustrieren sie mittels ontischen Modellen.

2.1. Absorption

2.1.1. Qualitativ-semiotische Definition

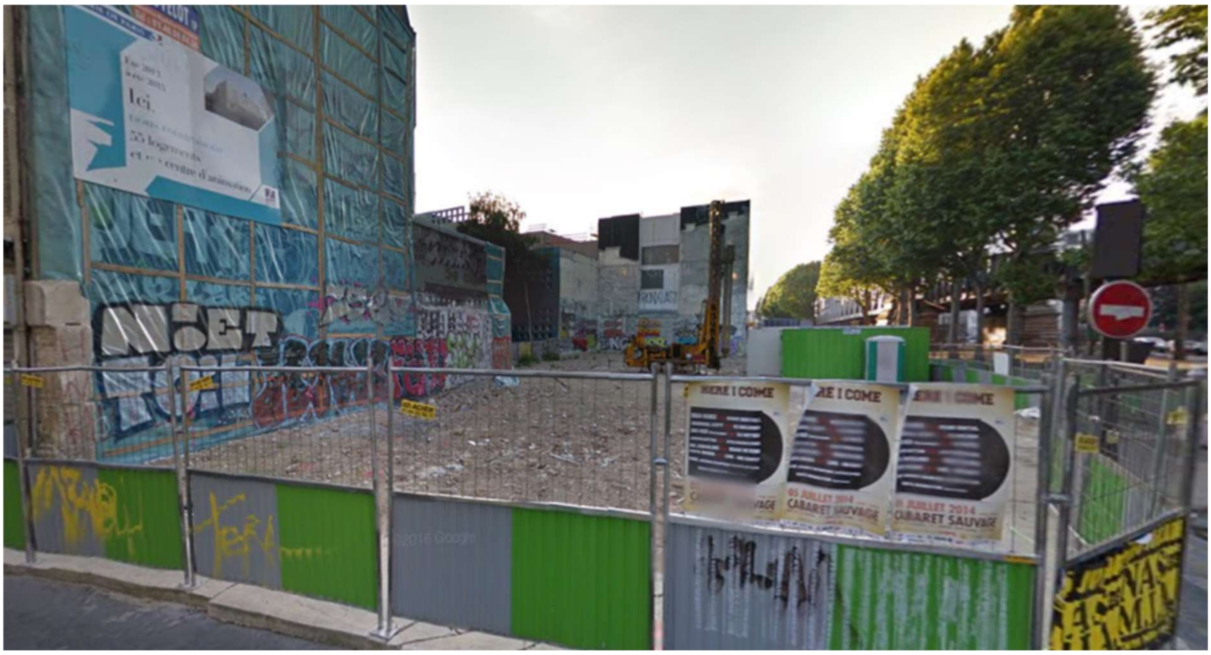
A^1■■■■■■■ = Ø■■■■■■

...

A^7■■■■■■■ = ■■■■■■ Ø

2.1.2. Ontische Modelle

Rue Myrha, Paris



Rue Philippe de Girard, Paris

2.2. Zerteilung

2.2.1. Qualitativ-semiotische Definition

$Z^{1,6}$⬛🟥🟦🟩🟪🟨🟧 = ⬛ Ø 🟥🟦🟩🟪🟨🟧

...

$Z^{6,1}$⬛🟥🟦🟩🟪🟨🟧 = ⬛🟥🟦🟩🟪🟨 Ø 🟧

2.1.2. Ontische Modelle

Rue des Canettes, Paris

Place Sartre-Beauvoir, Paris

2.3. Iteration

2.3.1. Qualitativ-semiotische Definition

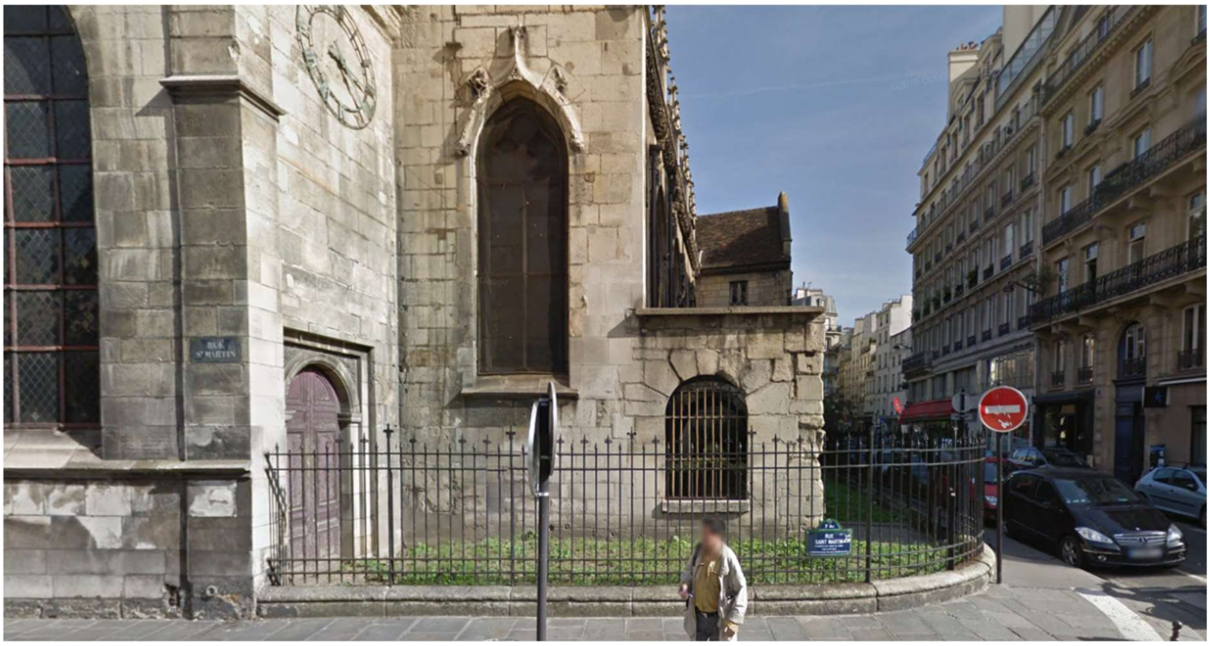
$I^{1,}{\color{black}\blacksquare}{\color{red}\blacksquare}{\color{blue}\blacksquare}{\color{green}\blacksquare}{\color{purple}\blacksquare}{\color{yellow}\blacksquare}{\color{orange}\blacksquare} = {\color{black}\blacksquare}\;{\color{black}\blacksquare}\;{\color{red}\blacksquare}{\color{blue}\blacksquare}{\color{green}\blacksquare}{\color{purple}\blacksquare}{\color{yellow}\blacksquare}{\color{orange}\blacksquare}$

...

$I^{7}{\color{black}\blacksquare}{\color{red}\blacksquare}{\color{blue}\blacksquare}{\color{green}\blacksquare}{\color{purple}\blacksquare}{\color{yellow}\blacksquare}{\color{orange}\blacksquare} = {\color{black}\blacksquare}{\color{red}\blacksquare}{\color{blue}\blacksquare}{\color{green}\blacksquare}{\color{purple}\blacksquare}{\color{yellow}\blacksquare}\;{\color{orange}\blacksquare}\;{\color{orange}\blacksquare}$

2.3.2. Ontische Modelle

Rue Chevert, Paris



Rue Saint-Martin, Paris

2.4. Juxtaposition

2.4.1. Nicht-mediative Juxtaposition

2.4.1.1. Qualitativ-semiotische Definitionen

 → Ø

 →  Ø

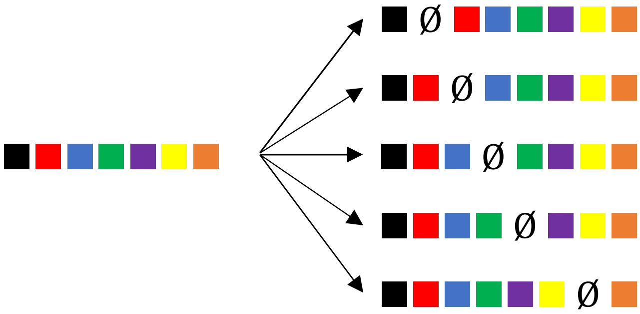
2.4.1.2. Ontische Modelle

Rue Victor Considérant, Paris

Rue du Moulin Joly, Paris

2.4.2. Mediative Juxtaposition

2.4.2.1. Qualitativ-semiotische Definitionen



2.4.2.2. Ontische Modelle

Rue des Vignoles, Paris

Rue Lacépède, Paris

Rue de Lancry, Paris

Literatur

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt a.M. 1986

Toth, Alfred, Nullzeichen und Nullobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Semiotische Juxtaposition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Qualitative semiotische Operationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Operationen an qualitativen Zeichenklassen

1. Wir setzen wiederum (vgl. zuletzt Toth 2018) für die Primzeichen

 := 1

 := 2

 := 3.

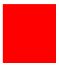
Nun gilt vermöge Kaehr (2009, S. 7)

$1 \rightarrow 1_{1.3}$

$2 \rightarrow 2_{1.2}$

$3 \rightarrow 3_{2.3}$,

d.h. wir bekommen die folgenden kontexturierten qualitativen Zeichenzahlen

 := $1_{1.3}$

 := $2_{1.2}$

 := $3_{2.3}$.

2. Nun können vier Operatoren an Zeichenklassen (und ihren Realitätsthematiken) operieren: der Normalformoperator N, der Dualisationsoperator D, der Konversionsoperator K und der Reflexionsoperator R.

Für eine Zeichenklasse der allgemeinen Form

Zkl = (3.x, 2.y, 1.z)

erhalten wir dann

N(Zkl) = (3.x, 2.y, 1.z)

D(Zkl) = (z.1, y.2, x.3)

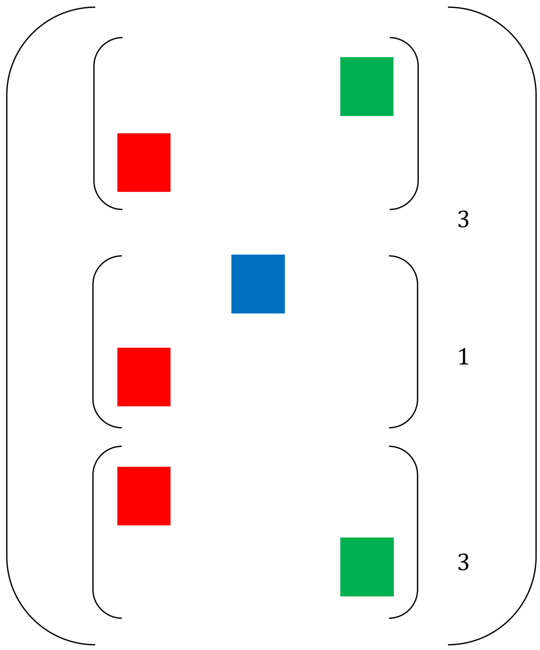
K(Zkl) = (1.z, 2.y, 3.x)

R(Zkl) = (x.3, y.2, z.1).

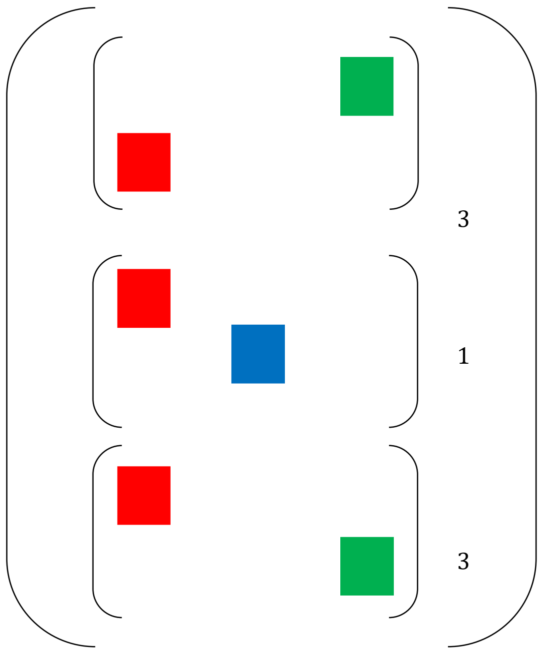
Wie man leicht einsieht, sind damit alle ordnungstheoretischen Möglichkeiten sowohl der triadischen Haupt- als auch der trichotomischen Stellenwerte ausgeschöpft.

Wir zeigen im folgenden exemplarisch anhand der kontexurierten Zeichenklasse (3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) diese vier Operationen.

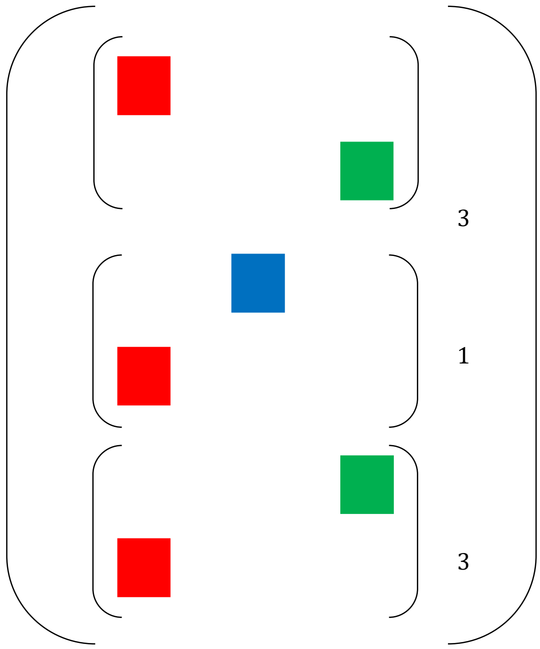
N(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) =



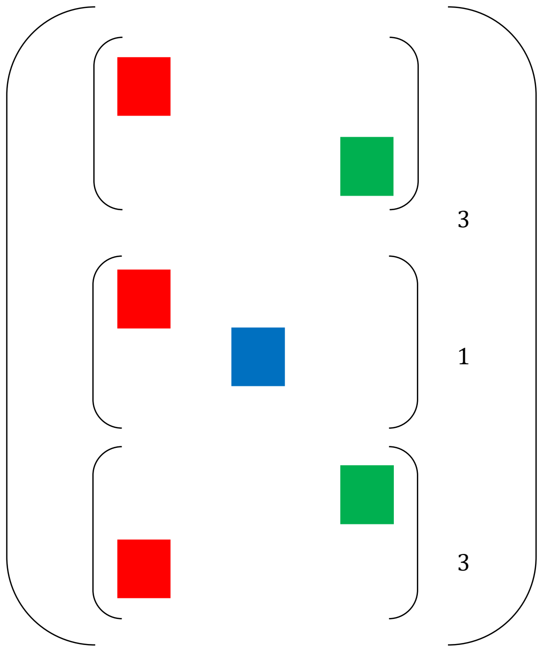
D(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) =



$K(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) =$



$R(3.1_3, 2.1_1, 1.3_3) =$



Literatur

Kaehr, Rudolf, Polycontexturality of Signs? In: ThinkArtLab, 2009

Toth, Alfred, Kontexturierung der qualitativen Zeichenzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

Qualitative semiotische Operationen

1. Kronthaler (1986, S. 54 ff.) hatte eine Reihe von qualitativ-mathematischen Operationen definiert, die in der quantitativen Mathematik nicht definiert sind oder sogar sinnlos wären. Dazu gehört die bereits in Toth (2018) behandelte Juxtaposition, die wir innerhalb der Semiotik nachgewiesen haben als ein weiteres Beispiel in der langen Reihe von „Einbruchstellen" von Qualität in (vorgeblich) reine Quantität. Wesentlich ist die Existenz einer Leerstelle bzw. eines Nullzeichens in der Semiotik, dessen Existenz wir bereits in Toth (2009) nachgewiesen hatten.

Gegeben sei die peirce-bensesche Zeichenrelation

$Z = (1, 2, 3)$,

dann kann man die Potenzmenge bilden

$PZ = ((1), (2), (3), (1, 2), (2, 3), (1, 3), (1, 2, 3), \varnothing)$,

die per definitionem die leere Menge in Form des Leerzeichens Ø enthält.

2. Im folgenden zeigen wir auf der Basis von Toth (2009, 2018), daß die von Kronthaler definierten polykontexturalen Operationen auch für die an sich monokontexturale Semiotik gültig sind.

2.1. Absorption

$A^1\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \varnothing\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare}$

...

$A^7\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\ \varnothing$

2.2. Zerteilung

$Z^{1,6}\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \textcolor{black}{\blacksquare}\ \varnothing\ \textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare}$

...

$Z^{6,1}\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\ \varnothing\ \textcolor{orange}{\blacksquare}$

2.3. Iteration

$I^{1,}\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \textcolor{black}{\blacksquare}\ \textcolor{black}{\blacksquare}\ \textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare}$

...

$I^7\textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\textcolor{orange}{\blacksquare} = \textcolor{black}{\blacksquare}\textcolor{red}{\blacksquare}\textcolor{blue}{\blacksquare}\textcolor{green}{\blacksquare}\textcolor{violet}{\blacksquare}\textcolor{yellow}{\blacksquare}\ \textcolor{orange}{\blacksquare}\ \textcolor{orange}{\blacksquare}$

Man beachte, daß auch die Iteration Grundformen mit Leerstellen voraussetzt, die dann durch den iterierten Wert belegt werden können.

Literatur

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt a.M. 1986

Toth, Alfred, Nullzeichen und Nullobjekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Semiotische Juxtaposition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018